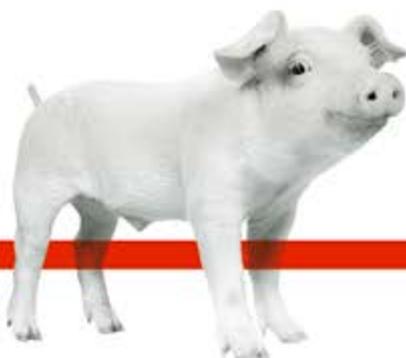




НАШИ ПРОДУКТЫ  
И УСЛУГИ СПОСОБСТВУЮТ  
БЕЗОПАСНОМУ, ЗДОРОВОМУ  
И ЭФФЕКТИВНОМУ  
ВЫРАЩИВАНИЮ  
ЖИВОТНЫХ



**КУРЫ-НЕСУШКИ,  
БРОЙЛЕРЫ**

**СВИНЬИ**

**ЖВАЧНЫЕ  
ЖИВОТНЫЕ**

ТОКСФИН 2.0

Сал КАРБ®

Мико КАРБ®

ФормаКСОЛ

КемТРЕЙС Cr

ЛИСОФОРТ

КЕМЗАЙМ®

Смартамин®

КЛОСТАТ®

БутиПЕРЛ

МетаСмарт®

ХолиПЕРЛ

ЛизиДЖЕМ



ЛАБОРАТОРНЫЙ СЕРВИС  
ДЛЯ КЛИЕНТОВ



ИНЖЕНЕРНО-  
ТЕХНИЧЕСКАЯ СЛУЖБА

ЭФФЕКТИВНОСТЬ  
ЗДОРОВЬЕ  
БЕЗОПАСНОСТЬ





# Производитель СП «ФА-УН» ООО

(завод по производству кормовых добавок и премиксов в районе аэропорта г.Бреста)  
225003, Республика Беларусь, Брестская обл., Брестский р-н, Тельминский с/с, 11А  
Тел.: +375 (162) 50-90-93/50-92-22; моб.: +375 (44) 538-25-86  
E-mail: faun-contact@mail.ru

## [www.faun.by](http://www.faun.by)



## «SILA-PRIME»

БИОКОНСЕРВАНТ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

# Для заготовки силоса и сенажа



 **БЕЗ  
ГМО**

**100%**  
**НАТУРАЛЬНО**

**ПРОДАЖА ПРОДУКТОВ  
ПЕРЕРАБОТКИ МАСЛИЧНЫХ,  
ЭКСПОРТНЫЕ ПРОДАЖИ:**

- СОЕВЫЙ И ПОДСОЛНЕЧНЫЙ ШРОТЫ
- СОЕВОЕ И ПОДСОЛНЕЧНОЕ МАСЛА
- СОЕВАЯ ОБОЛОЧКА
- ЛУЗГА ПОДСОЛНЕЧНАЯ

ОТДЕЛ ПРОДАЖ ФИЛИАЛА АО «УК ЭФКО» В Г. ВОРОНЕЖЕ  
394018, г. Воронеж, ул. Платонова, д. 19  
Тел.: +7 (473) 206-67-48, e-mail: ask@efko.org

ОТДЕЛ ПРОДАЖ ФИЛИАЛА АО «УК ЭФКО» В Г. АЛЕКСЕЕВКЕ  
309850, Белгородская обл., г. Алексеевка, ул. Фрунзе, д. 2.  
Тел.: +7 (47234) 7-72-41, e-mail: priem-msd@efko.ru

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР -  
ООО "КРЦ "ЭФКО-КАСКАД"

 **ЭФКО**  
www.efko.ru



# ПОКРОВСКИЙ ЗАВОД БИОПРЕПАРАТОВ

## ВАКЦИНЫ

Вакцины для птицеводства  
Вакцины для свиноводства  
Вакцины для КРС и МРС  
Вакцины для кролиководства  
Вакцины против бешенства

## ДИАГНОСТИКУМЫ

Диагностические наборы «ZETECT»

Набор компонентов для диагностики бруцеллеза животных:  
✓ в кольцевой реакции (КР) с молоком  
✓ в роз Бенгал пробе  
✓ в РА, РСК, РДСК

Набор для диагностики гриппа птиц в реакции торможения геммагглютинации (РТГА)

## ВЕТЕРИНАРНОЕ КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ

Услуги консультирования оказывают ветеринарные врачи с большим практическим опытом и знаниями.

## ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ УСЛУГИ

Проведение комплекса диагностических услуг на базе диагностического центра ИБВМ.

## КОНТРАКТНОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Сотрудничество: размещение Ваших заказов на нашем производственном комплексе.

БОЛЕЕ **30**  
НАИМЕНОВАНИЙ ВАКЦИН И  
ДИАГНОСТИЧЕСКИХ НАБОРОВ

Уникальное предприятие полного цикла производства, сохраняет традиции с 1979 года

Контроль качества готовой продукции проводит Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации лекарственных средств для животных и кормов (ФГУ «ВГНКИ»)

601125, Владимирская область,  
Петушинский район, пгт. Вольгинский

тел/факс:(49243) 7-11-73, 7-14-93  
e-mail: pzb@pokrovbio.ru

[www.pokrovbio.ru](http://www.pokrovbio.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

## Аквакультура

«Цифра» в рыбном хозяйстве  
- первые шаги **14**

## Генетика, селекция

Некоторые аспекты трансвагинальной  
аспирации ооцитов  
крупного рогатого скота **31**

Трансплантация эмбрионов крупного  
рогатого скота  
- союз науки и производства **36**

## Оборудование

Итальянские вентиляционные  
системы для российских ферм **44**

Технологии NIR  
для оценки безопасности кормов **46**

Ветеринарное оборудование для  
дистанционного введения лекарственных  
препаратов с целью отлова и лечения **48**

## Интервью

Выставка «MVC:  
Зерно-Комбикорма-Ветеринария-2018»  
- место встречи изменить нельзя **58**

## Выставки **61**

## 6 Новости

### Ветеринария

**17** Как российская наука помогает  
птицеводам Таджикистана  
восстановить отрасль

**20** По остаточному принципу

**24** Пробиотическая кормовая добавка ОЛИН:  
в союзе «Наука – Бизнес – Животноводство»  
выиграли все

**29** VIII Международный Ветеринарный Конгресс:  
подводя итоги

### Корма, добавки

**38** ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ,  
тенденции и результаты на российском  
рынке кормовых добавок

**41** Выбор и применение косервантов при  
заготовке высококачественных кормов

### Технологии

**50** Надежное строительство в  
агропромышленном комплексе  
с продукцией ПЕНОПЛЭКС®

**52** Пластиковые рукава – надежное место  
для хранения зерна

**56** Производство гранулированных  
органических и органоминеральных  
удобрений из помета и навоза

# FARM

# News

От редакции



Лето – горячая, но благоприятная пора для животноводов. Одной из основных задач здесь становится оздоровление животных, поддержка их зелеными свежими кормами, несущими витамины и микроэлементы. Правильно организованное содержание летом значительно повышает производственную эффективность продуктивных животных.

О том, как сохранить всю пользу кормов на зимний период расскажет статья «Выбор и применение консервантов при заготовке высококачественных кормов».

Рубрика «Ветеринария» в этом выпуске поделится с читателями материалами по пробиотическим кормовым добавкам в интервью с Грязневой Татьяной Николаевной, заведующей кафедрой микробиологии ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, а Щепеткина Светлана Владимировна, старший научный сотрудник ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения животных» в своей статье расскажет о Добровольной системе сертификации «Система контроля антимикробных препаратов».

Как обеспечить защиту животных от теплового стресса в самый жаркий период вы сможете прочесть в статье «Итальянские вентиляционные системы для российских ферм». Все это и многое другое на страницах июльского выпуска журнала FARM News.

№ 03 3-й квартал 2018 г.

Научно-публицистический журнал для специалистов агропрома  
в направлениях животноводства и птицеводства



Учредитель и издатель: ИП Цыбулько О.Н.  
Выпускающий редактор: Цыбулько Евгения  
Руководитель отдела продаж: Седых Юлия  
Старший менеджер по продажам: Грунтовская Диана  
Менеджер по продажам: Строя Анастасия  
Журналист-корректор: Монастырева Галина  
Верстка и дизайн: Слов Дмитрий

Рекламный отдел:  
Тел.: (863) 229-98-64/34/32  
E-mail: [info@apknews.su](mailto:info@apknews.su), [pr@apknews.su](mailto:pr@apknews.su)  
[www.apknews.su](http://www.apknews.su), [профит-медиа.пф](http://профит-медиа.пф), [www.pmltd.ru](http://www.pmltd.ru)

 [www.instagram.com/my\\_apknews](https://www.instagram.com/my_apknews)

 [vk.com/my\\_farmnews](https://vk.com/my_farmnews)

 [www.facebook.com/apknews.su](https://www.facebook.com/apknews.su)

Заказ № 581

Подписано в печать: 09.07.2018г.

Дата выхода в свет: 12.07.2018г.

Тираж: 30 000 экз. Цена свободная.

Отпечатано в типографии: [www.printis.ru](http://www.printis.ru)  
г. Ростов-на-Дону, просп. Шолохова, д. 11Б

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ № ФС77-71480 от 01 ноября 2017 г.

Издание зарегистрировано в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор). Перепечатка материалов, опубликованных в журнале, возможна после согласования с редакцией. Редакция не несет ответственности за содержание рекламной информации. Мнение автора статьи может не совпадать с мнением редакции.



# Комфорт с самого рождения теленка!



**ОАО "Инвет"**

- один из ведущих производителей товаров для животноводства в Беларуси

**Индивидуальный домик для телят**



**Модульная клетка для телят**



**Дренчер для выпойки телят**



[www.invet.by](http://www.invet.by)

ОАО "Инвет" Республика Беларусь, [invet@vitebsk.by](mailto:invet@vitebsk.by); [info@invet.by](mailto:info@invet.by); тел.: +375 (2151) 5-81-35  
РФ, Псковская обл., г.Себеж, тел.: +7 (911) 392-08-96

Извещение

ИП Цыбулько Олег Николаевич

(наименование получателя платежа)  
ИНН 616899528343

(ИНН получателя платежа)  
р/с 40802810326000008738

(номер счета получателя платежа)  
АО «Райффайзенбанк»  
(наименование банка и банковские реквизиты)  
Южный филиал АО «Райффайзенбанк» г.Краснодар  
к/с 30101810900000000556, БИК 040349556

Подписка на журнал "АРК News" | (наименование платежа) | (период подписки)

Дата \_\_\_\_\_ Сумма платежа \_\_\_\_\_

Плательщик \_\_\_\_\_

(Ф.И.О. почтовый адрес, телефон)

Кассир

Извещение

ИП Цыбулько Олег Николаевич

(наименование получателя платежа)  
ИНН 616899528343

(ИНН получателя платежа)  
р/с 40802810326000008738

(номер счета получателя платежа)  
АО «Райффайзенбанк»  
(наименование банка и банковские реквизиты)  
Южный филиал АО «Райффайзенбанк» г.Краснодар  
к/с 30101810900000000556, БИК 040349556

Подписка на журнал "АРК News" | (наименование платежа) | (период подписки)

Дата \_\_\_\_\_ Сумма платежа \_\_\_\_\_

Плательщик \_\_\_\_\_

(Ф.И.О. почтовый адрес, телефон)

Кассир

**АРК News**   
Ваша прибыль - наша работа!

Я подписываюсь на 6 выходов за 3 000 руб. 00 коп.

Я подписываюсь на 11 выходов за 5 170 руб. 00 коп.

Полное юридическое название подписчика \_\_\_\_\_

Почтовый адрес \_\_\_\_\_

Контактное лицо \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

# В Астрахани впервые показали овец породы дорпер

В Астраханской области на XIX Всероссийской выставке племенных овец и коз впервые в России были показаны овцы породы дорпер, популярной мясной породы родом из Австралии и Новой Зеландии.

Завезли этих овец в 2016 году, а через год скрестили ее с калмыцкой курдючной. Фермер Рашид Амирчупанов из Черного Яра, который провел этот эксперимент, доволен результатом: порода получилась на удивление скороспелая, к трем месяцам ягнята весят уже от 35 до 45 килограммов. Кстати, он получил приз губернатора Астраханской области за внедрение инновационных технологий в овцеводстве.

Всего Астраханскую область на выставке представили девять хозяйств, которые разводят четыре породы овец, отлично приспособленные к степным и полупустынным условиям: эдильбаевскую, советскую мясошерстную, грозненскую и гордость отрасли - каракульскую.

Астраханская область стала организатором неслучайно. По количеству овец область занимает 4-е место в стране: здесь насчитывается до 1,5 миллиона этих сельскохозяйственных животных. Ежегодно астраханские животноводы продают около 400 тысяч овец, в том числе и за границу. Так, по словам губернатора Александра Жилкина, в минувшем году в Азербайджан, Грузию, Иран, Армению, Иорданию, Объединенные Арабские Эмираты было отправлено более 70 тысяч голов. В нынешнем году область экспортировала 160 тонн баранины в Иран, а в Грузию и Иордани – 5 тонн.

Всего на астраханскую выставку приехали представители свыше 90 хозяйств из 25 регионов. Специалисты и гости увидели около 400 различных животных – не только коз и овец, но и лошадей, буйволов и верблюдов. Участниками стали соседи из Карачаево-Черкесии, Дагестана, Ставрополя, Волгоградской области, но приехали и издалека - из Забайкальского и Красноярского края.

Зрителям на выставке было что посмотреть: прошли знаменитые верблюжьи бега, состоялся конкурс стригалей.

Как сказал посетивший выставку замминистра сельского хозяйства РФ Джембулат Хатуов, это мероприятие - площадка для обмена опытом между животноводами из российских регионов. Сказал Хатуов и о перспективах разведения мелкого рогатого скота. По его словам, господдержка этой отрасли будет только увеличиваться, а на кредиты могут рассчитывать не только фермеры, но и владельцы личных подсобных хозяйств. В 2018 году такая поддержка составляет 14 тысяч рублей на одно животное.

**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
ОТПУГИВАТЕЛИ  
ПТИЦ ДЛЯ АПК**

**WWW.OTPUGIVATELI.RU**  
e-mail: otpugivатели@mail.ru

ООО «ЛАДЬЯ» Тел./ф.: (495) 605-36-86, 979-68-08  
Адрес: 107076 г.Москва, ул. Электrozаводская, дом 29, стр.1

**ЗАВОД ЭНДОКРИННЫХ ФЕРМЕНТОВ**

**ВЕ**

**ГастроВет®**

**Энзимный препарат для  
всех домашних животных,  
включая птиц**

**ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ:**

- лечения и профилактики желудочно-кишечных заболеваний;
- ускорения роста;
- повышения иммунитета.

141552, Московская обл., Солнечногорский р-н, пос. Ржавки  
Тел./факс: 8 (495) 944-61-18, 8 (495) 536-40-49

# Студентка предложила увеличить продуктивность кур с помощью светодиодов

Студентка Уральского государственного аграрного университета Наталья Астафьева разработала уникальный метод увеличения продуктивности кур-несушек с помощью светодиодного света. Со своей разработкой она заняла первое место по зоотехнии среди двух десятков идей, представленных учеными 17 вузов Минсельхоза РФ.

По мнению проректора по дополнительному образованию УрГАУ Надежды Юрченко, так как сельское хозяйство вошло в число приоритетных отраслей в стране, то и аграрной науке уделяется много внимания. Эта сфера, по словам, Юрченко, сейчас в тренде, год от года увеличивается набор в сельскохозяйственные вузы.

Наталья Астафьева о своей работе рассказала следующее.

«Через гипофиз животного свет влияет на время овуляции, сроки созревания и общую активность половых гормонов, а также на процесс образования яиц. Проводя опыты на Нижнетагильской птицефабрике, мы заметили положительное влияние светодиодного освещения. Например, лампы накаливания мигают, а это является раздражителем для птицы, она испытывает стресс, начинает терять аппетит, идет сбой жизненного ритма. У светодиодных ламп такого эффекта нет. Птица при таком освещении чувствует себя комфортно, нормализуется физиологическая деятельность и увеличивается ее продуктивность».

Участвовали в конкурсе ученые с Урала, Кубани, Волгограда, Ижевска, Рязани. Тематика работ была разнообразной. Звучали доклады о генетической оценке КРС по показателям молочной продуктивности, о влиянии растительных добавок на продуктивность коров, о росте ремонтно-маточного стада русского осетра в различных температурных условиях, о мясной продуктивности перепелов и многое другое.

Эксперты высоко оценили уровень идей. Многие из них уже отработаны на практике. Другие даже внедрены и уже используются в сельхозпроизводстве.

По результатам финального этапа в число призеров Всероссийского аграрного конкурса вошли студенты Уральского государственного аграрного университета, Ижевской государственной сельскохозяйственной академии и Алтайского государственного аграрного университета.



## В Новосибирской области построят свинокомплекс за 3,8 млрд рублей

В Новосибирской области начнется строительство третьей очереди свинокомплекса АО «Кудряшовское», сообщает Министерство сельского хозяйства РФ.

Кроме фермы, где будут содержаться животные, возведут дополнительный пункт по приемке, переработке, охлаждению и хранению мяса. Финансовые средства, которые понадобятся для реализации проекта, составляют 3,8 миллиарда рублей. Инвестором проекта выступает Россельхозбанк. Кудряшовский свинокомплекс уже находится в действии, но его расширение позволит увеличить численность поголовья свиней на 40 процентов, всего на ферме будут выращивать порядка 530 тысяч голов свиней в год.

Когда новые мощности вступят в строй, мясокомбинат планирует расширить ассортимент и увеличить изготовление готовой продукции до 75 тысяч тонн в год. Окончание строительства и выход на проектную мощность планируется на первый квартал 2021 года.

Производство свинины в последние годы в Новосибирской области показывало рост. За несколько лет был преодолен дефицит этой продукции. В данный момент на рынок региона поступает до 95 процентов свинины собственного производства. Эксперты говорят о том, что в течение 2 – 5 лет вступят в действие несколько новых предприятий, изготавливающих свинину. Это приведет к падению цены на продукцию и сокращению прибыльности направления.

Не ожидали такого  
результата?



**VILZIM®**  
работает за двоих

Скорее обрадуйте шефа  
стандартом **QUATTRO!**

Эффективность основных ферментных активностей намного выше по сравнению с аналогичными продуктами на рынке.

**VILZIM®** – это универсальная мультиэнзимная композиция **4+10**.

**4 основные активности - QUATTRO стандарт:**  
целлюлазная, ксиланазная, глюканазная, маннаназная.

**10 дополнительных активностей, которые влияют на антипитательные вещества корма:**  
α-L-арабинофуранозидаза, β-ксилозидаза, экзо-1,3(4)-β-глюканаза, целлюбиогидролаза, β-глюкозидаза, пектиназа, полигалактуроназа, α-галактозидаза, ксилоглюканаза, ацети-лестераза.

[www.vilzim.com](http://www.vilzim.com)

## В России создадут информационную базу по племенному молочному скоту

В пилотном проекте участвуют 11 регионов

Директор Департамента животноводства и племенного дела Харон Амерханов провел совещание, посвященное формированию базы данных по племенному молочному скоту

Участники заседания обсудили реализацию мероприятий Дорожной карты по развитию племенного животноводства на 2017-2018 годы. Дорожная карта предполагает разработку проектов, направленных на улучшение продуктивности скота, а также содержит комплекс мероприятий по формированию конкурентоспособного племенного поголовья животных отечественной селекции.

С начала реализации Дорожной карты ведется активная работа по созданию региональных реестров племенных животных с последующей их интеграцией в единую базу данных.



Директор Департамента животноводства и племенного дела Харон Амерханов напомнил, что в пилотном проекте по созданию реестра племенного молочного скота участвуют 11 регионов. В них сосредоточено 380 стад по восьми ведущим породам, а также создана сеть сервисных организаций.

В каждом из этих регионов сформированы рабочие группы, разработаны планы-графики мероприятий. Практически все участники проектов завершили инвентаризацию автоматизированных систем учета и решают вопрос организации работы лабораторий.

В совещании приняли участие представители Россельхознадзора, региональных органов управления АПК, научных учреждений и общественных организаций.

**УАМ**  
УралАгроМонтаж

**УралАгроМонтаж**  
ОБЪЕКТЫ ПОД КЛЮЧ

Мы работаем по всей России и Казахстану

**ВЕНТИЛЯЦИЯ**

**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ ПТИЦЫ**

**КОРМЛЕНИЕ**

**ПОЕНИЕ**

**СВЕТОДИОДНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ**

**Оборудование для выращивания птицы**

- спиральные системы кормораздачи;
- система выгрузки и подачи корма с бункерами;
- оборудование просеивания и взвешивания корма;
- линии поения с узлами водоподготовки.

**Системы микроклимата**

- вентиляторы: туннельные, осевые, разгонные;
- приточные и вытяжные шахты;
- приточные жалюзи, форточки, светозащита;
- газовые и водяные обогреватели.

**Оборудование для переработки птицы**

- пилы для разделки птицы;
- льдогенераторы от 200 до 6000кг;
- прессы обвалочные от 300 до 1000кг;
- линии убоя птицы.

**ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА ОБОРУДОВАНИЯ ПОД КЛЮЧ**

WWW.UAMONTAG.RU UAMONTAG@GMAIL.COM Тел.: 8 (351) 219-91-90; 8 (922) 232-62-61; 8 (951) 463-46-71

## Компания ДеЛаваль представляет нового робота-дояра® - DeLaval VMS™ V300

Компания «ДеЛаваль» анонсировала нового робота-дояра® VMS™ V300 – новый опыт как для коров, так и заказчиков. VMS™ V300 помогает фермерам, делая их менее зависимыми от неопределенностей рынка труда в будущем и ставя их в авангард в борьбе за благополучие животных и продовольственную безопасность. Робот-дояр® VMS™ V300 обеспечит рентабельность производства молока не только сегодня, но и для будущих поколений.

«Будучи лидерами рынка, мы несем определенные обязательства и имеем возможность вносить свой весомый вклад в улучшение технологии молочного животноводства во всех частях света. Наша непосредственная цель - это помочь фермерам, облегчить их жизнь с ее повседневными вызовами. Конструкция нового робота-дояра® VMS™ V300 разработана для фермеров с учетом стоящих перед ними задачами, что позволяет им достичь больших результатов меньшими усилиями. Однозначно, мы глубоко удовлетворены достигнутыми фантастическими результатами», - отмечает Йоаким Розенгрэн, Президент и Генеральный директор компании.

Благодаря исключительной успешности применения средства для обработки сосков (99%) реальный ежеквартальный надой повышается на 10% по сравнению с предыдущей версией, снижая при этом производственные затраты. Также отмечается увеличение скорости присоединения до 99,8%, снижение времени присоединения до 50% с потенциальным ростом надоев до 3 500 кг в день. Робот-дояр® DeLaval VMS™ V300 наглядно доказывает, что доильная система будущего уже существует.

VMS™ V300 поставляется с новым пользовательским интерфейсом DeLaval InControl™, который дает возможность доступа к информации и управлению системой в удаленном режиме. DeLaval PureFlow™, новый прозрачный стакан для подготовки сосков - это еще одно новшество, реализованное в VMS™ V300. Наконец, DeLaval InSight™ - это самая современная технология бесперебойного, быстрого и точного присоединения.

«У вас может быть нормальная семейная жизнь и нормальное количество рабочих часов. Ваши работники также могут иметь нормальный график. В будущем работа фермера станет простой», - говорит Сорен Хойгаард Андерсен, фермер из Дании, который успешно эксплуатирует робота-дояра® DeLaval VMS™ V300.

Кроме того, по клиентской программе DeLaval InService™ «все включено» расходные материалы, консультации и все прочие услуги доступны по фиксированной цене. DeLaval InService™ дает фермерам время сосредоточиться на молочном бизнесе, обеспечивая оптимизацию процесса при каждом доении.

Теперь нового робота-дояра® DeLaval VMS™ V300 можно приобрести в любой стране мира.

## Россияне застраховали два миллиона свиней

Угроза африканской чумы свиней (АЧС) становится веским аргументом для животноводов активно страховать хозяйство. Так, с января по май 2018 года они застраховали на условиях господдержки 2 миллиона голов свиней, сообщает агентство INTERFAX.

Общая сумма страховки составила 11,3 миллиарда рублей. Такие данные привел президент Национального союза агростраховщиков (НСА) Корней Биждов на годовом собрании Национального союза свиноводов.

При этом, если сравнивать с аналогичным периодом прошлого года, застрахованное поголовье свиней в 2017-м составляло 1,6 миллиона животных. Общая сумма страховки была зафиксирована на уровне 9,9 миллиарда. Специалисты считают, что именно угроза распространения африканской чумы подвигла свиноводов страховать животных. Ситуация с чумой неуклонно ухудшается, это признают даже в высоких кругах. Так, минувший год принес информацию о появлении заболевания в Сибири и за Уралом.

Невзирая на сложности с субсидированием в 2017 году, сельяне заключили договоров страхования с господдержкой на 8 процентов больше прошлогоднего. В 2017 году было застраховано 16,7 процента вместо 14,6 в минувшем периоде. В общем в 2017 году составили договоры страхования на 4,5 миллиона сельхозживотных, из которых 39 процентов – свиньи.

Всего в России в 2017 году крестьяне застраховали 32,5 процента своей сельскохозяйственной живности. Причем регионы, специализирующиеся на свиноводстве, застраховали 50 процентов поголовья. В лидерах по страхованию Свердловская область, Краснодарский край, Тверская область, Мордовия и Тамбовщина. В этих регионах охват страхованием составляет соответственно 100, 87, 81, 79 и 77 процентов.



### Лучшие на рынке гибриды кормового сорго

- ✓ Стабильно высокая урожайность
- ✓ BMR технология (низкий лигнин)
- ✓ Высокое содержание сахара и белка
- ✓ Отличная технологичность
- ✓ Превосходная устойчивость к засухе
- ✓ Высокая поедаемость с/х животными



**СИЛОС**



**СЕНАЖ**



**СЕНО**



**ЗЕЛЕНЬ КОРМ**



**ВЫПАС**



Менеджер по развитию бизнеса  
Alta Seeds по СНГ Александр Шарыгин  
+7 (918) 695-92-45  
Skype: alexander\_sharygin  
alexander.sharygin@advantaseeds.com



# Россельхознадзор: электронная ветсертификация в России работает в контролируемом режиме

Электронная ветеринарная сертификация «Меркурий», ставшая обязательной в России с 1 июля 2018 года, работает в контролируемом режиме, однако у некоторых компаний остаются проблемы при ее внедрении. Об этом журналистам сообщил глава Россельхознадзора Сергей Данкверт.

«Ситуация достаточно контролируемая, но не без вопросов, которые возникают. Самое главное - то, что все поняли, что придется работать с электронными документами», - сказал он.

Данкверт отметил, что при внедрении ветсертификации возникают «какие-то проблемные вопросы», но это происходит у тех компаний, которые в том числе вовремя не подготовились и не подготовили своих специалистов. По его словам, наиболее подготовленной с точки зрения внедрения «Меркурия» являются Челябинская и Ярославская области. При этом Москва и Санкт-Петербург остаются в «среднячках» с точки зрения подготовки. Наименее подготовленными являются регионы Северного Кавказа.

Говоря об основной задаче внедрения электронной ветсертификации, Данкверт пояснил, что она обеспечивает прослеживаемость пищевой продукции от «поля до прилавка». Кроме того, ее внедрение приведет к снижению затрат как материальных, так и человеческих. Так, по словам Данкверта, стоимость 60 млн бумажных сертификатов, выдаваемых в год, составляла около 2 млрд рублей. Он также выразил надежду на то, что благодаря внедрению сертификации на прилавках появится продукция, которая была в теневом обороте.

«Даже крупные компании не гнушались тем, что в одном ветеринарном документе могли вводить несколько партий груза», - сказал Данкверт, добавив, что внедрение «Меркурия» принесет еще и дополнительный доход для государства, потому что система затронет ту продукцию, которая облагается налогом. Пока производители, не перешедшие на обязательную ветсертификацию, не будут облагаться штрафами. «Перенос штрафов займет от полугода до года в зависимости от того, как будет. Мы свои территориальные управления сориентировали на то, что сейчас надо заниматься внедрением системы, а не штрафами», - сказал Данкверт.

4-5  
ОКТАБРЯ 2018

## ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНГРЕСС

КОНГРЕСС-ХОЛЛ ДГТУ,  
Г. РОСТОВ-НА-ДОНУ, ПЛ. ГАГАРИНА, 1

[vetcongress.org](http://vetcongress.org)  
8(863)273-86-11; +7-928-768-70-27





**СБАЛАНСИРОВАННОЕ  
ПИТАНИЕ  
ДЛЯ  
С/Х ЖИВОТНЫХ**

**Заменители молока для  
телят, ягнят, козлят, поросят**

**[www.zcmoloko.ru](http://www.zcmoloko.ru)**

**Комбикорма**

Тел.: +7 (499) 220-38-38  
e-mail: [info@zcmoloko.ru](mailto:info@zcmoloko.ru)

АО "Вороновский завод  
регенерированного молока"

142160, Россия, Москва,  
Вороновское п., с.Вороново.




## «Мираторг» инвестирует почти миллиард рублей в селекционный центр

Агропромышленный холдинг «Мираторг» и правительство Орловской области подписали соглашение о сотрудничестве, согласно которому компания инвестирует создание селекционно-семеноводческого предприятия по выпуску семян трав. Предварительно объем инвестиций составит миллиард рублей.

В области стоит задача воссоздать систему селекции и семеноводства кормовых трав, эта ниша в России пока остается незанятой, как, впрочем, и другие направления в селекционной отрасли. В планах инвестора – построить задуманное до 2025 года. На предприятии будут работать около 50 специалистов.

Проект включает в себя возведение завода по подработке семян, а также складских помещений и двух крытых токов. Когда завод заработает в полную силу, его мощность составит 5000 тонн кондиционных семян многолетних трав и травосмесей. Планируемый размер инвестиций составит порядка 800 млн рублей.

Правительство региона со своей стороны обещает инвестору помощь в получении налоговых льгот по налогам и сборам. Также оно берет на себя часть ответственности за создание необходимой электроэнергетической и газовой инфраструктуры для реализации инвестиционного проекта, а также обещает построить или привести в надлежащее состояние автомобильные дороги, соединяющие пути общего пользования с объектами инвестора. Кроме того, региональное правительство поможет агропромышленному холдингу привлечь льготные кредиты в рамках инвестиционного проекта.

Как заявил губернатор Орловской области, регион нацелен стать центром семеноводства в России. И первым этапом этой программы станет открытие нового наукоемкого производства - селекционно-семеноводческого центра по производству семян трав.



# «Цифра» в рыбном хозяйстве - первые шаги

В конце июня в Ростове-на-Дону прошел круглый стол на тему «Блокчейн рыбохозяйственного комплекса юга России: сегодня и в среднесрочной перспективе». Организатором выступил международный издательский холдинг «ЕвроМедиа».



Подняв эту сложную тему, организаторы уточнили, что сегодня отрасль аквакультуры делает только первые шаги по этому пути. Целью круглого стола стало обсуждение того, какие элементы цифровизации отрасли и сегменты блокчейна сегодня задействуются, чем живет сегодня Азово-Черномоский бассейн и внутренние водоемы юга России.

Напомним, что 14 июня министр сельского хозяйства Дмитрий Патрушев отметил, что развитие и модернизация рыбохозяйственного комплекса является одним из приоритетных направлений стратегии национальной безопасности России. Отрасль динамично развивается, демонстрируя рост ключевых экономических показателей, объем добычи водных биоресурсов планомерно увеличивается и находится на максимальном уровне за последние 25 лет.

Первым вопросом, поднятым в ходе круглого стола, ожидаемо стал переход на систему электронной ветеринарной сертификации «Меркурий». Безусловно, понятие «блокчейн» много шире, но как его элемент электронный документооборот имеет место быть. О том, что уже удалось и что еще только предстоит рассказала Анна Полуян, начальник отдела ветеринарного контроля и надзора за объектами аквакультуры Управления Россельхознадзора по Ростовской, Волгоградской, Астраханской области и Республике Калмыкия:

*«Прежде всего должно быть понимание того, что же вообще такое система «Меркурий», - отметила эксперт, - Основная цель Российского АПК, закрепленная законодательно – обеспечение продовольственной безопасности России, и ее, как и увеличение экспорта сельхозпродукции невозможно реализо-*

*вать без обеспечения безопасности и качества рыбы. Вырастить большой объем рыбы также невозможно без проведения противозооцических мероприятий и без обеспечения здоровья рыбы. Невозможно выпустить безопасную продукцию, не проводя экспертизы и лабораторные исследования. В «Меркурий» вносится не просто ветеринарный документ, он как раз оформляется на основе лабораторных исследований. В системе прослеживается не просто продукция «от икринки до запеченного карпа», но и насколько продукция безопасна, что очень важный момент. Безусловно, сегодня есть сложности: к нам обращаются с вопросами по работе в системе. Мы проводим бесплатные обучающие семинары по разным видам продукции, мы всегда открыты и готовы подсказывать, в том числе и по телефонам горячей линии. На сайте МСХ доступны обучающие видео по*

*работе в системе. Таким образом, при возникновении сложностей мы готовы помочь их решать».*

Выращивание и промысел рыбы сегодня - высокоприоритетные направления, что обуславливается потребностью населения страны в качественных продуктах рыбной отрасли для поддержания здоровья нации и повышения качества жизни. Этой теме особо коснулся в ходе работы круглого стола советник директора ФГБНУ «АзНИИРХ», председатель правления ассоциации «Ростоврыбком» Ефим Мазяр.

*«Путь увеличения производства пресноводной рыбы – в активном развитии аквакультуры. Именно Азово-Черноморский регион в этой сфере является ведущим в России. На это нацелены усилия АзНИИРХа, у которого налажены тесные производственные контакты с рыбаками и рыбододами», –* подчеркнул эксперт.

Также Ефим Мазяр озвучил необходимость создания племенных центров и включения их в Федеральную целевую программу, и важность своевременной финансовой поддержки в период эпизоотий, ведь здоровая рыба залог благополучия отрасли. Еще одной проблемой сегодня становится цена на рыбу, ведь каждая хозяйка понимает, что хвост и голова уйдут в отход, а здесь возникает и вопрос, не лучше ли тогда покупать мясо? Сегодня проводится большая работа над тем, как снизить затраты и повысить качество продукции.

*«Нужно большее внимание к рыбохозяйственному комплексу, чем есть сегодня, это оправдывается доверием людей, отдачей и поставками. Касательно же внедрения и работы в системе «Меркурий» мы должны помогать рыбакам, объяснять и показывать все на практике. Мы должны занимать*



*активную позицию, организуя взаимодействие между наукой, рыбаками, рыбододами и ветеринарами. Внедрение системы электронной ветеринарной сертификации - залог здоровья наших людей», –* заключил эксперт.

*«Рыба должна быть здоровой, она должна доходить до нас в том виде, в котором мы готовы ее потреблять и по той цене, которую мы готовы платить. В достижении этой цели нам как раз помогут цифровая экономика и ГИС Меркурий. До блокчейна мы скорее всего в ближайшие годы не доберемся, но в ближайшие годы отрасль будет направлена на создание инфраструктуры для решения поставленных Президентом задач по повышению уровня жизни граждан. ГИС Меркурий только начало, дальше будет электронный промысловый журнал и здесь возможно потребуются даже обратиться к законодательству в части изменения субсидирования, так как финансовая нагрузка на конечных пользователей в отрасли может оказаться значительной», –* отметила заместитель директо-

ра ФГБНУ «АзНИИРХ» по финансам Елена Кочетова, продолжая затронутые коллегой вопросы.

Своим видением ситуации относительно цифровизации аквакультуры поделилась и Кушнарченко Татьяна Владимировна, заведующая кафедрой «Бухгалтерский учет, анализ и аудит» ДГТУ, в первую очередь обратив внимание участников круглого стола на подготовку кадров:

*«Если бы мы провели конкурс на самое популярное слово 2017 года - это как раз был бы слово «блокчейн». В своей работе мы стараемся идти на шаг впереди и сегодня уже готовим магистров по специальности «цифровой бухгалтерский учет и менеджмент», в основу которой ложится платформа блокчейн. Работая совместно с кафедрами информационных технологий, мы адаптируем платформу блокчейна под текущие нужды. Конечно, все новое пугает, но это не означает, что новое - плохое. Опыт практиков и дерзость молодых дипломированных специалистов помогут поднять отрасль».*

Безусловно, эксперты и представители рыбохозяйственных и промысловых организаций, принявшие участие в круглом столе, сошлись во мнении, что отрасль сегодня делает лишь первые шаги по пути блокчейна, но этот путь необходим и продиктован теми целями, которые ставит правительство перед аквакультурой и сельским хозяйством в целом.

Информационную поддержку мероприятию оказали: портал GIDM и журнал FARM News.

**Монастырева Галина**





**ВЕЛЕС**  
Я СОЕДИНЯЮ ДВА ПУТИ!

Полный ассортимент товаров  
для воспроизводства  
сельскохозяйственных животных



veles@veles-zoo.ru | meliza@inbox.ru  
142143, Московская область, г.о. Подольск  
п. Быково, ул. Школьная, 7/64  
www.veles-zoo.ru | #возьмёмдобром 😊  
тел.: +7(496)767-67-29 | +7(926)145-52-50 | +7(926)401-14-00

# Как российская наука помогает птицеводам Таджикистана восстановить отрасль

В Республике Таджикистане, совершенно особое отношение к птицеводству, как и в целом к сельскому хозяйству. С целью развития птицеводства инкубационная способность была увеличена в четыре раза по сравнению с прошлым годом. Эффективный процесс воспроизводства способствовал увеличению количества домашней птицы до 204 193 голов и производства яиц до 4 247 300 штук.



По данным экспертов, население республики в 2020 году может достигнуть 10 миллионов человек, и поэтому уже сейчас вопрос продовольственной безопасности страны обретает особую остроту и важность. Птицеводство является наиболее динамичной отраслью сельского хозяйства. Ее продукция оказалась более доступна обедневшему в последние десятилетия населению.

Глава государства Эмомали Рахмон рассказал о ближайших планах в этом направлении: «Отраслевая программа развития птицеводства в Республике Таджикистан разработана с целью развития отрасли, повышения темпов роста экономики, выполнения продовольственной программы, снижения уровня бедности населения, увеличения поголовья и продуктивности птицы. Для удовлетворения потребности населения республики белковым питанием (яйцо и диетическое мясо) птицеводство занимает

*важное место. Птицефабрики необходимо оснащать передовым технологическим оборудованием, которое соответствует требованиям ухода и содержания птиц».*

В стране созданы соответствующие условия для развития отрасли. Назвав ее приоритетной, Президент Республики Таджикистан освободил сектор от всех налогов и платежей в течение шести лет. Предложено объявить мораторий на проверки деятельности предприятий, за исключением налоговых и некоторых других органов. Льготы затрагивают как большие, так и малые хозяйствующие субъекты.

В своем послании парламенту страны Президент Таджикистана Эмомали Рахмон подчеркнул: «Мы должны и впредь добиваться защиты экономических интересов страны, эффективно и рационально использования возможностей и ресурсов, находить новые источники экономи-

*ческого развития, повышать конкурентоспособность отечественного производства и реализовывать инновационные технологии».*

Достичь результатов в том или ином вопросе – задача важная и приоритетная, а процесс ее реализации в определенных моментах сложен и трудновыполним. Невзирая на это, ученые ФГБУ «ВНИИЗЖ» всегда на передовой – на страже эпизоотического благополучия, оказывают практическую помощь ветеринарному сообществу. География охвата обширна – от южных регионов необъятной России до Архангельска и Забайкалья.

Делегация специалистов ФГБУ «ВНИИЗЖ» посетила Республику Таджикистан, где совместно с коллегами провела научно-практическую конференцию по болезням птиц в промышленном птицеводстве. Мероприятие прошло на базе Таджикской академии сельскохозяйственных наук МСХ (ТАСХН МСХ РТ).



С приветственным словом выступил президент Таджикской академии сельскохозяйственных наук Нурали Асозода. Он указал на необходимость развития птицеводства в республике, подробно остановившись на программе правительства, предусматривающей увеличение поголовья птицы за счет государственного субсидирования. *«В работе конференции принимают участие не только специалисты Таджикистана, но и гости из Узбекистана, Киргизии. Птицеводство является одной из интенсивно развивающихся отраслей сельского хозяйства. Учитывая это, правительством Республики Таджикистан оно определено как перспективная отрасль сельского хозяйства, и ее развитие зависит от здоровья птицы. Решением поставленной задачи является обеспечение отрасли лекарственными препаратами и вакцинами. Институты в структуре нашей академии тесно сотрудничают с научными организациями РФ. Однако этого недостаточно для эффективного ведения отрасли. Поэтому на конференции будут рассматриваться болезни птиц, наносящие особый ущерб развитию птицеводства. В практическую часть включены посещения научных учреждений и птицеводческих хозяйств, что позволит нашим ученым и специалистам наладить более тесные контакты с российскими коллегами».*

Доклад о направлениях деятельности ФГБУ «ВНИИЗЖ» представила заместитель начальника отдела продвижения ветеринарных препаратов Марина Прохорова, подробно остановившись на качестве вакцин про-

тив болезням птиц и научном сопровождении препаратов центра.

Главный эксперт по болезням птиц, доктор ветеринарных наук Виктор Ирза доложил об эпизоотической ситуации по болезням птиц в Центральной Азии. Особый интерес вызвали его практические рекомендации. Таджикские коллеги задали вопросы о необходимости вакцинации поголовья при гриппе птиц и причинах распространения вируса именно в зимнее время при низких температурах и высокой влажности. Виктор Ирза ответил, что летом проблема менее актуальна, потому что солнечные лучи убивают вирусы практически моментально.

Директор центра государственного контроля ветеринарных препаратов А. О. Абдуллоев отметил высокое качество ветеринарных препаратов ФГБУ «ВНИИЗЖ», подтвержденное международными стандартами, и потребность республики в вакцинах российского производства.

Заведующий лабораторией эпизоотологии и мониторинга Михаил Волков подробно остановился на проблеме инфекционного бронхита кур. Именно это заболевание сегодня особенно заботит ветеринарных специалистов Республики Таджикистан.

Затем конференция «шагнула» за стены академии. Ученые центра посетили несколько ведущих птицефабрик республики, оказав консультационную поддержку непосредственно на местах.

С нетерпением ждал приезда специалистов ФГБУ «ВНИИЗЖ» главный ветеринарный врач одной из них

Рауф Разиков:

*– Раньше на нашей фабрике выращивали бройлеров. Во время войны она была разрушена, сейчас ее восстановили, и теперь мы разводим здесь несушек. Получаем порядка 116 тысяч яиц в день, яйценоскость составляет 82%. Как только показатели падают, обращаемся к вам в институт для выяснения причин. Возникают сложности с профилактикой и лечением вирусных болезней птиц. Но знаем, где можно получить помощь. Нынешняя конференция была очень полезной. Я часто посещаю птицеводческие форумы, поверьте, мне есть с чем сравнивать. Хотелось бы, чтобы подобные мероприятия с вашим участием проходили как можно чаще.*

Общаясь со специалистами на предприятиях, сотрудники ФГБУ «ВНИИЗЖ» особое внимание уделили анализу схем вакцинации поголовья, в онлайн-режиме давая рекомендации по ее корректировке.

При вскрытии птицы обращали внимание на то, что идентификация возбудителей инфекционных заболеваний птиц – одна из наиболее важных и сложных задач ветеринарной практики, но ФГБУ «ВНИИЗЖ» владеет богатым арсеналом приемов ее решения – от классических методов вирусологического и бактериологического тестирования до современных иммунохимических и молекулярно-биологических методов – и предлагает большой спектр услуг по диагностике заболеваний птиц с помощью тест-систем собственного производства.

Побывала делегация ФГБУ «ВНИИЗЖ» и в Институте ветеринарии при Таджикской академии сельскохозяйственных наук МСХ (ТАСХН МСХ РТ). Руководство учреждения предложило заключить соглашение о научно-техническом сотрудничестве для дальнейшего взаимодействия в части освоения новых знаний и технологий.

*«Птицеводство в республике выходит на более высокий уровень развития. Продукция отрасли крайне необходима стране, поскольку доступна по цене широким слоям населения. А вопрос продовольственной безопасности стоит сегодня на контроле у правительства, – рассказывает директор института ветеринарии Раджабмурод Тураев, – Мы заинтересованы в проведении исследований по мониторингу болезней*



«В нынешнем году это была первая международная конференция по птицеводству. Так как отрасль получила в республике новый импульс, такие форумы на регулярной основе с вашим участием нам просто необходимы. Есть желание сотрудничать в области подготовки кадров: магистров, аспирантов, докторантов, разрабатывать совместные проекты и реализовывать их в рамках научно-технического сотрудничества. Пользуясь случаем, от имени всего руководящего состава Таджикской академии сельскохозяйственных наук поздравляю сотрудников ФГБУ «ВНИИЗЖ» с 60-летием. Желаю, чтобы результаты их научных достижений пользовались мировым признанием. Успехов, дальнейшего развития, удачи!»

птиц, чтобы держать ситуацию под контролем и не допускать заноса вирусов в соседние страны».

Посетили российские гости и ГУ «Институт проблем биологической безопасности» (бывший филиал Всесоюзного научно-исследовательского ящурного института).

Директор института Шамсулло Турдиев подробно рассказал о де-

ятельности учреждения и выразил благодарность сотрудникам ФГБУ «ВНИИЗЖ» за организацию конференции. Ученые посетили лаборатории института и обсудили тему предотвращения заноса особо опасных инфекционных болезней животных.

На прощание президент Таджикской академии сельскохозяйственных наук Нурали Асозода сказал:



**РОССИЙСКИЙ ПТИЦЕВОДЧЕСКИЙ СОЮЗ**  
**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**ВОСТОКПТИЦЕМАШ**

454048, г. Челябинск ул. К. Либкнехта 2, офис 428  
тел: (351) 267-18-04, 267-18-05, 267-18-06, 263-64-43  
e-mail: vpm@incompany.ru

**ПРОИЗВОДСТВО И ПОСТАВКА**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО**  
**ОБОРУДОВАНИЯ**  
**И ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ**  
**ДЛЯ ПТИЦЕФАБРИК**

**БОЛЕЕ 20-ТИ**  
**ЛЕТ НА РЫНКЕ**



Оборудование ОНЧБ



Оборудование ОНЧ



Оборудование освещения



Оборудование АСУ СКИП УКС



Оборудование просеивания и взвешивания



Оборудование для поения птицы



Оборудование переработки отходов



Конвейер подвесной убоя и потрошения птицы



Машина отделывания ног



Линия воздушно-капельного охлаждения тушек птицы



Линия разделки птицы



Льдогенератор чешуйчатого льда

- Оборудование типа ОНЧБ; ОНЧМ; ОНЧР для напольного содержания и выращивания бройлеров, ремонтного молодняка и родительского стада бройлеров с отдельным кормлением кур и петухов
- Оборудование взвешивания и просеивания корма
- Оборудование автоматизированного контроля инкубации типа «СКИП-УКС»
- Оборудование поения птицы с nippleными поилками
- Системы вентиляции птичников
- Системы светодиодного освещения птичников при напольном и клеточном содержании птицы
- Оборудование убоя и глубокой переработки мяса птицы
- Оборудование воздушно-капельного охлаждения птицы
- Оборудование переработки отходов животного происхождения
- Запасные части и комплектующие к технологическому оборудованию

Тел: (351) 267-18-04, 267-18-05, 267-18-06, 263-64-43  
E-mail: vpm@incompany.ru www.vpm74.ru www.vpm74.pф



# По остаточному принципу

*Щепеткина Светлана Владимировна, старший научный сотрудник ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт генетики и разведения животных», кандидат ветеринарных наук*

Проблема антибиотикорезистентности микроорганизмов является сегодня одной из самых актуальных в глобальном масштабе.

## От количества к качеству

Даже микродозы антибиотиков, поступающие в организм человека, приводят к развитию антибиотикорезистентности микроорганизмов. Это, в свою очередь, приводит к неэффективности лечения бактериальных инфекций антибиотиками, огромным материальным затратам как в масштабе семьи, так и в масштабе государства. Установлены четкие взаимосвязи между применением антибиотиков в животноводстве, птицеводстве, аквакультуре и снижением качества жизни и здоровья людей, в первую очередь, детей и пожилых людей. Постоянное попадание в организм с продуктами питания остаточных количеств антибиотиков и резистентных к антибиотикам микроорганизмов ведет к неэффективности применения антибиотиков при лечении людей.

## Основные группы риска – беременные, дети и пожилые люди

Ведь именно у них не очень крепкая иммунная система, и при возникновении малейшей инфекции чаще всего возникают осложнения. Противопоказанием к применению большинства антибиотиков является беременность, кормление грудью, детский возраст. Оценить последствия от употребления такой еды практически невозможно. При этом в инструкциях к антимикробным препаратам четко указано их побочное действие. Например, наиболее часто обнаруживаемый в продукции тетрациклин у детей до 8 лет может вызывать долговременное изменение цвета зубов, гипоплазию эмали, замедление продольного роста костей скелета.

Медики бьют тревогу – даже антибиотики резерва перестали работать. Да и немудрено – они же сами в июне 2017 года внесли в список резерва колистин – антибиотик, широко применяющийся в ветеринарии. Ветеринарные специалисты тоже хороши – во имя того, чтобы в продукции не обнаружили те самые остаточные количества антибиотиков, применяют те, которые запрещены для применения в ветеринарии, например, карбапенемы – крупному рогатому скоту. Как

Вы думаете, подействует ли этот антибиотик при лечении человека, если он поступает в организм человека с молоком?! До тех пор, пока не будет введен рецептурный отпуск лекарств, пока из инструкций не удалят формулировку «для профилактических обработок», пока специалисты будут бездумно назначать антибиотики, каждый из нас и наших близких будет подвергаться риску безуспешного лечения при заболевании самой базальной инфекцией.

Задумайтесь! Назначение антибиотиков беременным женщинам на 18% повышает вероятность госпитализации детей из-за инфекционных заболеваний. Наибольшая вероятность наблюдается при назначении противомикробной терапии ближе к родам и в случае нескольких курсов такого лечения в течение беременности. Применение антибиотиков нарушает иммунную функцию организма, делает собственную микрофлору организма более устойчивой к антибиотикам, организм сам начинает вырабатывать защитные факторы. При этом бактерии собственного организма передают гены резистентности к антибиотикам бактериям, поступающим извне.

## От количества к качеству?

В России проблема применения антибиотикорезистентности микроорганизмов и остаточных количеств антибиотиков в продуктах питания в связи с масштабированием производства требует особого подхода. Многие годы наша страна работала на обеспечение продовольственной безопасности страны, где, в первую очередь, требовалось увеличение объемов производства молока, мяса, яиц, рыбы и других продуктов питания. Сегодня, когда благодаря усилиям государства и сельскохозяйственных производителей, продовольственная безопасность обеспечена, одной из самых актуальных проблем является обеспечение безопасности и качества выпускаемой продукции, особенно в части остаточных количеств лекарственных препаратов, в первую очередь – антимикробных.

## Проверки не помогут

Регулярные проверки, осуществляемые Россельхознадзором, Роспотребнадзором, Роскачеством, Росконтролем, общественными организациями, подтверждают постоянное выявление опасных для человека остаточных количеств антибиотиков в продукции животноводства. При этом контролирующая организация не имеет возможности проверить каждую партию продукции, поступающей в реализацию. Никакие мониторинговые проверки не могут дать полноты и ясности картины качества выпускаемой продукции, а тем более – обеспечить ее качество. Так, количество исследованных Россельхознадзором проб на остаточные количества АМП в 2017 году составляет примерно одну пробу на 800 тонн мяса (по данным 2017г.).

Необходимость и срочность решения проблемы антибиотикорезистентности подтверждается распоряжением Правительства РФ - 25.09.2017г. за N2045-р об утверждении «Стратегии по предупреждению распространения антимикробной резистентности в Российской Федерации на период до 2030 года».

13 февраля Комиссией Евразийской Экономической Коллегии принято Решение №28 «О максимально допустимых уровнях остатков ветеринарных лекарственных средств (фармакологически активных веществ), которые могут содержаться в переработанной пищевой продукции животного происхождения, в том числе и сырье, и методиках их определения».

В соответствии с п.2 Решения ЕЭК производители продукции животного происхождения (мясо, яйца, молоко, рыба) в течение 180 дней обязаны организовать систему производственного контроля максимально допустимых остаточных количеств антимикробных, антикоксидиальных, других ветеринарных препаратов в соответствии с предложенными методиками, организовать систему производственного контроля на перерабатывающих пищевых предприятиях в соответствии с представляемой изготовителем (поставщиком) информацией о применении ветеринарных лекарственных средств.

Принятое ЕЭК решение абсолютно верно, ведь только производитель может проверить каждую партию собственной продукции. Исходя из вышеизложенного, закономерным является вывод о необходимости контроля антибиотиков и их остаточных количеств в продукции перед выпуском в реализацию самими производителями. Пилотный проект по организации системы контроля антимикробных препаратов и выпуска безопасной продукции для жизни и здоровья граждан в части остаточных количеств антибиотиков в продукции животноводства и птицеводства уже стартовал в Ленинградской и Белгородской областях.

### Добровольный контроль

20 февраля 2018 года в Федеральном агентстве по техническому регулированию и метрологии (Ростандарт) зарегистрирована Система добровольной сертификации «Система контроля антимикробных препаратов - СКАМП» (рег.№ РОСС RU.31847.04АМПО от 20.02.2018), а уже 14 мая губернатор Белгородской области Е.С. Савченко утвердил «Порядок взаимодействия при проведении мероприятий по снижению количества использования антимикробных препаратов в отраслях животноводства и птицеводства на территории Белгородской области», в котором СКАМП является основой работы в данном направлении.

**Программа СКАМП разработана для обеспечения безопасности и качества выпускаемой продукции животноводства с целью сохранения здоровья граждан, развития конкурентоспособности продукции на российском и зарубежном рынках; обеспечения социально-экономического развития нашей страны.**

Требования Добровольной системы сертификации «Система контроля антимикробных препаратов» полностью соответствуют программе Стратегии и Решению ЕЭК, вместе с тем, в отличие от требований ТР ТС, продукция предприятий не должна содержать антимикробные препараты в пределах минимальных допустимых пределов утвержденных на сегодня методик.

Требования Системы просты для предприятий с грамотно разработанной системой противоэпизоотических, ветеринарно-санитарных, общехозяйственных мероприятий.

Это: повышение квалификации специалистов (раздел V Стратегии), отказ от применения антибиотиков для стимуляции роста и продук-



тивности животных, наличие системы мониторинга бактериальных болезней и чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам в критических точках технологического цикла и производственный контроль остаточных количеств антимикробных препаратов. Если на предприятии отсутствует своя производственная лаборатория, то эту функцию может выполнять любая лаборатория, уполномоченная Центральным органом системы СКАМП на проведение данных исследований. Реестр лабораторий, экспертов, предприятий, продукции, результаты проверок и другая необходимая для организации системы контроля антимикробных препаратов информация, будут размещены на официальном сайте Системы - scacs.ru.

Для получения разрешения на маркировку продукции предприятие должно обратиться в центр сертификации сельскохозяйственных предприятий (Санкт-Петербург), либо в территориальный орган государственной ветеринарной служ-

бы своего региона. После проведения инспекционного ветеринарного контроля и лабораторных испытаний выпускаемой продукции предприятие получает разрешение на маркировку продукции зарегистрированным знаком «БЕЗ АНТИБИОТИКОВ». Первый раз сертификат выдается сроком на один год, а при соблюдении качества выпускаемой продукции – на 3 года. Контроль продукции будет осуществляться в плановом порядке – 4 раза в год, в различных регионах нашей страны.

Маркировка позволяет улучшить прослеживаемость продукции, а также обеспечить узнаваемость потребителем, таким образом, повысит конкурентоспособность и стоимость продукции на российском рынке. Проверки на соответствие продукции будут осуществляться уполномоченными лабораториями в регионах нашей страны, а вся информация, начиная от реестра предприятий, заканчивая реестром проверенной продукции, будет размещаться и ежедневно обновляться на сайте Системы СКАМП.





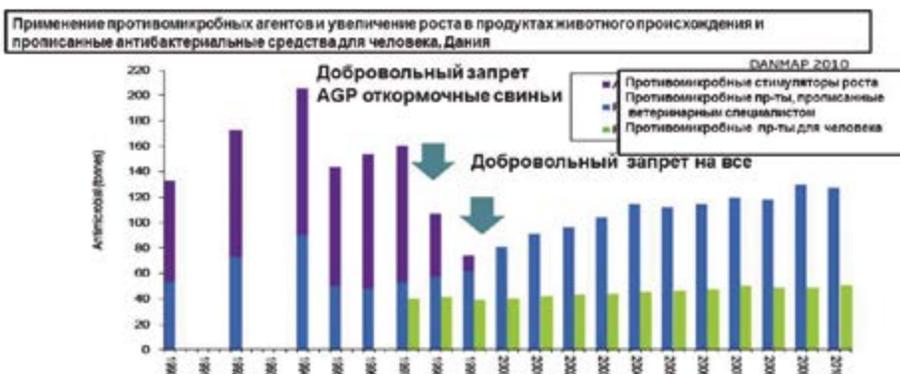
### Антимикробные препараты в свиноводстве

С целью укрепления межведомственного и междисциплинарного взаимодействия, обмена опытом и обучения специалистов и экспертов основным принципам организации системы контроля антимикробных препаратов и лабораторному обеспечению СКМП на предприятиях различного типа, доведения информации широкому кругу общественности ГК ЗДОРОВЬЕ ЖИВОТНЫХ, разработчик СКМП, при поддержке ветеринарной службы регионов проводит мероприятия на тему «Организация системы контроля антимикробных препаратов в ветеринарии и сельском хозяйстве».

Одно из последних мероприятий СКМП - международный научно-практический семинар «Система контроля антимикробных препаратов в свиноводстве» - состоялся 10-11 апреля 2018 г. в Белгороде. На семинаре присутствовали руководители и ветеринарные специалисты свиноводческих предприятий, государственной ветеринарной службы, Россельхознадзора и Роспотребнадзора Белгородской, Курской, Смоленской, Липецкой и Московской областей, а также - Воронежа. Всего в семинаре приняло участие свыше 110 человек.

Организатором семинара традиционно выступила ГК ЗДОРОВЬЕ ЖИВОТНЫХ при содействии Управления ветеринарии Белгородской области и участия Белгородской ассоциации производителей свинины. В семинаре приняла участие делегация Датского совета по продовольственной и пищевой безопасности – директор Йенс Мунк Эбессон и консультант Анне-Метте Ольсен при участии атташе королевского консульства Дании Марины Митяниной.

Основной целью семинара был обмен опытом в организации системы контроля антимикробных препаратов и выпуска безопасной для жизни и здоровья граждан продукции свиноводства. Главными стали вопросы: про-



изводственный контроль содержания остаточных количеств антимикробных препаратов в продукции, сертификация продукции «без антибиотиков» с целью повышения конкурентоспособности продукции свиноводства на российском и международном рынке.

На примере стран Евросоюза были рассмотрены различные варианты и возможность отказа от применения кормовых антибиотиков в технологии выращивания свиней и повышения доходности свиноводческих предприятий.

Одна из основных задач таких мероприятий - научить специалистов разрабатывать систему контроля антимикробных препаратов в условиях производства. По предложению разработчиков программы СКМП результат достигается за счет организации системы контроля в критических точках технологического цикла производства, оптимизации системы противозооотических и ветеринарно-санитарных мероприятий, кормления и содержания животных, снижения затрат на обработки животных за счет правильного подбора антимикробной и заместительной терапии, а также организации системы производственного контроля остаточных количеств антимикробных препаратов и эпидемически значимых микроорганизмов в продукции и продуктах питания.

### Антимикробные препараты в птицеводстве

В 2018 году для специалистов птицеводческих предприятий стартовали

курсы повышения квалификации сразу по двум направлениям – «Организация системы контроля антимикробных препаратов в птицеводстве» и «Лабораторное обеспечение системы контроля антимикробных препаратов в птицеводстве». Обучение прошли около 20 специалистов ведущих предприятий России и Белоруссии. Многие из этих предприятий уже не применяют так называемые «кормовые антибиотики», грамотно оптимизировав систему контроля напряженности иммунитета и вакцинации, дезинфекции, стимуляции неспецифического иммунитета. В ближайшее время на российском рынке появится первая продукция с маркировкой «БЕЗ АНТИБИОТИКОВ», и мы уверены, что потребители выберут безопасные продукты питания, а это, в свою очередь, будет хорошим стимулом для производителей мяса, яйца, молока, рыбы и других не менее важных для человека продуктов питания организовать систему контроля антимикробных препаратов на своих предприятиях.

Сертификация СКМП предоставляет производителям возможность не только повысить конкурентоспособность и доходность сельскохозяйственных предприятий на российском и зарубежном рынке, способствовать социально-экономическому развитию регионов, но и обеспечить решение одной из приоритетных задач в нашей стране на сегодня – выпуск безопасной продукции сельского хозяйства.

**Мы должны сохранить антибиотики для людей.**

**ОРГАНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ АНТИМИКРОБНЫХ ПРЕПАРАТОВ СКМП**

инс. № РОСС RU.07.057.04.0000 от 20.02.2018

По вопросам сертификации обращайтесь в Центр сертификации сельскохозяйственных предприятий  
 тел. (812) 575-58-80, (812) 575-55-86  
 e-mail: [certification@scacs.ru](mailto:certification@scacs.ru)  
[www.scacs.ru](http://www.scacs.ru)

Создавая здоровое будущее!

**КОНТРОЛЬ  
КАЧЕСТВА**

**GMP**

**ВАКЦИНЫ**

**ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ  
ПРЕПАРАТЫ**



**600**

сотрудников



**187 140 м<sup>2</sup>**

производственной площади



**95**

лет опыта



**15+**

стран



**30**

препаратов



## **ПРЕДЛАГАЕМ:**

**БОЛЬШОЙ ВЫБОР  
ВАКЦИН И ДИАГНОСТИКУМОВ**

Ящур  
Бруцеллез  
Бешенство  
Некробактериоз  
Ринопневмония лошадей  
Ньюкаслская болезнь птиц  
Инфекционный бронхит кур  
Рожа и сальмонеллез свиней

## **ГАРАНТИРУЕМ:**

**ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ  
ПО СТАНДАРТАМ GMP**

Современное производство  
Стабильность  
Надежность  
Консультационная поддержка  
Гибкая система скидок  
Контрактное производство

# Пробиотическая кормовая добавка ОЛИН: в союзе «Наука – Бизнес – Животноводство» выиграла все

Основные приоритеты в животноводстве сегодня - это повышение эффективности хозяйств и минимизация рисков. Исходя из этого, многие специалисты в настоящее время все больше внимания обращают на пробиотические препараты, многие из которых являются альтернативой антибиотикам, обладают антимикробной активностью в отношении патогенных и условно-патогенных бактерий и грибов, активизируют иммунитет при вирусных инфекциях, способствуют перевариванию и усвояемости кормов, повышению привесов, сохранности молодняка.

О том, что сегодня могут дать пробиотические препараты сельскому хозяйству и как их применять в различных отраслях животноводства, с нами обсудила Грязнева Татьяна Николаевна - заведующая кафедрой микробиологии ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, доктор биологических наук, профессор, почетный член национального союза «Медико-биологическая защита», научный консультант компании «Пробиотик-Плюс».

**- Расскажите, пожалуйста, почему пробиотические препараты вызывают интерес у производителей сельхозпродукции? С какими препаратами работаете Вы?**

Прежде всего, необходимо пояснить, какие препараты называются пробиотическими. Это биопрепараты, которые содержат живые, «полезные» бактерии, применяемые для профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней человека и животных (в ветеринарии пробиотики с успехом применяют также и при других патологиях, например, при респираторных болезнях, эндометритах, маститах, ацидозе и др.).

В нашей стране в различных отраслях животноводства длительное время нерационально применялись полусинтетические и синтетические антибиотики. Это привело к тому, что сегодня мы имеем популяции разных видов патогенных бактерий, устойчивых к широкому спектру антибиотиков. Мы называем их бактериями с множественной лекарственной устойчивостью. Такие бактерии циркулируют в окружающей среде, попадают в организм животных и человека и могут вызвать инфекционное заболевание, при этом лечить больных окажется практически нечем, потому что бактерии устойчивы к антибиотикам, а гри-



бы - тем более. Важен и такой фактор – доказано, что антибиотики способны вызывать иммунодепрессию, то есть они блокируют иммунную систему и препятствуют организму человека и животных самостоятельно бороться с инфекцией. Кроме того, антибиотики могут погубить полезную микрофлору пищеварительного тракта и вызвать дисбактериоз организма, который запускает развитие различных системных заболеваний.

В последние 20 лет ученые стали активно искать аналоги антибиотиков, дающие выраженный антимикробный эффект. Изначально, еще в 80-е годы прошлого века, упор был сделан на пробиотики на основе лактобактерий и бифидобактерий. И в медицине и в ветеринарии широко использовались такие пробиотики как Лактобактерин, Бифидумбактерин, Бифилак и т.п.

Я занималась разработкой технологии производства пробиотиков на

основе лакто- и бифидобактерий и оценке их лечебно-профилактического действия при желудочно-кишечных болезнях новорожденных телят. Оказалось, что основное антимикробное действие бактерий-компонентов данных пробиотиков заключалось в том, что они колонизировали пищеварительный тракт, «закрывали своими телами» слизистую оболочку кишечника, что препятствовало проникновению патогенных бактерий из кишечника в кровь. Однако, многие патогенные бактерии были способны пробивать этот барьер за счет выработки токсинов, убивающих лакто- и бифидобактерии. Таким образом, применение этих пробиотиков с лечебной целью теряло смысл. Стали искать новые штаммы бактерий, полезные для организма людей и животных, синтезирующие ферменты и антибиотикоподобные вещества - бактериоцины, технологичные при производстве,

**ProBiotic**  
www.probiotic-plus.ru



#### РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО:

- инактивированные антибактериальные вакцины против мастита, эндометрита, колибактериоза, сальмонеллеза, пастереллеза и др.;
- лекарственные препараты против колибактериоза, сальмонеллеза, стафилококкоза, клостридиозов, послеродовых и хронических эндометритов, маститов, некробактериоза, копытной гнили, дерматомикозов, раневых инфекций, протозойных инфекций (кокцидиоз, эймериоз, криптоспориоз и др.), ацидоза, кетоза и др.;
- энтеросорбенты микотоксинов, радионуклеидов и солей тяжелых металлов;
- сыворотки и иммуноглобулины;
- силосные закваски;
- биопрепараты для санации и обеззараживания кормов.

[www.probiotic-plus.ru](http://www.probiotic-plus.ru)

E-mail: [info@probiotic-plus.ru](mailto:info@probiotic-plus.ru)

8-495-792-02-89

8-965-136-13-36

# ОЛИН®

## ПРОБИОТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ ПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ



имеющие разносторонний эффект. Мы в своих поисках остановились на бактериях рода *Bacillus* и в течение 10 лет проводили селекцию выделенных из почвы бацилл на антимикробную активность.

Всего нами было выделено более 200 штаммов *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*. В 2005 году я защитила докторскую диссертацию по разработке технологии производства пробиотика на основе бацилл и определению его лечебно-профилактической эффективности при инфекционных болезнях разных видов животных. Селекционированные нами штаммы бацилл *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* синтезируют разнообразные ферменты, бактериоцины, витамины, аминокислоты и оказывают не только профилактический, но и лечебный эффект при таких болезнях животных как колибактериоз, сальмонеллез, протейная инфекция, пастереллез и др., вызывают индукцию синтеза интерферона лейкоцитами, благодаря чему проявляют противовирусную активность при вирусной диарее, инфекционном ринотрахеите, аденовирусной инфекции, рота-корона-вирусной инфекции. Таким

образом, нам удалось получить препарат-аналог антибиотиков.

Мы пытались зарегистрировать препарат для применения на территории РФ, но при отсутствии финансовой поддержки вывести его на рынок так и не смогли.

В 2011 году к нам обратилась компания ООО «Пробиотик-Плюс». Они попросили определить биологические свойства штаммов бацилл *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis*, которые входят в состав их пробиотической кормовой добавки ОЛИН. Мы провели всестороннее изучение препарата ОЛИН и установили, что бациллы-компоненты ОЛИН отличаются от всех других изученных нами штаммов тем, что являются высокопродуктивными по синтезу белков, аминокислот, витаминов, ферментов и бактериоцинов, обладают антимикробной активностью в отношении эшерихий, сальмонелл, клостридий, пастерелл, кандид и других патогенных бактерий. Специалисты ООО «Пробиотик-Плюс» на договорной основе попросили нас исследовать качество этих штаммов, провести селекцию штаммов на более высокую антимикробную активность и противовирусное действие и сде-

лать препарат ОЛИН еще более эффективными в отношении бактерий и грибов, а также при токсикоинфекциях и микотоксикозах.

За семь лет работы с ООО «Пробиотик-Плюс» нам удалось получить уникальные пробиотические штаммы бацилл, которые синтезируют более 70 видов ферментов, около 30 различных бактериоцинов, обладают избирательным действием - эффективно убивают патогенные бактерии и способствуют росту полезной микрофлоры в пищеварительном тракте животных. Причем, бактериоцины не накапливаются в мясе и в молоке, поэтому вся продукция является экологически чистой.

Таким образом, пробиотическая кормовая добавка ОЛИН обладает лечебно-профилактическим действием как пробиотик, является пребиотиком, т.к. способствует размножению полезной микрофлоры, содержит энтеросорбент, который связывает и выводит из организма токсины бактерий, микотоксины и различные радионуклиды, что подтверждено исследованиями ученых не только ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина, но и других научных учреждений.

Наши штаммы депонированы во Всероссийской коллекции промышленных микроорганизмов (ВКПМ), Международном депозитариате Института биохимии и физиологии микроорганизмов имени Г.К. Скрыбина РАН и национальной коллекции DSMZ (Германия). Перед депонированием штаммы бацилл, входящие в пробиотическую кормовую добавку ОЛИН, прошли исследования в трех аккредитованных лабораториях, где полностью подтвердились все их уникальные свойства.

Пробиотическая кормовая добавка ОЛИН зарегистрирована Россельхознадзором для применения на территории РФ и внесена в реестр ветеринарных препаратов.

**- Татьяна Николаевна, с чего вообще начиналась работа компании ООО «Пробиотик-Плюс»?**

- В ООО «Пробиотик-Плюс» работает команда увлеченных людей, которые принимают активное участие в развитии животноводства в разных регионах России, с использованием разработанных специалистами компании лечебно-профилактических препаратов, методов и схем их применения для разных видов животных.

Основная цель работы компании ООО «Пробиотик-Плюс» - создать союз науки, бизнеса и животноводческих хозяйств, сведя воедино, с одной стороны, научные исследования, направленные на создание новой научной продукции, которая принесет выгоду хозяйствам, повысит рентабельность, снизит затраты, позволит получать мясо, молоко, яйца высокого качества, а ученые смогут внедрить свои разработки в практику; с другой стороны, вхождение бизнеса в сельское хозяйство вместе с наукой для длительного взаимодействия, способствует возникновению доверия, что бизнес пришел не ради сиюминутной выгоды, а ради получения стабильной прибыли всеми заинтересованными сторонами на протяжении длительного времени. В таком тройственном союзе выигрывают все, потому что в нем соблюдается главный принцип - делать ставку на создание новых технологий по производству пробиотических препаратов, не имеющих аналогов в мире, обладающих высокой эффективностью, универсальными свойствами, востребованными на рынке ветеринарных препаратов.

Изначально разработка пробиотиков велась для крупного рогатого скота, с этого все начиналось. Сегодня же есть препараты для лошадей, свиней,



коз, овец, птиц, рыб (как промышленных, так и декоративных), мелких домашних животных и даже пчел. У нас сейчас проводятся очень интересные работы с пчеловодческими хозяйствами. Пробиотическая кормовая добавка ОЛИН показывает высокие результаты не только при бактериальных и грибных болезнях пчел, но и при вирусных, с которыми в обычных условиях трудно бороться. А если у пчел повышается иммунитет, они становятся устойчивы к паразитарным болезням. Борьба с болезнями в пчеловодстве очень важна, например, ключевая болезнь у пчел, варроатоз, выкосила до 70% пчеловодческих хозяйств нашей страны и отрасль восстанавливается с большим трудом. В то же время в США проблема стоит уже настолько остро, что просто некому опылять растения, как следствие - упала урожайность многих видов плодово-ягодных и других растений.

Наша кафедра тесно работает со многими подразделениями академии. Совсем недавно мы открыли важное свойство наших штаммов бацилл - оказывать противовоспалительный эффект при патологиях глаз лошадей, крупного рогатого скота, собак и кошек.

**- Можете подробнее рассказать о действии пробиотической кормовой добавки ОЛИН на разные виды животных и в чем разница между препаратами для них?**

- Разница в дозировке, в различных добавках-наполнителях и лекарственных формах. Нами разработаны схемы, в какой дозе, при каких патологиях, совместно с какими препаратами при-

менять ОЛИН для улучшения эффекта. Должна сказать, что пробиотическая кормовая добавка ОЛИН - аналог антибиотиков. Мы проводили лечебные мероприятия с использованием ОЛИНа и биостимулятора иммунной системы в неблагополучных хозяйствах по сальмонеллезу, колибактериозу, пастереллезу, анаэробной энтеротоксемии, моракселлезу и полностью такие хозяйства оздоровили без применения антибиотиков. Высокую эффективность ОЛИН показал при маститах, эндометритах, некробактериозе коров - добавление в корм 10 г ОЛИНа ежедневно в течение 1 месяца приводит к снижению заболеваемости животных в 2 раза, и в 80-90% профилактирует заболевания.

Добавление в гранулированный корм для рыб ОЛИНа способствует увеличению веса товарной рыбы и снижает отход молодняка. Бациллы в препарате, находясь в состоянии спор, выдерживают высокие температуры, что актуально при производстве экструдированных кормов. Мы проводили исследования на комбикормовом заводе, где подтвердилось, что после изготовления комбикормов под действием высоких температур (до 140°C) бациллы остаются живыми.

Если говорить об особенностях применения ОЛИНа для разных видов животных, то для мелких домашних животных это сухой препарат, не содержащий лактозу, так как некоторые собаки и кошки плохо ее усваивают. При инфекциях желудочно-кишечного тракта рекомендуем ОЛИН с добавлением энтеросорбентов для выведения ядов из кишечника.

Для сельскохозяйственных животных ОЛИН выпускается как в сухой, так и в жидкой лекарственной форме в зависимости от того, планируют его давать с водой или с кормом.

В жидкой форме ОЛИН поставляется в канистрах на 10 и 20 л. У нас этот продукт пользуется большим спросом на птицефабриках. В жидкой форме ОЛИНа бациллы не только в споровой форме, но и в вегетативной, что дает еще более быстрый эффект - бациллам не требуется время для прорастания из спор, они быстро начинают размножаться. Олин жидкий содержит консервант, который позволяет использовать препарат в течение года.

Если ОЛИН смешивают с кормом, то здесь добавками-наполнителями служат лактоза и энтеросорбент. Срок годности сухого препарата по инструкции составляет один год, но фактически он не теряет своих свойств и пять и десять лет. Однако, как правило, у нас покупают ОЛИН «с колес», не делая большой запас: приобрели, скормили, заказали новый.

**- Татьяна Николаевна, я правильно понимаю, что бактерии находятся не в активной форме, а только в спорах? Насколько тогда они эффективны для животных с быстрым метаболизмом? И какой процент выходит из споровой формы?**

- Живые бациллы находятся в форме спор, это форма, которая не размножается в препарате, в результате этого ОЛИН сохраняют стабильность и долго хранится. При производстве ОЛИН количество спор в препарате по инструкции составляет  $2 \times 10^9$  микробных клеток в 1 г препарата, то есть по миллиарду каждого штамма, и прорастают практически все споры. Однако фактически мы делаем препарат в количестве  $2 \times 10^{12}$  м.к./г для того, чтобы был запас активных спор. Своевременное прорастание спор, столь необходимое, например, для птиц, обеспечивается тем, что на нашей кафедре разработан ускоренный метод прорастания спор: лишь в пределах двух часов. Я акцентируюсь на птице потому, что долго преобладало мнение, что споровые препараты для цыплят-бройлеров бесполезны из-за быстрого у них метаболизма - корм перерабатывается в пищеварительной системе за 6 часов. Наша технология нивелирует этот фактор - препарат успеваает полностью сработать в организме значительно раньше и дать лечебно-профилактический эффект.

Здесь нельзя не затронуть и еще одну важнейшую тему, часть бактерий-компонентов ОЛИН попадает в навоз и здесь они продолжают размножаться и работать. При этом навоз дезодорируется, в нем убиваются патогенные микроорганизмы и даже разрушается оболочка яиц паразитов, например кокцидий и круглых гельминтов.

**- А ОЛИН как пробиотическую кормовую добавку нужно применять постоянно или с какой-то периодичностью? Или вообще как лечебный препарат?**

- В профилактических целях ОЛИН применять лучше с первых дней жизни. У телят первые дни самые опасные в плане развития колибактериоза, в дальнейшем в возрасте старше десяти дней телят может заболеть сальмонеллезом, в возрасте 3-4 месяцев молодняк подвержен пастереллезу. До 4-х месяцев мы рекомендуем давать ОЛИН ежедневно. При этом сумма затрат получается небольшая, ведь суточная норма препарата всего 3 г. Стоимость ОЛИНА при даче его телят в течение 4 месяцев составит 300 руб. Согласитесь, на борьбу с болезнью затраты будут куда больше, как и на витамины или ферменты, необходимые для лучшего пищеварения. Бациллы-компоненты ОЛИН, кстати, вырабатывают витамины группы В: В1, В6, В12 и много разных аминокислот, необходимых растущему организму. ОЛИН рекомендуется для КРС в зимне-весенний период, когда увеличивается количество заболевших коров ацидозом и кетозом из-за некачественных кормов. В этом случае ОЛИН необходимо давать всем дойным коровам ежедневно, в дозе 10-20 г. Советуем применять ОЛИН и для спортивных лошадей в период тренировок, участия в соревнованиях, а также для реабилитации после переболевания инфекционной или незаразной болезнью. Здесь решает, конечно, ветеринарный врач, учитывая состояние животных.

В целом, при необходимости лечения уже заболевших животных ОЛИН можно применять в комплексе с другими препаратами.

**- По применению в животноводстве понятно, а используется ли ваш препарат в других сферах?**

- Хочу уточнить, что когда мы говорим о пробиотической кормовой добавке ОЛИН, мы подразумеваем ее применение для животных. Когда мы говорим о других сферах применения

препарата, мы подразумеваем штаммы бацилл, входящие в состав ОЛИНа.

Мы несколько лет ведем исследования по применению бацилл-компонентов ОЛИН в различных направлениях. Работали с водоканалами разных регионов РФ по биодеградации осадков сточных вод: уже через неделю исчезал неприятный запах таких осадков, на 2 месяца ускорялся процесс биодеградации осадка сточных вод. В ограниченных производственных условиях мы проверяли эффективность переработки смеси растительных отходов: листья, веток, опилок сосновых и березовых. То, что перегнивает год, под действием препарата разрушилось за два месяца. Хорошие результаты показала и обработка пожнивных остатков на полях.

Наш препарат пользуется спросом у дачников для обработки почвы с целью повышения ее плодородия, он эффективен в рассадных отделениях теплиц для предотвращения бактериальных инфекций овощей.

**- Татьяна Николаевна, последний вопрос, Вы научный консультант в компании, расскажите, пожалуйста, как построено взаимодействие ООО «Пробиотик-Плюс» с академией?**

- Сегодня очень важно укреплять связи между производством, наукой и учебными заведениями. Примером успешного синергизма является работа нашей академии, ООО «Пробиотик-Плюс»



и животноводческих хозяйств. Сегодня таких проектов достаточно мало, в то время, как такие союзы как раз и двигают вперед животноводческий комплекс. Сегодня наши молодые специалисты, аспиранты, выпускники, благодаря организационной и финансовой поддержке ООО «Пробиотик-Плюс» имеют возможность в процессе обучения получать практические навыки в хозяйствах, работать в разных регионах, обретать перспективы успешного трудоустройства. Мы со своей стороны можем активно проводить наши исследования для компании, а хозяйства получают качественную помощь, позволяющую повысить продуктивность животных и рентабельность, и в перспективе - молодых сотрудников, уже знакомых со спецификой конкретных объектов. Это очень важно, чтобы каждое из звеньев цепочки «Академия - ООО «Пробиотик-Плюс» - хозяйство» получало свою выгоду, стимул, иначе не стимулируемое звено просто выпадет и система разрушится.

**- Вы отметили важную вещь, сейчас очень часто мы видим ситуацию: бизнес отдельно, наука отдельно и великолепные разработки просто хранятся на полках, так и не задействованные и не вышедшие на рынок.**

- Научные сотрудники зачастую просто не могут организовать бизнес для внедрения своих разработок, т.к. у них нет на это денег и времени, им важно изобрести что-то новое, опубликовать результат и продолжить изыскания. А если разработки не внедряются в производство, вся научная работа фактически не имеет значения, ведь нужно развивать отрасль и экономику страны. Не внедренные разработки - мертвый груз, поэтому союз ученых с бизнесменами жизненно необходим для России. На этом союзе держится работа с хозяйствами, экономическое обоснование внедряемой технологии, финансовая поддержка, извлечение прибыли, вознаграждение за труд. Нашей академии и кафедре очень повезло

с ООО «Пробиотик-Плюс»! Не все это осознают в полной мере. ООО «Пробиотик-Плюс» является Филиалом кафедры микробиологии и связующим звеном, мостиком между учебным Вузом с огромным научным потенциалом и животноводческими хозяйствами, которые ждут грамотных молодых специалистов и эффективные лечебно-профилактические препараты. В итоге мы все работаем на повышение качества жизни граждан. Это возвышенный стимул, который позволяет гордиться своим трудом на благо Отечества.

**- Большое спасибо вам за интересную беседу, Татьяна Николаевна, уверена, наши читатели тоже найдут в ней новое и интересное для себя!**

ООО «Пробиотик-Плюс»  
www.probiotic-plus.ru  
E-mail: info@probiotic-plus.ru  
Тел.: 8 (495) 792-02-89;  
8 (965) 136-13-36



**bbb.moscow**



- оздоровление хозяйств от инфекционных и незаразных болезней крупного рогатого скота;
- подготовка коров и нетелей к искусственному осеменению;
- синхронизация охоты;
- проверка на стельность;
- лечение коров, больных эндометритом и маститом;
- искусственное осеменение животных;
- повышение воспроизводства стада;
- увеличение выхода телят;
- сохранность молодняка животных;
- улучшение качества продукции.
- Продажа ветеринарных препаратов

E-mail: bbg-bbb@bk.ru  
8-968-404-67-67  
8-965-136-13-36

- Продажа спермы быков бельгийской бело-голубой породы.  
**СПЕРМА ЕСТЬ В НАЛИЧИИ**  
в г. Москва 900 руб. доза.
- Продажа чистопородного скота бельгийской бело-голубой породы (от 40 гол.).
- Продажа свиней мясной породы Пьетрен (от 20 гол.).
- Продажа овец мясной породы ТЕКСЕЛ ДМ (от 20 гол.).











# VIII Международный Ветеринарный Конгресс: подводя итоги

В среде ветеринарных врачей не так много масштабных мероприятий, на которых специалисты могут встретиться и обсудить последние достижения и проблемы отрасли. Важнейшим становится ежегодный Международный Ветеринарный Конгресс. В этом году он прошел с 23 по 25 апреля в Доме Союзов в Москве, уже восьмой раз объединив ведущих специалистов России и мировых экспертов. Конференц-залы собрали более 1300 участников, в том числе ветеринарные врачи, зоотехники, главы хозяйств. Организатором мероприятия выступила Российская Ветеринарная Ассоциация при поддержке Министерства сельского хозяйства РФ, Российского Птицеводческого Союза и Национального Союза свиноводов.

Для удобства работа Конгресса была построена по основным секциям: птицеводство, молочное и мясное животноводство, аквакультура, свиноводство.

Первый день был посвящен совещанию, в котором участвовали руководители ветеринарных служб субъектов РФ, представители Министерства сельского хозяйства РФ, Россельхознадзора. Вел совещание заместитель министра сельского хозяйства России Евгений Непоклонов. Обсуждались вопросы электронной сертификации, регионализации территорий РФ, проведения противозооотических мероприятий против заразных и иных болезней животных.

На торжественной церемонии открытия VIII Международного ветеринарного конгресса исполнительный директор Российской Ветеринарной Ассоциации Сергей Лахтюхов отметил, что ветеринарных специалистов объединяют не только проблемы, но и стремление решать их максимально эффективно, обмениваясь опытом и знаниями. Именно для этого и проводится уже в восьмой раз данное ключевое мероприятие в сфере ветеринарии. На открытии Конгресса прошло награждение лучших из лучших специалистов и предприятий отрасли. Были вручены два «Ветеринарных Оскара» - Хрустальных шара от Ветеринарной Ассоциации. За вклад в развитие российской ветеринарии были награждены:

- главный ветеринарный врач ЗАО «Тропарево» Московской области Александр Покутний;
- заместитель генерального директора УК по ветеринарии ООО «Оптим-Финанс», (АО «Дружба Народов Нова») Сергей Выборнов.

Шесть ветеринарных врачей были удостоены медали «За вклад в развитие ветеринарии», которая была учре-



ждена совсем недавно и вручалась на Конгрессе в первый раз.

Медали получили:

- Старший ветеринарный врач, АО «Агрофирма «Октябрьская», Р. Мордовия Александр Викторович Вдовин;
- Главный ветеринарный врач, АО «Инжавинская птицефабрика» Леонид Федорович Качалин;
- Главный ветеринарный врач, ООО «Птицефабрика» Акашевская» Василий Юрьевич Савенков;
- Главный ветеринарный врач, АО «Птицефабрика «Чамзинская» Виктор Николаевич Куркин;
- Директор по производству ЗАО «Тропарево» Московской обл. Ирина Петровна Рябич;
- Главный ветеринарный врач АО «Свинокомплекс «Восточно-Сибирский» Рузалия Маликовна Фатахова.

Также прошло награждение победителей фотоконкурса «Ветеринария в объективе». Он собрал более 30 участников со всей страны, которые прислали более 250 фотографий. Призы получили авторы самых интересных фотографий, отражающих трудовые будни ветеринарных врачей:

- 1 место - Валерий Кравцов, заведующий группой по организации ветеринарных мероприятий Управления ветеринарии с ветеринарно-испытательной лабораторией Мирнинского района, г. Мирный Республики Саха (Якутия);
- 2 место - Ирина Соболева, начальник Кировской межрайонной СББЖ, г. Киров, Калужская область;
- 3 место - Ольга Стародубова, начальник Комсомольской городской СББЖ, Хабаровский край, г. Комсомольск-на-Амуре.



В мероприятиях Международного Ветеринарного Конгресса принимали участие около 50 журналистов из 32 СМИ. Они не только освещали события ведущего профессионального форума, но и имели возможность задать свои вопросы лидерам отраслевых союзов и представителям Министерства сельского хозяйства.

#### **Деловая и научная программа**

Второй и третий дни Конгресса были посвящены работе в секциях. За два дня в деловой программе приняли участие более 60 спикеров из России, Испании, США, Польши, Нидерландов, Австрии, Саудовской Аравии, Венгрии, Болгарии, Германии, Дании, Великобритании, и др. География российских докладчиков была также обширна, со своими докладами выступили ученые из Москвы, Владимира, Казани, Воронежа, Новосибирска.

На ключевой конференции «Единый мир – единое здоровье» обсуждались вопросы биологической безопасности, возникающих коронавирусов человека и животных, влияние на их распространение глобального потепления климата.

В рамках конференции «Современные научные разработки и передовые технологии для промышленного птицеводства» обсуждались как общие тенденции отрасли, так и конкретные заболевания - болезнь Ньюкасла, инфекционный бронхит, респираторная патология, аденовирусная инфекция, болезнь Гамборо, вирусные энтериты и др.

На конференции «Актуальные ветеринарные проблемы в промышленном свиноводстве» ведущие специалисты мира представили участникам Конгресса данные своих исследований в докладах на темы вакцинопрофилактики, повышения продуктивности свиноматок, поддержания эпизоотического благополучия по инфекционным болезням свиней. Огромное внимание в деловой программе было уделено глобальной проблеме свиноводства на данный момент – африканской чуме свиней. Этой теме был посвящен круглый стол.

Работа конференции «Актуальные ветеринарные аспекты молочного и мясного животноводства» включила в себя круглый стол «Ящур – проблемы и пути решения», в рамках которого наиболее значимыми и актуальными стали выступления Кинга Дональда (Великобритания), Никиты Лебедева (РФ, Москва), Алексея Мищенко (РФ, Москва), Владимира Мищенко (ВНИИЗЖ, Владимир) и др.

Во второй день конференции прошел круглый стол по незаразным болезням КРС, на котором обсуждались вопросы воспроизводства высокопродуктивного скота, профилактика маститов. В докладах отмечалось важность исключения стрессовых состояний у КРС, проведения селекционной работы по принципу усиления пород признаками устойчивости здоровья животных к технологическим факторам.

Активное обсуждение вопросов шло на круглом столе по обращению лекарственных средств для ветеринарного применения на территории РФ и ЕАЭС». Были рассмотрены новшества в нормативно-правовом регулировании ветеринарно-санитарных мер в ЕАЭС и РФ, в контрольно-надзорной работе. Бешенство, токсоплазмоз, туберкулез и коронавирусы – таковы были основные темы круглого стола «Зооантропонозы», на котором выступили ученые из Москвы, Владимира и Мадрида.

На конференции «Аквакультура: вопросы производства и ветеринарного сопровождения» особый интерес собравшихся вызвали доклады спикеров из Королевства Дания (Фарерские острова), специалистов Агентства по пищевым и ветеринарным проблемам окружающей среды. Обсуждались инфекционные болезни рыб, анемия лососевых, экспресс-диагностика заболеваний и биобезопасность в сфере аквакультуры.

#### **Презентация книги**

В рамках VIII Международного ветеринарного конгресса прошла презентация книги Павла Петровича Рахманина «Воспоминания и размышления ветеринарного врача». На встречу с автором, посвятившему свою жизнь служению отечественной ветеринарии, пришли коллеги и друзья П.Рахманина. Он рассказал о создании книги, о профессии ветеринарного врача, подарил всем заинтересовавшимся его творчеством экземпляры книги с автографом.

#### **До встречи в Светлогорске!**

Мероприятие стало серьезнейшей высокоуровневой площадкой для общения и обмена опытом для развития отрасли и экономики страны в целом.

Конгресс завершен, получены глобальные по объему и бесценные по значению знания и опыт, найдены новые партнеры, произошел важный обмен опытом. Ведущие специалисты агропредприятий отправились на места в регионы с полной уверенностью, что их работа, благодаря полученной информации, будет еще более успешной и продуктивной. В следующем году IX Международный Ветеринарный Конгресс прибудет в Светлогорск Калининградской области, который с радостью встретит участников крупнейшего отраслевого мероприятия. Будут новые темы, новые направления работы, но девиз Конгресса останется тем же – «Единый мир – единое здоровье»!

# Некоторые аспекты трансвагинальной аспирации ооцитов крупного рогатого скота

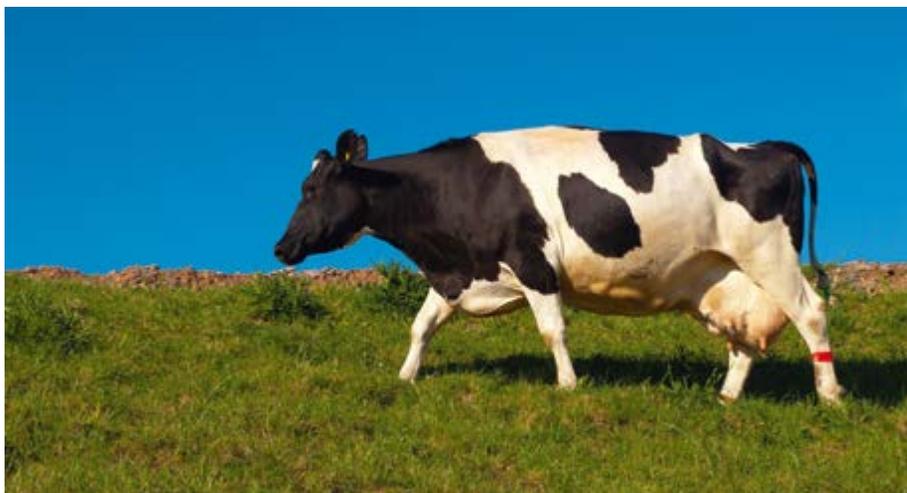
*Главный биотехнолог, кандидат сельскохозяйственных наук Машталер Д.В.,  
доктор сельскохозяйственных наук Голубец Л.В.,  
кандидат сельскохозяйственных наук Дешко А.С.,  
младший научный сотрудник,  
Биотехнологический центр по репродукции животных УО ГАУ Хромов Н.И.*

Использование ооцитов КРС для получения доимплантированных эмбрионов в системе *in vitro* с их последующей пересадкой, современный и востребованный метод. До недавнего времени основным источником ооцитов как правило служили яичники убойных коров и телок. Использование убойного материала значительно ограничивало возможности в получении ооцитов от ценных доноров для биотехнологических программ по воспроизводству. Однако благодаря созданию систем оборудования для прижизненного забора ооцитов появились возможности многократного получения гамет от одного донора.

Впервые трансвагинальная аспирация ооцитов (ТАО), по международной классификации OPU (Ovum Pick-Up), у крупного рогатого скота была проведена командой датских исследователей во главе с Callesen Н. в 1987 г., по результатам которой после пункции 38 фолликулов у 7 суперовулировавших (стимулированных на суперовуляцию) телок было получено 16 ооцитов.

Технически процедура выглядит следующим образом. Держатель зонда с ультразвуковым датчиком помещают во влагалище и располагают перед шейкой матки. Ультразвуковой датчик обеспечивает визуализацию яичника и расположенных в корковом слое фолликулов. Далее одну руку вводят в прямую кишку животного и манипулируют яичником относительно передней части влагалища в непосредственной близости от шейки матки. Другой рукой в вагину продвигают держатель зонда, и по мере выдвижения иглы вперед она проводится через стенку влагалища и направляется в фолликулы. Извлечённая фолликулярная жидкость, содержащая ооциты, по системе шлангов направляется и накапливается в подогреваемой ёмкости.

Стоит отметить, что получение ооцитов методом трансвагинальной аспирации способствует не только более эффективному использованию животных, имеющих ценное хозяйственное значение, но и даёт возможность получения большого числа компетентных ооцитов с одинаковым физиологическим статусом. Что в последующем определяет успех метода.



## Собственные исследования

Серия производственных опытов проводилась на донорском стаде центра по трансплантации эмбрионов ООО «Бетагран – Липецк» и делилась на несколько этапов. Пункцию фолликулов проводили с использованием ультразвуковой системы AlokaSSD 500, включающей в себя ультразвуковой сканер Aloka Prosound 2, ультразвуковой излучатель с частотой 89 MHz, вакуумную помпу Craft suction unit, держатель ультразвукового излучателя, иглы длиной 55 см и диаметром 18G. Скорость аспирации фолликулярной жидкости составляла 25 мл/мин. В качестве промывной жидкости использовали фосфатно-солевой буфер Дюльбекко с добавлением 100 ед/мл гентамицина и 0,5 % эстральной сыворотки. Локализацию ооцит-кумулюсных комплексов проводили с помощью фильтровальной системы EmSafe для вымывания КРС и лошадей. Поиск и оценку качества полу-

ченных ооцитов осуществляли под лабораторной стереоскопической бинокулярной лупой Olympus sz 51 при 16- и 90-кратным увеличении. Пригодные ооциты делили на 4 категории. А-отличные, В-хорошие рис.1, С-удовлетворительные, рис.2, D-условно годные рис 3.

Влияние донора на количество извлекаемых ооцитов остаётся по-прежнему дискуссионной темой и требует изучения. Для этого были отобраны 22 головы коров голштинской породы, от каждого животного были получены ооцит-кумулюсные комплексы. Количество аспираций на донора составило от 7 до 15 процедур. Таким образом получено всего 1335 ооцитов. Из них отличных и хороших 265 шт., количество ооцитов удовлетворительных и условно годных составило 649 шт. Всего пригодных получено 914 шт. или 68,46 % от числа извлечённых. Показатели выхода ооцитов отражены в таблице 1.

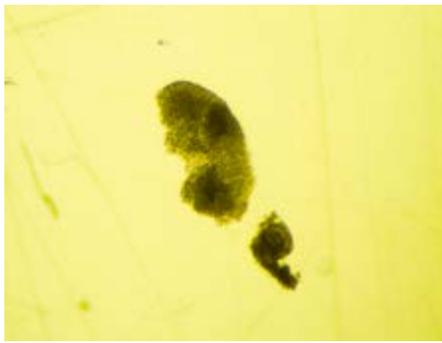


Рис.1 Ооциты группы А и В



Рис.2 Ооциты группы С

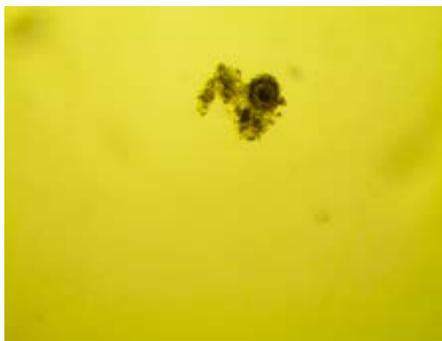


Рис.3 Ооциты группы D

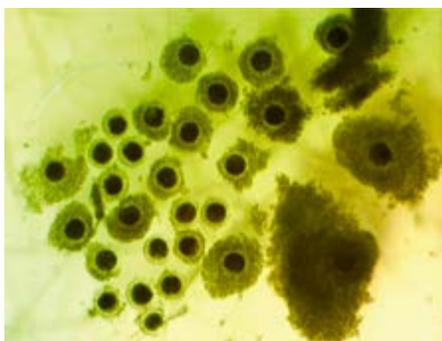


Рис.4 Ооциты общий сбор



Р. Вопи сравнение этих двух подходов к получению ооцит – кумюльных комплексов подтвердило, что двукратная аспирация повышала как выход ооцитов, так и выход качественных эмбрионов. Р. Bols, так же отмечает повышение качества ооцитов при 2-х кратной аспирации. Предполагая, что это связано по всей видимости, с тем, что 2-х кратная в неделю аспирация стимулирует и синхронизирует новые волны роста фолликулов.

Для этого были отобраны 22 головы коров доноров и разделены на две опытные группы по 11 голов в каждой. Результаты опытов отражены в таблице 2. Пункция фолликулов проводилась с интервалом в 3 и 7 дней на протяжении 18 месяцев. За этот период была осуществлена 291 аспирация донорского стада. Было получено всего ооцитов 1386 шт., из них отличных/хороших 273 шт., удовлетворительных/условно годных 664 шт., всего непригодных 442 шт.

Изучение влияния кратности аспираций на выход и качество гамет показало, что у 11 доноров семи дневной группы за 180 процедур количество пригодных ооцитов составило 570 шт., что равняется 67% от числа полученных. Суммарный выход ооцитов на одну аспирацию составил 4,6 от числа полученных. Выход пригодных ооцитов равнялся 3,1 на донора.

Во втором случае от 11 доноров трёхдневной группы за 111 процедур количество пригодных ооцитов составило 303 шт., что равняется 56% от числа полученных. Или же на 11 % меньше по сравнению с первой группой. Суммарный выход ооцитов на одну аспирацию составил 4,8 от числа полученных, что на 0,2 больше по сравнению с первой группой. Выход пригодных ооцитов равнялся 2,7 на донора, что на 0,4 меньше по сравнению с первой группой.

Схожие данные были получены и при использовании этих двух подходов (через три и семь дней) на одних и тех же донорах. Что отражено в таблице 3. Для опыта были отобраны 8 доноров. Всего проведено 77 аспираций. Получено ооцитов всего 452 шт., из них пригодных 325 шт., что составило 71,90% от числа полученных. Количество ооцитов на одну аспирацию составило всего 5,8 выход пригодных 4,2.

На этих же донорах при однократной аспирации проведено 97 процедур. Получено ооцитов всего 623 шт., всего пригодных 445 шт., что составило 71,14% от числа полученных. Общее количество полученных ооцитов на донора было на 0,6 больше по сравнению с первой группой и составило 6,4. Количество пригодных было на 0,3 больше по сравнению с первой группой и составило 4,5 на донора.

Как видно из результатов таблиц, влияние частоты аспирации на ее эффективность в разрезе доноров также не показало значительных различий. Таким образом стоит обратить внимание, что за счёт укороченного интервала при двух кратной аспирации, разница в количестве и качестве будет компенсироваться за счет частоты получения ооцит кумюльные комплексы, что позволит более эффективно использовать животное.

Производственное долголетие донора имеет важное значение. Микротравмы влагалища и коркового слоя яичника которые образуются вследствие проколов могут негативно сказываться на здоровье репродуктивного тракта животного. Для этой цели нами был проанализирован широкий спектр информации о который отражал два показателя. Первое это суммарное количество аспираций за всё время использования донора и второе это изменение качества и количества ооцитов за всё время работы с донором.

Можно сделать вывод, что количество, а также выход пригодных ооцитов является величиной не одинаковой и зависит от индивидуальных особенностей донора.

Возможность получения большего числа ооцитов за одну аспирацию, а также сокращение интервала между ними имеют важное практическое значение. Проведение пункций по забору ооцитов с интервалом два раза в неделю отмечено и в работах ряда зарубежных исследователей. Согласно опытам, проведённым

Таблица 1. Влияние индивидуальных особенностей донора на эффективность аспирации ооцитов

№ п/п	Донор	Количество аспираций	Аспирировано фолликулов, п- %	Получено ОКК					Кол-во ОКК на аспирацию	
				всего	отличных хороших	Удовлетворит. условно годных	всего пригодных	не пригодных	всего	приг
1	117184	15	74	77	25	38	63	14	4,9	4,3
2	1105	13	59	48	16	18	34	14	3,6	2,6
3	1754	17	84	90	18	43	61	29	5,2	3,5
4	4288	13	62	48	15	22	37	11	3,6	2,8
5	4532	15	71	63	16	35	51	12	4,2	3,4
6	4805	15	83	109	15	51	66	43	7,2	4,4
7	4853	15	63	56	15	29	44	12	3,7	2,9
8	5851	7	15	18	6	4	10	8	2,5	1,4
9	5908	13	53	49	13	21	34	15	3,7	2,6
10	17784	16	85	125	45	64	109	16	7,8	6,8
11	121382	16	98	118	35	57	92	26	7,3	5,7
12	117535	11	46	18	3	7	10	8	1,6	0,9
13	184966	11	63	68	1	26	27	41	6,1	2,4
14	330564	11	70	68	2	41	43	25	6,1	3,9
15	247521	11	41	32	4	9	13	19	2,9	1,1
16	184849	11	76	102	9	51	60	42	9,2	5,4
17	4104	10	54	52	7	23	30	22	5,2	3
18	1315	6	20	19	4	8	12	7	3,1	2
19	801023	11	56	41	3	26	29	12	3,7	2,6
20	117217	8	40	49	3	31	34	15	6,1	4,2
21	4805	10	40	41	2	21	23	18	4,1	2,3
22	432	11	45	44	8	24	32	12	4	2,9
итого		264	1298	1335	265	649	914	421	5	3,4

Таблица 2. Влияние частоты аспираций на их эффективность

№ п/п	№ донора	Частота Аспираций п-дней	Количество аспираций	Аспирировано фолликулов, п- %	Получено ОКК					Выход ОКК на аспирацию	
					всего	отличных хороших	Удовлетворит. условно годных	всего пригодных	не пригодных	всего	пригодных
1	117184	7	19	81	85	25	41	72	13	4,4	3,7
2	1105	7	17	44	52	12	21	33	18	3,0	1,9
3	1754	7	20	69	89	18	43	53	29	4,4	2,6
4	4288	7	17	67	69	21	35	42	13	4,0	2,4
5	4532	7	20	63	37	12	19	20	17	1,8	1,0
6	4805	7	19	77	123	16	58	58	52	6,4	3,0
7	4853	7	17	70	65	20	31	51	14	3,8	3,0
8	5851	7	7	26	33	11	12	10	8	4,7	1,4
9	5908	7	12	47	43	12	16	28	15	3,5	2,3
10	17784	7	16	85	131	45	64	111	16	8,1	6,9
11	121382	7	16	98	118	35	57	92	26	7,3	5,7
итого			180	727	845	227	397	570	221	4,6	3,1
12	117535	3	11	46	16	3	7	8	8	1,4	0,7
13	184966	3	11	63	68	1	26	24	41	6,1	2,1
14	330564	3	11	70	68	2	41	41	25	6,1	3,7
15	247521	3	11	41	32	4	9	13	19	2,9	1,8
16	184849	3	11	76	103	9	51	60	42	9,3	5,4
17	4104	3	10	54	52	7	23	29	22	5,2	2,9
18	1315	3	6	20	21	4	8	12	7	3,5	2,0
19	801023	3	11	56	45	3	26	29	12	4,0	2,6
20	117217	3	8	40	51	3	31	34	15	6,3	4,2
21	4805	3	10	40	41	2	21	21	18	4,1	2,1
22	432	3	11	45	44	8	24	32	12	4,0	2,9
итого			111	551	541	46	267	303	221	4,8	2,7

Таблица 3. Влияние частоты аспирации на ее эффективность в разрезе доноров

№ п/п	Частота аспираций	Количество аспираций	Аспирировано фолликулов, п- %	Получено ОКК					Выход ОКК на аспирац	
				всего	отличных хороших	удовлетворит. условно годных	всего пригодных	не пригодных	всего	приг
1	Через 3дня	12	60	58	16	26	42	8	4,8	3,5
	Через 7 дней	15	79	88	23	48	80	17	5,8	5,3
2	Через 3дня	10	54	52	7	23	30	22	5,2	3,0
	Через 7 дней	15	92	184	50	98	148	36	12,2	9,8
3	Через 3дня	11	63	68	1	26	27	41	6,1	2,4
	Через 7 дней	5	19	32	3	13	16	16	6,4	3,2
4	Через 3дня	11	60	63	18	34	52	11	5,7	4,7
	Через 7 дней	10	42	36	2	6	8	28	3,6	0,8
5	Через 3дня	9	49	51	17	23	40	11	5,6	4,4
	Через 7 дней	13	59	48	16	18	34	14	3,6	2,6
6	Через 3дня	7	47	51	11	31	42	9	7,2	6,0
	Через 7 дней	11	49	69	21	30	51	18	6,2	4,6
7	Через 3дня	9	72	61	9	44	53	8	6,7	5,8
	Через 7 дней	15	83	109	15	51	66	43	7,2	4,4
8	Через 3дня	8	52	48	9	30	39	9	6,0	4,8
	Через 7 дней	13	56	57	17	25	42	13	4,3	3,2
ИТОГО	Через 3дня	77	457	452	88	237	325	119	5,8	4,2
	Через 7 дней	97	479	623	147	289	445	185	6,4	4,5

Таблица 4. Влияние количества аспираций на их эффективность

№ п/п	Количество аспираций	Количество доноров	Аспирировано фолликулов, п- %	Получено ОКК					Выход пригодных от числа полученных в %
				всего	отличных хороших	удовлетворит. условно годных	всего пригодных	не пригодных	
1	1-10.0	6	203	197	56	93	149	48	75,60%
2	10.1-20.0	7	462	516	139	239	378	138	73,25%
3	20.1-30.0	3	486	403	120	220	340	63	84,36%
4	30.1-40.0	3	416	431	86	223	309	122	71,69%
5	40.1-50.0	3	546	447	115	212	327	120	73,15%
6	более 50.0	5	1730	2121	359	974	1333	788	62,84%
Итого:		27	3870	4115	875	1961	2836	1279	68,91%



Рис. 5 График эффективности использования донора №432



Рис. 6 График эффективности использования донора №4104



Рис. 7 График эффективности использования донора №1315

Для анализа были использованы данные о 27 донорах которые аспирировались от 1-10.0 до 50.0 и более 50.0 раз. В сумме за этот период было получено всего 4115 ооцитов. Из них 2836 пригодных, что составило 68,91% от количества полученных. Как видно из данных таблицы 4 выход пригодных от числа полученных в промежутке от 1 до 50 аспираций не имел значительных отклонений в худшую сторону и оставался практически на одном и том же уровне. И в среднем составил 75,00%. В тоже время данные по пяти донорам аспирированных более 50-ти раз показывают снижение числа пригодных ооцитов до 62,80%, а вот количество непригодных ооцитов значительно возросло и в некоторых случаях составило уже 59,00% от числа полученных.

На рис. 5, 6 и 7 визуальнo отражена динамика получения ооцитов у коров доноров. При этом количество аспираций донора составляет от 83 до 95. Примечателен тот факт, что на момент подведения статистики эти доноры находились в стаде и использовали для получения ооцитов. На сегодняшний

день разрабатывается методика восстановления репродуктивной системы донора после многочисленных аспираций.

#### Выводы.

Согласно результатам опытов количество пригодных ооцитов, получаемых от доноров единица не постоянная и сугубо индивидуальная. В нашем случае эта цифра колебалась от 0,9 до 5,4 ооцита на донора. Возможно получение жизнеспособных ооцитов при проведении пункции фолликулов с интервалом раз в три дня. Использование доноров в среднем до 50 раз не значительно влияло на выход и качество получаемых ооцитов. Увеличение количества аспираций свыше 50-ти и до 100 снижало выход жизнеспособных ооцитов с 75,00% до 62,80% и увеличивало выход непригодных с 24,60 % до 59,0%.

#### Литература:

1. Boni, R. Ovum Pick-Up and embryo production in vitro: an established procedure in cattle / R. Boni [et al.] // In: Proceedings of the VIII Congress. European Embryo Transfer Association / AETE. - France. Lyon, 1992. - P. 128.

2. Boni, R. Health and some blood parameters in cows punctured twice weekly during three months to collect immature oocytes / R. Boni [et al.] // In: Proceedings of the IX Congress. European Embryo Transfer Association / AETE. - France. Lyon, 1993. - P. 136.
3. Boni, R. Follicular dynamics, repeatability and predictability of follicular recruitment in cows submitted to repeated follicular puncture / R. Boni [et al.] // Theriogenology. - 1997. - Vol. 48. - P. 277-289.
4. Callesen, H. Ultrasonically guided aspiration of bovine follicular oocytes / H. Callesen, T. Greve, F. Christensen // Theriogenology. - 1987. Vol. 27. - P. 217.
5. Imai, K. Effect of the frequency of ovum pick-up intervals on follicle number, oocyte recovery and embryo production rates in cattle / K. Imai [et al.] // Theriogenology. - 2000. - Vol. 53. - P. 359.
6. Pieterse, M.C. Repeated transvaginal ultrasound-guided ovum pick-up in ECG-treated cows / M.C. Pieterse [et al.] // Theriogenology. - 1992. - Vol. 37. - P. 273.
7. Kruip, T. Potential use of Ovum Pick-Up for embryo production and breeding in cattle // T. Kruip [et al.] // Theriogenology. - 1994. - Vol. 42. - P. 675-683.

# WORLD WIDE SIRES

МИРОВОЙ ЛИДЕР ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕМЕНИ КРС

БОЛЕЕ **2500** БЫКОВ В ПОСТОЯННОЙ ОЦЕНКЕ

**48** ЛЕТ НА МИРОВОМ РЫНКЕ СЕМЕНИ

РАБОТАЕТ В **93** СТРАНАХ МИРА

БОЛЕЕ **750** АКТИВНЫХ БЫКОВ

БОЛЕЕ **500** ГЕНОМНЫХ БЫКОВ

ПАЙЕТА **0,5** СМ<sup>3</sup>

**ДЛЯ ВАС ГЕНЕТИКА:**

**ВЫДАЮЩАЯСЯ**

**КАЧЕСТВЕННАЯ**

**ПРОВЕРЕННАЯ**

**ПРИБЫЛЬНАЯ**

**ПОЛНОЕ**

**СОПРОВОЖДЕНИЕ**

**ПРОЦЕССА**

**ВОСПРОИЗВОДСТВА**



**СЕМЯ WWS -  
ГАРАНТИРОВАННЫЙ  
УСПЕХ В ВОСПРОИЗВОДСТВЕ!**

8 800 500 87 32  
[wwsrussia.ru](http://wwsrussia.ru) - [wwsires.com](http://wwsires.com)  
[office@wwsrussia.com](mailto:office@wwsrussia.com)

# Трансплантация эмбрионов крупного рогатого скота - союз науки и производства

Технология трансплантации эмбрионов крупного рогатого скота является одним из наиболее прогрессивных методов улучшения породных и продуктивных качеств, позволяет в разы увеличить число потомков от лучших коров, и как следствие в короткие сроки создавать племенные стада, особенно широко трансплантация эмбрионов применяется для получения выдающихся по племенной ценности производителей.

Так, в Канаде и США до 95-98% быков-производителей получают именно этим методом. Ее роль еще более возросла и укрепилась с развитием и внедрением в селекционно племенную работу геномной селекции, эффективность которой напрямую зависит от числа потомков полученных от коровы. Чем больше потомков - тем выше шанс получить лидера с высоким селекционным индексом, что без использования трансфера невозможно. Что подтверждается и тем, что сегодня как в Европе так и в Америке взят тренд на получение племенного молодняк исключительно через передачу эмбрионов.

Создание первого и пока единственного в России специализированного предприятия по промышленному производству эмбрионов крупного рогатого скота ООО «Бетагран-Липецк» на территории Липецкой области, Добринского района, стало логическим продолжением тенденций направленных на интенсификацию и повышение эффективности селекционных процессов в племенном Животноводстве Российской Федерации.



Инвестором проекта выступила компания «Щёлково-Агрохим». Обучение специалистов и научное сопровождение проекта осуществляли специалисты Гродненского аграрного университета (Республика Беларусь) доктор наук с.-х. наук Голубец Л.В и кандидат с.-х. Дешко А.С. Строительные работы начались осенью 2011 года, а в 2014 году центр начал свою работу. На предприятии создана вся необходимая инфраструктура, обеспечивающая ритмичное и бесперебойное про-

изводство эмбрионов. Донорское стадо составляют коровы и телки голштинской породы. Имеются собственные земельные угодья, используемые для заготовки кормов.

Комплекс, включающий в себя здание лаборатории и ряд других, производственных и подсобных помещений, ориентирован на производство эмбрионов по двум мировым технологиям *in vivo* и *in vitro* с плановой мощностью до 9 тысяч эмбрионов в год.



Таблица 1: Преимущества и недостатки технологий

IN VIVO	IN VITRO
Отсутствие генетических заболеваний. Регулярный полноценный половой цикл	Возможность использования доноров, не подходящих по физиологическим причинам для традиционной технологии in vivo.
Начало использования животных в качестве доноров не ранее чем через 60 дней после отела и не ранее 45-60 дней после предыдущей гормональной стимуляции и извлечения эмбрионов.	Позволяет проводить работу 1-2 раза в неделю вне зависимости от стадии полового цикла
Начало гормональной стимуляции 9-11 день после установленной охоты	Исключает необходимость гормональной стимуляции суперовуляции. Развивающиеся фолликулы присутствуют на яичнике в любой конкретный период времени
Гормональная обработка дважды в день через 12 часов в течение 4-5 дней, с дополнительной инъекцией простагландинов	
Отсутствие у 15-20% животных реакции на гормональную стимуляцию	
У части животных, которые среагировали на гормональную обработку эмбрионы отсутствуют вообще или отсутствуют пригодные для трансплантации эмбрионы	
Время от установления охоты и до извлечения эмбрионов 20-22 дня	Развивающиеся фолликулы присутствуют на яичнике в любой конкретный период времени
-	Использование убойного материала с мясокомбината (яичники высокопродуктивных коров) т.е. получение эмбрионов а следовательно и телят уже после убоя животного.
Выход 5 эмбрионов на одно извлечение	Выход 1.5-2.5 эмбриона на аспирацию
Количество извлечений в год 5-6	Количество аспираций в год (при аспирации 1 раз в неделю) - 52
Выход эмбрионов за год на донора 25-30	Выход эмбрионов за год на донора 78 -130
Расход обычной спермы 2-3 пайеты (дозы) на 1 донора Расход разделенной по полу спермы 2-3 пайеты на 1 донора	Расход обычной спермы 1 пайета (доза) на 5-7 доноров Расход сексированной 1 пайета на 3-4 доноров

Технология in vivo подразумевает гормональную стимуляцию множественного роста фолликулов их овуляцию и искусственное осеменение. Первые 7 дней эмбрионы развиваются в организме матери (in vivo), после чего извлекаются из матки и трансплантируются реципиентам (суррогатным матерям).



фото: эмбрионы in vivo

При использовании технологии in vitro у донора путем трансвагинальной аспирации с использованием УЗ-сканера из фолликулов забираются женские половые клетки (ооциты). Затем все мероприятия по получению эмбрионов (дозревание ооцитов их оплодотворение и получение ранних зародышей на предимплантационных стадиях) проводятся в лабораторных условиях, вне организма матери (in vitro).



фото: эмбрион in vitro



Фото: трансвагинальная аспирация ооцитов



Однако основные производственные мощности предприятия ориентированы на получение эмбрионов методом in vitro (преимущества приведены в таблице 1). Так как данная технология обладает рядом преимуществ, а именно:

- В лаборатории разработаны универсальные и эффективные способы получения и культивирования ранних зародышей in vitro, а так же методы поточной системы производства эмбрионов. Отрабатываются методы заморозки повышающие жизнеспособность эмбрионов после их оттаивания и пересадки.
- Для удалённой работы и пересадки эмбриопродукции в хозяйстве-заказчике создана выездное подразделение. Коллектив которого состоит из высококвалифицированных ветеринарных врачей, специализирующихся в области генеалогии и воспроизводства сельскохозяйственных животных. Так же предприятие оказывает услуги по вымыванию

и пересадке эмбрионов на донорском стаде заказчика.

Полученные эмбрионы пересаживались тёлкам реципиентам как в свежем состоянии (после вымывания) так и после оттаивания процент наступления стельности составил от 48 до 62,5%.

На данный момент на предприятии ведутся работы по отработке метода заморозки эмбрионов для прямой пересадки, как in vivo так и in vitro. А так же поиск оптимальных схем гормональной стимуляции доноров.

Главный биотехнолог, кандидат сельскохозяйственных наук  
Машталер Д.В.



Генеральный директор  
Седых В.Н.  
тел./моб.: 8 (905) 043-99-08,  
Email: betagran48@yandex.ru

# ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ, тенденции и результаты на российском рынке кормовых добавок

Сафонов Александр Петрович, канд. сельскохозяйственных наук, генеральный директор ООО «ИП «Апекс плюс»

Актуальной проблемой современной России является развитие собственного производства, вернее его отсутствие и как следствие этого, значительная зависимость от импорта. Переход к новой экономической модели и лихие 90-е, привели к закрытию и развалу многих действующих производств нашей страны. Вступление в ВТО, сулившее нам выход на рынки других стран, привело к обратному. Широким потоком в страну хлынул «долгожданный» импорт, который еще сильнее усугубил ситуацию с российским производством. Поймав тренд, подавляющее большинство предпринимателей занялось импортом и перепродажей. Казалось так будет продолжаться вечно.....

Но после введения Западом экономических санкций, ростом курса валют, ситуация кардинально поменялась. Испытав экономический шок, управленческий хаос, не понимая, дальнейших действий, привыкнув к импорту российским с/х производителям в тот кризисный момент ситуация казалась безвыходной. Все предприниматели судорожные попытки найти выход, - по сути спасение. Экономика заставила россиян обратиться, развернуться к последней надежде - к российским товарам и их производителям. Появилось понятие импортозамещение, посредством которого страна продолжает жить и развиваться. На текущий момент вопросы импортозамещения являются стратегически важными, от их решения зависит уровень роста, развития, как всей национальной экономики, так и наших отраслей - птицеводства, свиноводства, комбикормовой промышленности, производства премиксов. Заместить импорт - это не значит менять одних поставщиков на других. Главный смысл импортозамещения - помочь своей промышленности выйти на мировой рынок и быть конкурентоспособной и экономически независимой.

Сама по себе программа импортозамещения была актуальна и раньше, однако большинство наших производителей не торопились менять стратегию работы. Так как потребление импортных «уже закорюченных» на нашем рынке товаров и услуг вошло в привычку россиянам, на территории РФ появились иностранные производители, построившие «заводы», которые занялись расфасовкой кормовых добавок из крупной тары в мелкую, что давало право им называть себя

Российским производителем. Естественно такое производство нельзя назвать импортозамещением. Такая же картина и с компаниями, зарегистрировавшими свои торговые марки и закупающими недорогою продукцию в Китае, Индии, перефасовываящие ее в свою упаковку. Эти компании неохотно откликаются на просьбы показать свое производство, или хотя-бы фотографии его, у них нет лабораторий, контролирующей качество закупаемой продукции. Здесь нет реального импортозамещения.

Настоящее, эффективное импортозамещение позволят не только сократить импорт, сохранив в стране значительный объем валютных средств, но и удешевить товары, поддержать отечественного производителя, создать рабочие места. Реальным импортозамещением можно считать только отечественных производителей, обладающих производственными мощностями, использующих сырье как Российского, так и зарубежного происхождения. В данном случае, если применяются импортные компоненты, то они подвергаются значительной переработке. Еще недавно российские производители кормов с недоверием относились к отечественным кормовым добавкам. Однако со временем они убедились, что российская продукция не уступает импортным аналогам. Новые заводы, построенные в России, отвечают современным стандартам качества и могут производить конкурентоспособную продукцию. Пока, в отрасли производства кормовых добавок настоящих отечественных производителей единицы... Крупнейшим из них является наша компания.

ООО «ИП «Апекс плюс» изначально создавалась, как производственная компания, занимающаяся разработкой и внедрением кормовых добавок собственного производства с 2000 года. Производство было развернуто на площадях Отделения по Нечерноземной зоне «Россельхозакадемии» г. Пушкин, г.СПб. Все дальнейшие годы перманентно проводился рост и модернизация производства, совершенствовалась, доводилась, дотачивалась технология, подбирались коллектив единомышленников, ответственных, профессионалов, неординарных, креативных людей увлеченных общей целью. 83% сотрудников компании работают с момента ее основания, безгранично преданы общему делу. Эта работа дала свои результаты, на предприятии ООО «Инновационное предприятие «Апекс плюс» действует система менеджмента качества ИСО 9000, и в настоящее время пройден предсертификационный аудит по системе менеджмента безопасности кормов по системе JMP+B1, ориентировочный срок получения сертификата от TUV SUD (Германия) август 2018 г.

В своей работе мы руководствуемся следующими принципами:

1. Продукт обязан быть дешевле импортного аналога, при идентичном, или лучшем качестве.
2. По возможности использовать отечественное сырье, даже, если его стоимость несколько выше (зачастую - это так и есть - мы закупает Российское предварительно проводя жесткий входной контроль.

**Теплового стресса  
не будет!**

## **КЛИМ Термо**

**– препарат против теплового стресса**

**КЛИМ Термо — это уникальная композиция из органических кислот, электролитов, пиридоксина и сорбитола**

- Предотвращает действие теплового стресса
- Устраняет респираторный алкалоз и молочнокислый ацидоз
- Снижает свертываемость крови
- Сохраняет аппетит, привесы, повышает сохранность

*Форма выпуска: порошок и раствор*



**АПЕКС ПЛЮС**  
инновационное предприятие

**8 (812) 676-12-14**

Санкт-Петербург, г. Пушкин,  
шоссе Подбельского, д. 9

**[apeksplus.ru](http://apeksplus.ru)**

3. При использовании зарубежного сырья, мы обязательно контролируем его качество (активность) в нашей лаборатории либо в сторонних лабораториях имеющую соответствующую аккредитацию.

На сегодняшний день по некоторым продуктам, мы достигли импортозамещения по сырью, до 90-100%. К сожалению, сегодня, заменить все сырье, не представляется возможным – причины разные. Даже в таком случае, когда наш продукт имеет до 80%, в составе импортные ингредиенты, весь процесс производства происходит в России, а это: рабочие места, постоянное повышение квалификации персонала, постоянное совершенствование производственных технологий, освоение новых видов оборудования, сырья, бесценный опыт, которого не получишь, занимаясь лишь перепродажей импорта! Все это позволяет успешно конкурировать с иностранными производителями и дает некую безопасность от полной зависимости, от диктата иностранных производителей. Не забывайте в этом случае налоги, прибавочная стоимость остаются в России и идут на социальные нужды, на развитие нашей страны. Предоставляется работа другим российским производителям: тары, запасных частей, расходников, компаниям обеспечивающих техническое обслуживание оборудования, выполняющих текущий ремонт производственных помещений, полиграфистам. Именно поэтому, всегда выгодней импортировать сырье, чем готовый продукт. - другие таможенные пошлины, в стоимости готовой продукции – меньшие затраты на логистику, в связке производитель – клиент, – меньше посредников и т.д.

К сожалению, в России не производится: большая часть органических кислот, соли органических кислот, ферменты необходимого качества и некоторые другие технологические компоненты. В России сложно найти запасы природных минералов с достаточно высокой сорбционной способностью в отношении микотоксинов. Только занимаясь постоянно, углубленно, непосредственно производством начинаешь разбираться во всех тонкостях используемого сырья, узнаешь все тонкости, нюансы и опасности этого сегмента рынка. То, что мы погружены в это с 2000 г. позволяет нам уверенно заявлять, что мы разбираемся в этом вопросе, и именно поэтому мы, можем гарантировать стабильное качество нашей продукции. мы нахо-

димся в постоянном поиске доступного и качественного отечественного сырья, предпринимаем все усилия по совершенствованию его доработки, с целью повышения его эффективности. Изучаем новинки, тенденции мирового сырьевого рынка, стараемся идти на опережение, испытываем и внедряем в положительном случае новые технологические подходы и методы. Наши разработки проходят в тесном взаимодействии с научными и учебными учреждениями и учеными ВНИИЗЖ, ВНИТИПа, ВНИВИПа, Института Токсикологии, ВГНКИ, СПбГАВМ, СПГАУ и др.

Поэтому, опираясь на мощную научную базу РФ и зарубежных ученых, и огромную практику собственного производства, импорта сырья и анализа применения кормовых добавок зарубежного производства, позволяют нашей компании производить актуальные добавки – полностью отвечающие физиологии животных и технологии кормопроизводства.

Вся наша деятельность, наши усилия направлены на снижение себестоимости конечного продукта. Наша стабильность, наша уверенность в будущем зависит от одного условия, - продукция нашего производства для потребителя д.б. технологически целесообразна и экономически выгодна. Кроме того, мы заботимся, чтобы продукты нашего производства были безопасны для животных и человека. Вот почему у нас теснейшие связи с Институтом Токсикологии, который на подопытных животных всесторонне исследует токсическое воздействие наших разработок – вот залог нашего успеха.

Для этого, часть необходимого сырья, например, соли органических кислот мы не покупаем, а производим в собственном цикле производства. Эту цель преследуют и наши контракты, заключенные с Российскими, Европейскими и Китайскими производителями на поставку особо важных компонентов в концентрированном виде, которые в дальнейшем мы, дорабатываем и включаем в конечный продукт. При этом – качество поставляемого сырья неизменно, жестко контролируется.

Также постоянно совершенствуется и технология производства, наращиваются мощности. На данный момент у нас самый большой «портфель» кормовых добавок среди всех отечественных производителей, что дает нам право называть себя крупнейшим отечественным производителем кормовых добавок в России.

Краткий список наших продуктов:

1. «Липид Про» – эмульгатор с мультиферментным комплексом.
2. «Липид Форте» - эмульгатор - гепатопротектор.
3. «КлимТермо» - жидкий и сухой антистрессовый препарат.
4. «Пробитокс» – адсорбент микотоксинов
5. «Сальмоцил FL» - жидкий, буферизированный подкислитель., противобактериальный препарат для поддержания гигиены воды в системе поения.
6. «Сальмоцил F» - сухой кормовой буферизированный противобактериальный препарат на основе пропионовой и муравьиной кислот.
7. «Сальмоцил FK» - жидкий химический консервант для силосования и обработки плющеного зерна.
8. «Этоксол» - высокоэффективный комплексный антиоксидант.
9. «Бути Плюс» - комплекс бутират натрия и пропионовой кислоты.
10. «ЛизоМетХелато Аква» - жидкий хелатный антидиарейный комплекс.
11. «ЛизоМетХелато Драй» - сухой хелатный антидиарейный комплекс.
12. «КлимПиг» - сухой и жидкий стимулятор роста на основе органических кислот и витаминов.
13. Препараты для КРС: энергетики, противокетозные, антидиарейные
14. Препараты для домашних животных:

Сотрудничество с нашей компанией позволяет отечественным производителям кормов экономить значительные средства, которые они пускают на расширение или реконструкцию собственного производства. Позволяет решать социальные проблемы страны: сохранять и увеличивать рабочие места, повышать конкурентно способность страны и обеспечивать ее продовольственную и технологическую безопасность и в дальнейшем полностью ликвидировать зависимость от импорта.

Дополнительную информацию вы можете получить на нашем сайте [apeksplus.ru](http://apeksplus.ru)

E-mail: [apeksplus@bk.ru](mailto:apeksplus@bk.ru)

тел. +7 812 676-12-14

ООО «ИП «Апекс плюс»



**АПЕКС ПЛЮС**  
инновационное предприятие

# Выбор и применение консервантов при заготовке высококачественных кормов

## Применять или нет?

Одним из главных условий экономически эффективного производства животноводческой продукции, повышения ее качества и конкурентоспособности является полноценное кормление животных. При этом корма – важнейшее средство интенсификации животноводства, так как они на 70% формируют продуктивность скота. Их качество, сохранность и усвояемость в решающей степени влияют на рост производства молока, мяса и снижение себестоимости продукции.

Как свидетельствуют научные исследования и практические результаты, одним из важнейших методов повышения качества заготавливаемых кормов, обеспечения сохранности в них питательных веществ и улучшения усвояемости кормов является консервирование. Главная цель применения консервантов – максимально сохранить все имеющиеся в исходном кормовом сырье питательные вещества и их энергетическую ценность. Достигнуть этой цели, в первую очередь, по сохранности энергетической и протеиновой питательности, можно только при использовании новейших ресурсосберегающих технологий заготовки кормов с применением высокоэффективных консервантов.

Механизм действия любого консерванта заключается в активизации желательных микробиологических процессов, в том числе ускорении молочнокислого брожения с подкислением массы до pH 4,2-4,3 в течение 24-36 часов (без консервантов – до 5 дней) и подавление нежелательного, в первую очередь, маслянокислого брожения. Таким образом, уже на первом этапе консервант решает важнейшую проблему – подкисляя массу, подавляет развитие нежелательных бактерий (гнилостных и маслянокислых). Вторая задача – это максимальное сохранение питательных веществ, содержащихся в исходном закладываемом на хранение сырье.

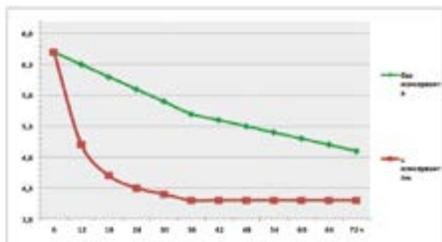


Рис.1 Зависимость кислотонакопления (рН) в силосе от времени и использования консерванта

Таблица 1. Результаты испытаний ГУ «Белорусский государственный ветеринарный центр» (лабораторная служба).

Протокол испытаний № 34316/1 от 10 января 2018 года.

Наименование объекта испытаний	Общее число колониеобразующих единиц молочнокислых бактерий в 1 г продукта, КОЕ/г	Нормативное значение по ТНПА (ТУ ВУ 809000196.001-2014)	Соответствие
Биоконсервант "Sila-Prime"	19 млрд КОЕ/г	Не менее 10 млрд КОЕ/г	Соответствует

Таблица 2. Результаты бактериологического исследования сухого биологического консерванта «SILA-PRIME» УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины».

Протокол исследований № 46.04П/5 от 05 мая 2017 г.

Наименование микроорганизма	Количество микроорганизмов в образцах по результатам исследований, КОЕ/г
Lactobacillus Plantarum	$1,62 \times 10^8$
Lactobacillus Casei	$6,6 \times 10^5$
Pediococcus Pentosaceus	$2,05 \times 10^7$
Pediococcus Acidilactici	$2,05 \times 10^7$
Enterococcus Faecium	$6,3 \times 10^7$
Streptococcus Lactis	$1,3 \times 10^{10}$
Bacillus Subtilis	$1,53 \times 10^{12}$

Таблица 3. Физические свойства сухого биологического консерванта SILA-PRIME

Свойство	Показатель
Способ производства микроорганизмов	Тепловая сушка
Форма выпуска	Полимерные емкости с плотно закрывающейся крышкой
Масса нетто упаковочной единицы	225 граммов (на 50 тонн силосуемой массы), 450 граммов (на 100 тонн силосуемой массы)
Норма расхода*	4,5 грамма на 1 тонну силосуемого сырья
Условия и срок хранения	24 месяца при температуре от +2°C до +20°C
Способность к консервации	Легко- и трудносилосуемое сырье

\* подробнее о дозировках внесения консерванта указано в инструкции по применению и рекомендации по приготовлению и применению рабочего раствора биоконсерванта.

Установлено, что в одной тонне консервированного корма дополнительно сохраняются 40-56 кормовых единиц и 5-8 килограммов белка.

Для консервирования используются химические и биологические консерванты отечественного и зарубежного производства. При этом химические – более эффективные, но они дорогостоящие и порой небезопасны. В последние годы наибольшей популярностью стали пользоваться биологические – они безопаснее, дешевле, экологичнее.

## Жидкий или сухой?

Жидкие консерванты по своей биологической сути базируются на разработках 80-90-х годов прошлого века. В

их состав включены, как правило, лишь 1-2 штамма бактерий, концентрация колониеобразующих единиц (КОЕ) не превышает  $5 \times 10^{6-7} / \text{см}^3$ , что соответственно в 200-2000 раз меньше, чем у лиофильно высушенных препаратов. Срок хранения жидких консервантов (по данным разработчиков) составляет 2-3 месяца – на практике обычно не превышает 7-10 дней.

Важным моментом является тот факт, что бактерии, входящие в состав жидких консервантов, медленно растут до тех пор, пока pH силоса не снизится до 5,0. Это не всегда обеспечивает хорошую ферментацию из-за истощения доступных сахаров прежде чем может быть достигнуто удовлетворительное значение pH. Как видно из приведен-

ного ниже графика (рис. 1), pH 5,0 достигается за счет эпифитной микрофлоры только через 72 часа. Очевидно, что к этому времени потерян смысл применения консерванта, так как в общей массе спонтанного брожения развилась нежелательная маслянокислая флора, которая уничтожила сахара и деградировала белки – в общем, снизила энергетическую составляющую до уровня 6-8 МДж на килограмм сухого вещества. Эффект от кормления такими кормами в составе рациона сводится почти к нулю.

В сложившейся ситуации для кардинального решения проблемы необходимы более эффективные консерванты, которые не только должны устранить недостатки, присущие применяемым препаратам, но и на порядок выше быть эффективнее при обеспечении сохранности питательной ценности исходного сырья. Именно таким требованиям, по оценкам мировой науки и практики, отвечают биологические консерванты широкого спектра действия в сухом виде.

### Все ли сухие консерванты одинаково хороши?

1. Консерванты, основанные только на палочковидных бактериях (*Lactobacillus Plantarum*, *Lactobacillus Casei*) не решают первоочередную задачу по сдерживанию развития гнилостных и маслянокислых бактерий. Дело в том, что палочковидные формы являются самыми мощными продуцентами молочной кислоты, но они не могут развиваться при уровнях pH 7,0-5,5. Для решения этой задачи в состав консерванта должны быть включены кокковые бактерии (*Enterococcus Faecium*, *Pedococcus Pentosaceous*, *Pedococcus Acidilactici*, *Streptococcus Lactis* и тд.), которые включаются в работу уже в первые минуты после обработки консервантом. Они снижают уровень pH с 6,8 до 5,5-5,0 и, что крайне важно, подготавливают необходимые стартовые условия для активного развития палочковидных бактерий. Только слаженная работа комплексного состава кокковых и палочковидных молочнокислых бактерий обеспечивает стабильность корма, подкисляя силосуемое сырье до pH 4,2 за максимум 24 часа после укрытия траншеи – в 5 раз быстрее в сравнении со спонтанным типом брожения или с препаратами, которые основаны только на бактериях рода *Lactobacillus Plantarum*. Кроме того, кокковая составляющая препарата снижает отрицательное действие вторичной ферментации.

Таблица 4. Активная кислотность (pH) и содержание органических кислот в силосах (лабораторный опыт).

РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» 2015 г.

Варианты	pH	Соотношение кислот, %		
		молочная	уксусная	масляная
Контроль	4,71	62,33	37,27	0,40
Силос с консервантом SILA-PRIME	4,11	82,17	17,83	-
Силос с общепринятым консервантом № 1	4,18	67,11	32,89	-
Силос с общепринятым консервантом № 2	4,29	60,08	39,92	-

Таблица 5. Сохранность питательных веществ и энергии в силосах, %.

РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2015 г.

Варианты силосов	Сухое вещество	Сырой протеин
Контроль	83,17	82,36
Силос с консервантом SILA-PRIME	96,79	97,03

Таблица 6. Питательная ценность силосов.

РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству», 2015 г.

Силоса	Кормовые единицы	Обменная энергия, МДж		
	в натуральном корме	в сухом веществе	в натуральном корме	в сухом веществе
Контроль	0,30	0,95	3,06	9,78
Силос с общепринятым консервантом	0,31	0,96	3,18	9,90
Силос с консервантом SILA-PRIME	0,34	0,99	3,48	10,02

2. Считается, что для эффективного подавления нежелательной микрофлоры необходимо применение консерванта, содержащего кокковые и палочковидные бактерии, обеспечивающего внесение не менее 40 000 молочнокислых бактерий на 1 грамм силосуемого сырья. Таким образом, препараты с  $KOE \leq 1 \times 10^{10}$  должны использоваться с минимальной дозировкой 4 грамма на 1 тонну сырья. При рекомендованной производителем или продавцом норме расхода консерванта менее 4 граммов на 1 тонну сырья нужно понимать, что норма расхода выбрана не с учетом обеспечения эффективности консерванта, а лишь для снижения цены его реализации.

3. Современные высокотехнологичные разработки в области сухих биологических консервантов благодаря введению в состав дополнительных компонентов (например, ферментов и/или грибов) позволяют, кроме обеспечения сохранности корма, надевать его пробиотическими и даже лечебными свойствами. Таким образом, у сельскохозяйственных организаций появилась возможность совмещать решение нескольких задач. А именно, дополнительно снизить себестоимость продукции животноводства за счет использования высокотехнологичных консервантов – снизив тем самым затраты на ветпрепараты и укрепляя здоровье молочного стада. По сути, при соблюдении всей технологической цепочки заготовки сенажа или силоса, а также используя современные консерванты, стадо получает не просто качественный корм, а «зеленую аптеку».

### Производство современного высокотехнологичного консерванта в Республике Беларусь

СП «ФА-УН» ООО в рамках Государственной программы «Инновационные биотехнологии на 2010-2012 годы и на период до 2015 года по развитию и организации выпуска отечественной биотехнологической продукции» наладило производство сухого биологического консерванта нового поколения SILA-PRIME по технологиям ведущих в этой отрасли мировых компаний Израила и США.

Консервант SILA-PRIME включает в себя смеси кокковых и палочковидных бактерий с  $KOE$  (колониеобразующими единицами) не менее  $1 \times 10^{10}$ : *Lactobacillus Plantarum*, *Pedococcus Pentosaceous*, *Pedococcus Acidilactici*, *Enterococcus Faecium*, *Lactobacillus Casei*, *Streptococcus Lactis*, *Dried Aspergillus oryzae*, *Bacillus Subtilis*. Представленный состав молочнокислых бактерий (кокки, палочки), бацилл и экстракта грибов оптимально влияет на качество направленной ферментации консервируемого сырья. Биологически это объясняется так: композиция молочнокислых бактерий, бацилл и грибов является сбалансированным взаимодополняющим механизмом по эффективно быстрому снижению уровня pH и предотвращению нежелательных потерь. Таким образом, SILA-PRIME – не имеющий аналогов биологический консервант с уникальной поликультурой из 7 микроорганизмов взаимодополняющих бактерий и грибка *Dried Aspergillus oryzae*.



Одной из многочисленных отличительных черт консерванта SILA-PRIME от существующих отечественных и европейских препаратов является включение в состав Bacillubs Subtillis (сенной палочки) и Dried Aspergillus oryzae (экстракта грибов). Bacillubs Subtillis является антагонистом патогенных и условно патогенных микроорганизмов, таких как сальмонелла, протей, стафилококки, стрептококки, дрожжевые грибки. Она вырабатывает ферменты, удаляющие продукты гнилостного распада, синтезирует аминокислоты, витамины и иммуноактивные факторы. Применяется в животноводстве для профилактики лечения желудочно-кишечного тракта, дисбактериоза, легочной инфекции, получения здорового потомства. Dried Aspergillus oryzae продуцирует ферменты, которые расщепляют сложные полисахариды, целлюлозу, крахмал до простых гексоз и пентоз, которые ферментируются молочными кислотами бактериями консерванта. Помимо этого, экстракт Dried Aspergillus oryzae увеличивает переваримость сухого вещества, клетчатки, увеличивает и стабилизирует микробиоту в рубце и кишечнике.

**Многочисленные эксперименты по испытанию экстрактов, полученных путем брожения Aspergillus oryzae на животных, проведенные в США и Израиле, показали следующие преимущества:**

1. Увеличение перевариваемости сухого вещества.
2. Увеличение перевариваемости клетчатки.
3. Увеличение производства летучих жирных кислот в толстой кишке с восстановлением энергии.
4. Увеличение и стабилизация микробиоты во всех отделах кишечника.
5. Модулирование руминальной флоры с преимуществом целлюлозолитической бактериальной группы.
6. Снижение вязкости пищи в кишечнике.

7. Снижение температуры тела.
8. Увеличение резистентности животных к внешним стрессовым агентам (жаре).
9. Улучшение самочувствия.
10. Улучшение параметров производительности скота.

По сути, включение Bacillubs Subtillis и Dried Aspergillus oryzae в состав консерванта обеспечивает некоторые лечебно-профилактические функции, в том числе против возникновения ацедоза. В США, странах Европейского союза и России во многие пробиотические препараты для КРС включаются Bacillubs Subtillis (сенная палочка) и Dried Aspergillus oryzae (экстракт грибов).

**Подытожив вышесказанное, выделим основные преимущества сухого биологического консерванта SILA-PRIME:**

1. Комплексный состав бактерий.
2. Бактерии выращены в одном ферментере при одинаковых условиях среды, затем высушены инновационным методом тепловой сушки, благодаря чему они пластично дополняют друг друга при ферментации корма и обладают высокой жизнеспособностью при хранении.
3. Способность консервировать различное по силосумости растительное сырье.
4. За счет наличия в консорциуме бактерий Bacillus Subtillis и Aspergillus oryzae биологический консервант SILA-PRIME обладает хорошим пробиотическим действием, что способствует повышению потребления корма, сохранению продуктивности животных и здоровому состоянию потомства.
5. Быстрое подкисление растительной массы на первом этапе силосования.
6. Ускоренное накопление молочной кислоты в смешанной фазе.
7. Полное сдерживание и прекращение развития патогенной микрофлоры на первом этапе и в технологи-

ческом процессе основной фазы силосования.

8. Предотвращение вторичной ферментации при открытии силосохранилищ.
9. 95-97% сохранности корма.
10. Обеспечивает получение до 56 кормовых единиц дополнительно на каждой тонне.

По результатам исследований, проведенных в РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» в 2015 году, среди изучаемых консервантов наилучшими показателями по сохранности питательных веществ отмечен консервант SILA-PRIME.

Каждый руководитель, опираясь на собственные показатели себестоимости, может рассчитать экономический эффект применения консерванта SILA-PRIME. В свою очередь гарантируем неизменно высокое качество нашей продукции и надеемся на долгосрочное взаимовыгодное сотрудничество.

Диаграмма 1. Молочная продуктивность за период опыта. РУП «НПЦ НАН Беларуси по животноводству» 2015 г.



**СП «ФА-УН» ООО**  
 225003, Республика Беларусь,  
 Брестская область, Брестский район,  
 Тельминский сельсовет, 11 «А»  
 (завод по производству кормовых добавок и премиксов в районе аэропорта г. Бреста, СЭЗ «Брест»).  
 тел. + 3751 62 50 90 93,  
 факс +3751 62 50 90 98  
 тел./моб. +375 44 538 25 86,  
 +375 29 255 66 41  
 www.fau.n.by  
 e-mail: faun-contact@mail.ru

# Итальянские вентиляционные системы для российских ферм

Создание оптимального микроклимата на ферме - залог здоровья и продуктивности животных, а значит и залог эффективного бизнеса. Микроклимат необходим для поддержания определенного температурно-влажностного режима. И, разумеется, естественного воздухообмена недостаточно. Именно поэтому системам вентиляции, подающим свежий воздух, распределяющим его и удаляющим загрязненный придается столь большое значение.

Вентиляция выполняет некоторые фундаментальные функции:

1. Удаляет загазованность, являющуюся результатом метаболических процессов и ферментации фекалий.
2. Удаляет пыль и микробы, имеющиеся в атмосфере.
3. Удаляет избыточный водный пар.
4. Удаляет аммиак.
5. Поставляет кислород.
6. Смягчает эффект от тепла, проникающего под укрытие от солнечного излучения.

Как и во многих других отраслях, развитие технологического оборудования для вентиляции ферм не стоит на месте и сегодня производители предлагают широкий спектр решений для любого объекта.

Компания ООО «Агромолбизнес» - первый официальный дилер итальянской компании CPM Impianti - производителя вентиляционного оборудования Премиум класса.

Дестратификаторы компании CPM Impianti - это не простые вентиляторы, а оборудование, спроектированное для рассеяния слоев тепла, скапливающегося в помещении. Результатом является свежий воздух, снижающий температуру в течение летних месяцев и перераспределяющий теплый воздух от почвы в зимние месяцы. Перераспределение холодных и теплых потоков воздуха позволяет успешно бороться с самым страшным врагом благополучия животного - избыточным повышением температуры в сочетании с повышенной влажностью (повышенным индексом THI), особенно в летние месяцы, и при этом сохранять тепло в помещении в зимние.

CPM impianti находится на передовой в области вентиляции для животноводства, и в своих разработках всегда ищет новые технологические решения для повышения



производительности и уменьшения их потребления. Этому способствует синергия научной и практической деятельности специалистов компании: правила функционирования разрабатываются при помощи тщательного и внимательного исследования, а размеры и формы получены в результате полевых испытаний.

Отличительные преимущества вентиляторов CPM:

- низкое энергопотребление;
- высокая продуктивность;
- компактные размеры;
- предварительное тестирование образцов лопастей с помощью программы 3D-симулятора, с целью увидеть эффект вентиляции и охваченной области;
- индивидуальные лопасти из алюминиевых профилей;
- максимальная производительность как в центре, так и на границе вентилируемой области;
- индивидуальное решение для каждого объекта.

Именно точный теоретический расчет с формированием модели потоков и последующая корректировка на практике позволяют специалистам ООО «Агромолбизнес» организовать максимально эффективную вентиляцию на каждом объекте, подобрать оптимальное ресурсосберегающее оборудование и найти именно те места монтажа, где дестратификаторы будут реализовывать весь свой потенциал. Каждый проект при этом сопровождается полной технической документацией.

Вентиляторы CPM – наиболее действенное решение, специально разработанное с целью улучшения рециркуляции воздуха специально для сельскохозяйственных сред. Каждый вентилятор значительно улучшает естественную вентиляцию, качество воздуха, что позволяет снизить ощущаемую температуру в течение летних месяцев и перераспределить горячий воздух по земле в зимние месяцы. Все это обеспечивает комфорт для скота и работников комплекса.

Уникальная инновационная технология, запатентованная компанией СМР, использует особый бесщеточный мотор с передовым приводом для автоматической регулировки и независимое от скорости рабочее колесо с пятью лопастями из алюминия с характерной аэродинамикой и закрылками для более высокой продуктивности. Предусмотрена возможность изменения количества лопастей по сравнению со стандартной конфигурацией: таким образом обеспечивается управление ситуациями, в которых требуется особое увеличение количества перемещаемого воздуха. Помимо классического направления по часовой стрелке, дестратификатор может вращаться также против часовой стрелки, производя движение для вытяжки воздуха вверх, это обеспечивается выбором обратного профиля. При необходимости, профиль крыла также может дополнительно модифицироваться для увеличения объема перемещаемого дестратификатором воздуха.

Кроме того, системой дестратификаторов возможно управлять с помощью беспроводного сигнала. Помимо скорости вращения, также осуществляется управление охлаждением.

Специально для управления системой компанией СМР был разработан и запатентован ряд подстанций, каждая из которых снабжена панелью дистанционного управления, установкой и силовым щитом для подачи питания. В зависимости от потребностей отдельной установки возможно добавить:

- зонд для измерения температуры;



- зонд для измерения ТНН (температуры и влажности);
- анемометрический датчик для защиты установки от порывов ветра.

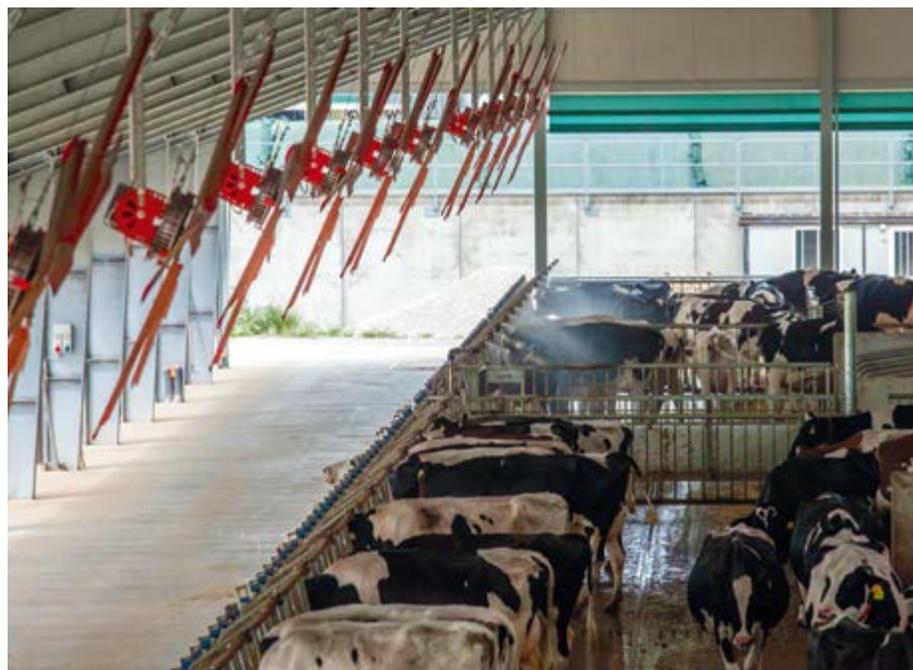
Отдельного внимания заслуживает подстанция Advanced - уникальный продукт. Она позволяет управлять (посредством расширения), одновременно все семью независимыми зонами, однако без взаимодействия с водным элементом.

Последняя фирменная разработка СМР Impianti - сенсорная панель. Она обеспечивает полностью автоматическое управление не только вентиляционной установкой, но и охлаждением, освещением и системой очистки, а интуитивно-понятный интерфейс делает работу с системой комфортной для оператора.

В некоторых случаях одной системы дестратификаторов может быть недостаточно для избежания теплового стресса. На этот случай СМР Impianti подготовила клиентам простое и универсальное решение – добавление системы обрызгивания животных водой, которая совместно с вентиляцией оперативно снижает температуру тела до оптимальных показателей. Наиболее эффективной является циклическая система: одна минута подачи воды на 5 минут ожидания. Это решение эффективно показывает себя как в залах ожидания, так и в зоне кормления, где более всего накапливается тепло.

ООО «Агромолбизнес» предлагает российским клиентам весь спектр оборудования СМР Impianti, а также другие решения для животноводческих комплексов. Являясь поставщиком ведущих зарубежных компаний и имея собственное производство оборудования для содержания КРС, «Агромолбизнес» производит оснащение молочных ферм «от А до Я», а также предоставляет широкий ассортимент сопутствующих товаров – моющие средства, средства для обработки вымени и многое другое.

ООО «Агромолбизнес»  
РФ, г. Белгород,  
ул. Архирейская, 2а, оф. 18  
Тел.: 8 (915) 520-11-00;  
8 (915) 526-28-00/01/10  
E-mail: amb-31@yandex.ru  
www.amb.com.ru



# Технологии NIR для оценки безопасности кормов

*Константин Иванов, менеджер по продажам AGRI и FEED FOSS Россия*

В России комбикормовая промышленность – достаточно новая и стремительно развивающаяся отрасль сельского хозяйства. Качественный комбикорм – первый и главный элемент решения многих проблем животноводства, в том числе и достижения целевых показателей госпрограммы, касающихся объемов производства продукции животноводства и птицеводства. Рационы для сельскохозяйственных животных должны содержать все необходимые организму аминокислоты, которые участвуют в процессах обмена веществ, так лизин – используется для синтеза тканевых белков, метионин – участвует в процессах обмена жира, триптофан – в обновлении белков плазмы крови. Недостаточное количество необходимых аминокислот или их полное отсутствие в рационе приводит к нарушению обмена веществ и, как следствие, к резкому снижению продуктивности животных. Зачастую, в комбикормах наблюдается одновременный недостаток одних аминокислот и избыток других.

Для обеспечения правильного обмена веществ в организме животного, необходимо, прежде всего, рассчитать индекс аминокислотной сбалансированности, то есть соотношение содержания аминокислот в комбикорме к потребностям животных и птиц. Анализ аминокислот позволяет определить точное содержание индивидуальных аминокислот в комбикорме и комбикормовом сырье, что дает возможность правильно составлять рецептуру кормов.

Сейчас в мире существует несколько способов анализа аминокислотного состава корма и кормового сырья: классический анализ с помощью жидкостной хроматографии (ВЭЖХ), который является дорогостоящим и требует специально оборудованных лабораторий с высококвалифицированными специалистами, а для анализа одной пробы требуется не менее одного рабочего дня; применение уравнений регрессии и табличные значения отражают лишь усредненные показатели, который не позволяют выявить фальсификат сырья и оперативно оценить качество партии при поставке.

На сегодняшний день разработан новый метод определения уровня аминокислот и качества кормов и сырья – технология ближней инфракрасной спектроскопии (NIR). Главные преимущества этого метода – высокая скорость анализа, точность, исключение «человеческого фактора», финансовая выгода, мобильность, доступность.

На протяжении многих лет FOSS разрабатывает новые цифровые технологии, которые пользуются



высоким спросом на рынке. Развитие инновационной сферы является важнейшим условием успешной конкурентоспособности компаний на глобальных рынках, обеспечения высокого экономического роста, повышения качества продукции, реализации других приоритетов. Один из таких ярких примеров - ИК экспресс-анализатор для кормов и сырья NIRSDS2500™ с возможностью измерения аминокислот как в сырье, так и комбикормах. За счет сочетания высокой точности, широкого диапазона длины волн (от 400нм до 2 500нм) и полной совме-

стимостью со всеми предшествующими разработками этот прибор – шаг в будущее в анализе кормов. Анализатор NIRSDS2500™ предназначен для контроля качества входящей и готовой продукции в лабораториях и на кормопроизводстве. Для работы с аналитическим решением не требуются специализированный персонал, химические реагенты и отдельно подготовленные помещения. В течение одной минуты NIRSDS2500™ снимает в сырье или комбикорме 32 спектра и выдает усредненные результаты сканирования.

Табл. 1: Результаты измерений массовой доли аминокислот арбитражным методом измерения и на DS2500 в комбикормах для свиней. В качестве арбитражного метода использовался жидкостной хроматограф

Наименование пробы	ω лизина, %		ω триптофана, %		ω метионина, %		ω цистина+цистеина, %	
	арбитраж	DS2500F	арбитраж	DS2500F	Арбитраж	DS2500F	арбитраж	DS2500F
Финиш	1,196±0,156	1,03	0,1779	0,17		0,5		0,38
Старт	1,341±0,174	1,23	0,2621	0,17		0,54		0,45
Престартер	1,545±0,201	1,21	0,2274	0,19		0,56		0,41
Престартер	1,571±0,204	0,98	0,292±0,050	0,19		0,57		0,33
Старт	1,409±0,183	1,12	0,270±0,046	0,14	0,550±0,066	0,51	0,385±0,050	0,41
ХСМ	0,797±0,104	0,75	0,182±0,031	0,17	0,521±0,063	0,37	0,361±0,047	0,37
Финиш	1,094±0,142	0,89	0,169±0,029	0,19	0,546±0,066	0,41	0,318±0,041	0,40
Старт	1,394±0,181	1,18	0,236±0,040	0,19	0,596±0,072	0,53		0,43
Подсосные	0,986±0,128	1,00	0,226±0,038	0,20		0,42		0,39



Известно, что одно и то же сырье в зависимости от климатической зоны, состава почвы, времени и способа уборки может иметь серьёзные вариации питательности, которые не могут быть учтены ни одной из существующих программ по составлению рационов. Все эти проблемы решает ИК экспресс-анализатор NIRSDS2500™. Благодаря глобальным калибровкам производства Дании, которые постоянно дополняются мировыми образцами, включая российские, прибору не важно географическое происхождение и климатический диапазон. Другими словами, например, откуда бы не пришла пшеница: из Африки, Америки, Сибири или Дальнего Вос-

тока прибор всегда выдаст точный результат, так как в калибровочной базе по пшенице уже есть сотни тысяч образцов, собранных со всего мира, в том числе и из России. Калибровочные модели с огромным количеством спектров позволяют предприятиям предсказывать результаты измерения, благодаря инновационной математической модели «искусственная нейросеть». Погрешность измерения, по сравнению с классическим методом анализа, не выходит за пределы ГОСТа. Данная технология позволяет сделать получение результатов основных показателей качества сырья или готовой продукции просто и быстро, а самое главное очень точно.

В настоящее время анализатор NIRSDS2500™ применяют в своем производстве крупнейшие агропредприятия страны. Один из приборов с технологией NIR установлен на судне Русской рыбопромышленной компании, что позволяет непосредственно в море проверять качество рыбной муки и сразу реализовывать ее в Китай и Корею, без предварительной отгрузки в российскую лабораторию, что существенно сокращает финансовые расходы предприятия.

На данный момент FOSS сосредоточена на построении новых калибровок и усовершенствовании уже существующих для NIR анализа. Разрабатываются калибровки на кофе, картофель, яичный меланж, подсолнечное масло (нерафинированное, рафинированное), рыбный корм. Ежегодно 10% прибыли компания тратит на R&D- разработки в инновационные решения. Информация является ключевым элементом в управлении производством. Для того чтобы остаться лидером в области разработки цифровых технологий, которые способствуют решению глобальных проблем производства продуктов питания, компания инвестирует более 1 млрд датских крон в инновации в ближайшие пять лет. Решающее значение в бизнес-стратегии компании сфокусировано на специалистах инновационного центра FOSS.

# FOSS

# Ветеринарное оборудование для дистанционного введения лекарственных препаратов с целью отлова и лечения

Процесс дистанционного введения фармакологических препаратов используется довольно широко, не только за рубежом, но и в России. В нашей стране развитием этого направления занимается научно-производственная фирма «ТЕХНОФАРМ», которая также производит гуманные средства отлова бродячих и диких животных и устройства ограничения их подвижности.

С 1993 г. фирма разрабатывает и производит оборудование, позволяющее сковывать движения биологических объектов: устройства, стреляющие капроновой сетью (ССД-Невод), метательные устройства с набором «летающих» шприцев (УВЫШ), пневматические метатели с инъекционными дробтиками (ЛИДер), пластиковые «палки» для дистанционной инъекции (ПК), всевозможные захваты, «летающие» сачки и многое другое. Эти средства позволяют отлавливать и производить дистан-

ционное введение лекарственных препаратов различным живым объектам в самых разнообразных условиях применения, с всевозможными целями и последствиями.

Если брать применение устройств в охотничьих хозяйствах, ветеринарии, звероводстве, оленеводстве и других отраслях при работе с различными видами диких и домашних животных, а также некоторых видов птиц, то инъекции могут производиться дистанционно с помощью специаль-

ного «летающего» шприца или дробтика. Метатель, который сообщает «летающему» шприцу или дробтику кинетическую энергию, может быть выполнен в виде пневматического или пружинного устройства, что обеспечивает практически бесшумное использование.

Для применения на дальностях стрельбы до 40 м, разработан газобаллонный метатель «УВЫШ-5п». Он выполнен на базе пейнтбольного маркера и используется в двух

[www.tehnofarm.com](http://www.tehnofarm.com) e-mail: [tehnofarm@yandex.ru](mailto:tehnofarm@yandex.ru)



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА  
«ТЕХНОФАРМ»**

606016, Россия, Нижегородская обл.,  
г. Дзержинск, ул. Ленина 106/П2  
Тел. факс: (8-8313) 25-29-45, 25-82-90,  
35-33-80, 35-33-81  
моб.: +7-951-909-53-19

**СРЕДСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ЛЕЧЕНИЯ ЖИВОТНЫХ.  
ГУМАННЫЕ СРЕДСТВА ОТЛОВА БРОДЯЧИХ И ДИКИХ ЖИВОТНЫХ**

Фирма производит целый ряд устройств, позволяющих сковывать движения биологических объектов: устройства стреляющие капроновой сетью (ССД-Невод), метательные устройства с набором «летающих» шприцев (УВЫШ), пневматические «палки» для дистанционной инъекции (ПК), всевозможные захваты, «летающие» сачки и т.п. Вышеперечисленные средства позволяют отлавливать и производить дистанционное введение лекарственных препаратов различным биологическим объектам в самых разнообразных условиях применения, с различными целями и последствиями.

В последнее время наибольшее распространение, ввиду простоты конструкции, лёгкости в обращении и требований обществ защиты животных, получают механические орудия отлова. К ним, прежде всего, следует отнести сетевые ловушки и всевозможные захваты с петлями.

Практически все разработки выполнены на мировом уровне и защищены патентами, а некоторые не имеют мировых аналогов.

В 2010 и 2012 годах разработанные устройства («летающие» шприцы и дробтики), стали победителями Всероссийской Программы-конкурса «100 лучших товаров России».

В июле 2010 года Американско-Российским Деловым Союзом комплекс оборудования для гуманного отлова животных награжден международной наградой: дипломом и золотой медалью «Инновации и инвестиции будущего».




При ссылке в заказе на данную рекламу – скидка **50%**

вариантах исполнения: с прикладом и без приклада. Метатель имеет пятиступенчатый регулятор мощности. Источником энергии для метания шприца является сжатый углекислый газ от любого стандартного баллончика или от специального аккумулятора давления, заправляемого от стандартного углекислотного огнетушителя. Шприцы - самовзводящиеся (взводятся при движении в стволе), выполнены из поликарбоната, что обеспечивает их достаточную прочность и позволяет их использовать при температуре до минус 40 градусов. Каждый шприц, при соответствующей обработке после применения, как показала практика, может использоваться многократно (до 10-15 раз). Дальность применения позволяет использовать данное оборудование в охотхозяйствах, заповедниках, заказниках и зоопарках.

Для применения на меньших дальностях стрельбы (до 30 м), разработан газобаллонный метатель «УВЫШ-4». Он выполнен на базе пневматической винтовки и используется в двух вариантах исполнения: с прикладом и без приклада. Источником энергии для метания шприца является сжатый углекислый газ от любого стандарт-

ного 12г углекислотного баллончика. Выпускаются и другие комплекты, в которые входят менее мощные метатели (пружинно-поршневые, духовые и пр.), рассчитанные на применение на дальностях до 10-15м.

Вышеописанные метатели со сменным дополнительным стволом и стандартные пневматические метатели калибра 4,5мм могут использоваться для стрельбы «летающими» инъекционными дробиками. «Летающий» инъекционный дробик предназначен для дистанционного введения, биологическим объектам, усыпляющих или обездвиживающих препаратов. Дробик представляет из себя трубчатый корпус, для закладки в него пасты фармпрепарата, и стабилизатор.

Выпускаемые фирмой «ТЕХНОФАРМ» устройства не исключают, а взаимно дополняют друг друга, каждое из них имеет свои условия применения с некоторым, как правило, перекрытием соседних областей (например, зима или лето; применяется в городе или на пустыре; простые по конструкции и посложнее, с разными временами действия препарата). На все метатели имеются сертификаты, что они не являются оружием.

Разработками нашей фирмы пользуются более 4 тысяч предприятий и организаций России, Белоруссии, Казахстана, Украины, Закавказья и Прибалтики.

В 2010, 2011 и 2012 годах разработки фирмы становились лауреатами и дипломантами Всероссийского конкурса «100 Лучших товаров России». В 2010-2016 г. г. фирма неоднократно становилась лауреатом и получала золотые медали на различных международных конкурсах. В 2009, 2010, 2011, 2012 и 2013 годах разработки ООО НПФ «Технофарм» получали Нижегородскую премию им. Кулибина в номинации «Лучшее изобретение и полезная модель года».

КОРСУКОВ В.С., к.т.н., директор  
ООО НПФ «Технофарм»  
606016, Нижегородской обл.  
г. Дзержинск, пр. Ленина, 106  
Тел./факс: (8-8313) 25-29-45,  
25-82-90, 35-33-80.  
моб.тел.8-951-909-53-19.  
E-mail: tehnofarm@yandex.ru  
Сайт: www.tehnofarm.com

**XXI МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА**  
**АГРОКОМПЛЕКС**

ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ.  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
ТЕХНИКА И ОБОРУДОВАНИЕ.  
УДОБРЕНИЯ. СЕМЕНА.  
САДОВО-ОГОРОДНЫЙ ИНВЕНТАРЬ.  
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПЕРЕРАБОТКИ, ФАСОВКИ,  
УПАКОВКИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ.

**11 12 13**  
**ОКТЯБРЯ 2018**

г/Калининград, ул. Октябрьская, 3а  
Тел.: +7 (4012) 34-11-06, 34-10-95  
inna@balticfair.com

**БАЛТИК-ЭКСПО**  
BALTIC-EXPO  
ВЦ "Балтик-Экспо"



# Надежное строительство в агропромышленном комплексе с продукцией ПЕНОПЛЭКС®

Строительство надежных и безопасных коровников, свинарников, птичников, ферм для кроликов и крупного рогатого скота – это одна из важнейших задач в сфере АПК. Благоприятные условия содержания животных и птиц в этих сооружениях играют ключевую роль - от этого зависит их здоровье и, следовательно, качество будущей продукции. Грамотно спроектированное и правильно построенное здание позволяет многократно повысить экономическую эффективность хозяйства в течение долгих лет эксплуатации.

Вопрос строительства здания начинается с выбора конструктивных решений. Раньше для строительства АПК-сооружений в основном использовались железобетонные конструкции, что сегодня неэффективно и не выгодно. Тяжелый материал влечет за собой дорогую доставку, а также привлечение крана с высокой грузоподъемностью для монтажа. Сегодня для типового коровника, свинарника и птичника используются легкие и прочные современные конструкции. При строительстве больших комплексов в основном используется метод строительства из сэндвич-панелей.

## Специфические требования при строительстве ферм и птичников

Внутренний микроклимат – один из важнейших вопросов содержания птиц и скота, складывающийся из температуры, освещенности, влажности, концентрации вредных газов. Все эти параметры достигаются выбором конструктивных решений и применяемых материалов для строительства фермы или птичника.

**1. Естественное освещение** благоприятно отражается на состоянии животных и птиц. Оно предупреждает развитие рахита и размягчение костей, стимулирует процесс обмена веществ в организме. Для поступления солнечного света рекомендуется оборудовать сооружение большими окнами.

**2. Температура** содержания влияет на процессы теплообмена в организме животных. Существует понятие «зона термической нейтральности» - температурный режим, при котором обмен веществ в организме не нарушается. При высокой температуре теплоотдача затрудняется и животное или птица перегревается, при низкой – простужается. Поэтому необходима обязательная теплоизоляция строительных конструкций. Толщина утеплителя за-



ПЕНОПЛЭКС® в устройстве полов на фермах

висит от его качества и должна рассчитываться исходя из климатических условий местности и требований по теплосбережению. ПЕНОПЛЭКС® имеет лучшие показатели коэффициента теплопроводности 0,034 Вт/м<sup>2</sup> \*К по сравнению 0,041 Вт/м<sup>2</sup>\*К у других утеплителей. Для достижения требуемых теплоизоляционных свойств минерватные панели должны быть в 1,5 раза толще, чем стены с ПЕНОПЛЭКС®, что повлечет увеличение финансовых затрат. А благодаря нулевому водопоглощению теплозащита конструкций с ПЕНОПЛЭКС® будет неизменна в течение всего срока эксплуатации.

**3. Биостойкость материалов и конструкций.** В птичниках и на фермах возможно появление плесени, бактерий и других вредных паразитов, которые приводят к быстрому распространению инфекций и болезням у животных. Споры плесени содержат сильные аллергены и токсины, что несет большой вред для здоровья. Опасность состоит еще и в том, что такие биоповреждения конструкций портят само здание и могут привести к возникновению аварий и разрушению строений. Избежать этих негативных последствий помогают соблюдения простых правил при строительстве: соблюдение параметров температурно-влажностного режима и использование только влаго-/биостойких, не содержащих органических веществ теплоизоля-



Устройство ферм кровли с ПЕНОПЛЭКС® и PLASTFOIL®

ционных материалов. Влажный утеплитель – это благотворная среда для развития плесени, из-за особенностей волокнистой структуры минераловатных утеплителей в ней накапливаются загрязнения, а при повышенном его увлажнении развиваются микроорганизмы. Ряд научных испытаний эксперта-миколога Старцева С.А. и доктора биологических наук Власова Д.Ю. показал, что материал ПЕНОПЛЭКС® «является химически и физически нейтральным, не впитывает влагу, не подвергается биохимическому и биофизическому воздействию». В нем нет никаких питательных веществ, которые могут вызывать рост плесени на его поверхности. ПЕНОПЛЭКС® - это защитный барьер против размножения микроорганизмов, которые могут стать источником заражения птиц или скота.

## Преимущества использования ПЕНОПЛЭКС® при устройстве фундамента и утепленных полов на фермах и птичниках.

Фундамент сооружения должен быть прочным и утепленным, он несет основную нагрузку: от веса здания - тяжесть перекрытий, крыши, стен и от эксплуатационных нагрузок. Правильный утеплитель в данных конструкциях предотвращает морозное пучение и появление теплопроводящих «мостиков», таким образом, защищая фундамент от промерзания и разрушения.

Устройство полов - один из важнейших этапов строительства. От этого зависит благоприятный микроклимат и санитарно-гигиенические условия. Полы должны быть прочными и, в тоже время, теплыми, чтобы не навредить здоровью животных и птиц. В свою очередь это оказывает влияние на их продуктивные характеристики. Например, из-за холодного пола у коров может начаться мастит. Пол в сооружении необходимо утеплять. Дерево не подходит для таких целей - оно недолговечно, быстро гниет и плохо выдерживает постоянную нагрузку. Чаще всего пол делают из цемента или бетона, здесь обязательно нужен утеплитель.

**Высокая теплозащита.** Материал ПЕНОПЛЭКС® имеет низкий коэффициент теплопроводности и позволяет сократить теплопотери и уменьшить расход энергии на отопление здания. Если в сооружении соблюдается рекомендуемый микроклимат, животному не приходится тратить излишнюю энергию на обогрев организма и поддержание благоприятной температуры тела. Таким образом, питательные вещества расходуются на прирост массы или образование молока у коров.

**Водонепроницаемость.** Специфика эксплуатации птичников, коровников, свиарников и ферм для кроликов и крупного рогатого скота подразумевает высокую концентрацию отходов жизнедеятельности животных. Если пол влагонепроницаем, он быстро впитывает мочу и экскременты, от чего воздух насытится сероводородом и аммиаком, опасным для здоровья животного и человека. Теплоизоляция ПЕНОПЛЭКС® абсолютно не впитывает влагу и создает влагонепроницаемый барьер. В фундаментальных конструкциях она надежно защищает гидроизоляционный слой, обеспечивает дренаж грунтовых вод.

**Надежность и химическая устойчивость.** Санитарный контроль на объектах птицеводства и животноводства определяет необходимость регулярной обработки капитальных строений с помощью агрессивных чистящих веществ. Нельзя допустить, чтобы при такой обработке ограждающие конструкции разрушались. Поэтому в утеплении полов и стен должны быть использованы материалы, с нулевым водопоглощением, как ПЕНОПЛЭКС®, который таким образом гарантирует длительный срок их эксплуатации. Теплоизоляционный слой не будет разрушаться от действия мощных веществ.

**Высокая прочность и долговечность.** Кроме того, материал ПЕНОПЛЭКС® обладает высокой прочностью на сжатие - не менее 20 тонн на кв. метр, что позволяет выдерживать большие нагрузки. При случайных ударах надежный утеплитель не изменяет свою геометрию. Пол с ПЕНОПЛЭКС® будет надежной основой Вашей фермы на долгие десятилетия.

**Экологичность.** В составе утеплителя не допускается присутствие токсичных летучих компонентов поскольку ядовитые вещества могут навредить здоровью животных. Теплоизоляция ПЕНОПЛЭКС® производится из безопасного экологически чистого сырья, которое используют при производстве пищевой упаковки, контейнеров для еды, упаковки медицинских препаратов и детских игрушек. ПЕНОПЛЭКС® не имеет запаха, не окисляется и не выделяет в воздух химических веществ - она надежна и экологична.

#### Преимущества стеновых конструкций с ПЕНОПЛЭКС®

Чтобы зимой стены постройки не промерзали и не образовывался конденсат, нужно выбирать материал с высокими теплозащитными свойствами. Для животноводческих ферм и птичников с традиционными нехолодными условиями содержания используются сэндвич-панели с наполнителем на основе минеральной ваты, а также с теплоизоляционными плитами ПЕНОПЛЭКС®. В отличие от других утеплителей, стены с ПЕНОПЛЭКС® герметичны на протяжении всего срока службы, который составляет более 50 лет. Минвата со временем проседает и осыпается, из-за чего нарушается теплотехническая однородность, а образовавшиеся пустоты позволяют холоду проникать в здание. Теплоизоляция ПЕНОПЛЭКС® стабильно сохраняет свою форму в вертикальных конструкциях: не оседает, не слеживается и не деформируется. Правильная теплоизоляция с неизменно низким коэффициентом теплопроводности защищает стен от промерзания, а впоследствии и от разрушения.

#### Преимущества устройства кровли с ПЕНОПЛЭКС® и PLASTFOIL®

В задачи кровельных ограждающих конструкций в первую очередь входит защита от протечек, от жары летом и от холода зимой, а также снятие проблемы выпадения конденсата на нижнем слое. Эксплуатация зданий, имеющих только один слой профлиста без утепления, для содержания животных и птиц недопустимо. Нагревание или

наоборот промерзание помещения через крышу к приведет к тепловому стрессу коров, свиней, птиц и кроликов. Поэтому в устройстве кровли необходимо использовать надежные, проверенные временем эффективные материалы. Сплошной теплоизоляционный ковер из плит ПЕНОПЛЭКС® и гидроизоляции PLASTFOIL® поверх профилированного листа - оптимальное решение для кровель АПК. ПЕНОПЛЭКС® не впитывает влагу, обладает отличными теплоизоляционными свойствами и высокой прочностью - способен выдержать большие нагрузки во время эксплуатации и монтажа, риск продавливания кровли снижается. Гидроизоляция PLASTFOIL® отличается повышенной прочностью на разрыв, что важно для систем с механическим креплением. Благодаря своей долговечности и эффективности ПЕНОПЛЭКС® и PLASTFOIL® надолго сохраняют кровлю теплой и повысят надежность всей конструкции.

**Подведем итоги.** Надежная теплоизоляция ПЕНОПЛЭКС® эффективно применяется в конструкциях фундамента, полов, стен и кровли. Биостойкий и экологичный материал позволяет внедрять современные технологии в строительстве. В таком сооружении будет тепло, сухо и безопасно. Комфортные условия содержания животных и птиц напрямую влияют на их здоровье, от которого зависят численность их потомства и качество продукции. Если ответственно и грамотно подойти к вопросу строительства, использовать качественные и надежные стройматериалы, то коровник, свиарник, птичник или ферма исправно прослужит много лет.

#### Комментарий от эксперта

*«При строительстве помещений для животных строительные материалы должны иметь неизменно низкую теплопроводность и обеспечивать термическое сопротивление и теплоустойчивость ограждений, являться влагостойкими за счет микроскопичной закрытой ячеистой структуры, отвечать базовым требованиям биостойкости и поддерживать здоровый микроклимат, быть дешевыми. От состояния помещений для животных зависит их продуктивность и сохранность поголовья. Строительный материал отвечающий этим требованиям является теплоизоляционным материалом «ПЕНОПЛЭКС» (ТУ 5767-006-54349294-2014)».*

Доцент СПбГАУ, к.с.х. н., Шинкаревич Евгений Дмитриевич  
Генеральный директор ООО «Бюро ЭЭАМ ФБГОУ ВПО СПбГАУ»



# Пластиковые рукава – надежное место для хранения зерна

Одним из условий успешного развития животноводства является создание прочной кормовой базы и, в частности, увеличение производства и сохранности консервированных кормов. Корма должны быть доброкачественными. Гнилые, заплесневелые или с затхлым запахом, а также замерзшие корма давать животным нельзя. Основой качественных кормов является качественное сырье.

Сохранить сырье для производства корма качественно и недорого позволяет новая технология хранения – в пластиковых рукавах – наиболее экономически выгодный способ защиты и хранения.

Компания «Лилиани» с 2004 года занимается внедрением данной технологии в России и за рубежом. Подробнее о новом способе хранения сырья рассказал Генеральный директор ООО «Лилиани» – Армен Вемирович Налбандян.

## Историческая справка

Хранение в пластиковых рукавах – это относительно новая технология, однако первые упоминания о способах герметичного хранения были ещё во времена египетских фараонов. Во второй половине 90-х годов аргентинские фермеры, пытаясь решить проблему хранения зерна, стали экспериментировать с технологией хранения силоса в пластиковых рукавах, зародившейся в США. Эксперименты показали удачные результаты, и технология получила распространение. Массовое применение рукавов начали сперва в Аргентине, а затем и в других странах. Сейчас она с успехом используется в Северной и Южной Америке, Австралии, ЮАР и многих арабских государствах.

## Подробнее о технологии

Рукава представляют собой мешки из специализированного трехслойного полиэтилена, который после закрытия обеспечивает полную свето-, влаго- и воздухо- непроницаемость. Это полиэтиленовая плёнка, сложенная в виде гофры специальным образом, диаметром 2,7 метра. Состав рукава – смесь полиэтиленов разных марок. Рукава состоят из трех слоёв, из которых 2 внешних – белые, а внутренний – черный. Толщина плёнки – 216-250 микрон.

Зерно остается в условиях абсо-



лютной герметичности. За 2-3 недели, вследствие процесса дыхания самого зерна и микроорганизмов, массовая доля кислорода резко сокращается, замещаясь углекислым газом, который является идеальным природным консервантом. В углекислой среде погибает патоген, замедляются биологические процессы, что обеспечивает высококачественное хранение.

Существует 2 стандарта рукавов: длиной 60м и 75м, вместимостью 200 и 250 тонн соответственно. Очевидно, что количество рукавов, требуемое для закладки всего объема сырья, рассчитать очень легко. Для того, чтобы их разместить, не требуется специализированных площадок, рукава могут быть уложены прямо в поле. Основным условием является ровная поверхность, очищенная от острых предметов и стеблей растений, способных повредить рукав. На одном гектаре помещается до 5 000 тонн.

Помимо создания кормовой базы, пластиковые рукава могут использоваться в различных сферах:

- растениеводство – для хранения выращенного зерна;
- элеваторы и ХПП – увеличение складских мощностей;

- переработчики зерновых и масличных культур (МЭЗ-ы, мукомольные, комбикормовые, спиртзаводы и др.) – хранение сырья и части продуктов переработки;
- зернотрейдеры – размещение зерна, купленного в период низких цен на рынке или для целей создания товарных партий.

## Преимущества технологии

Пластиковые рукава – это безразмерные элеваторы под открытым небом, которые имеют множество преимуществ:

- высокое качество сохранности сырья;
- возможность точной сортировки зерна и управления качеством путем тонкого миксования разных сортов;
- низкие инвестиции;
- универсальность технологии.

К безусловным достоинствам хранения в рукавах можно отнести финансовую доступность и простоту внедрения. Все, что требуется для организации данного способа хранения – это комплект техники и непосредственно рукава. В комплект техники входят зерноупаковочная машина, зерноразгрузочная

машина и устройство подачи зерна (бункер-перегрузчик, грузовой автотранспорт и т.п.).

### Организация площадок и уход

Хранение зерна в пластиковых рукавах возможно при любых погодных условиях. Будь то дождь, снег, жара или холод от -50 С до +50 С. Фактически, для эксплуатации рукавов нет никаких ограничений.

Также в пластиковые рукава можно загружать зерно с влажностью более 14%, в то время как элеваторы не принимают влажное зерно выше указанной цифры. В таблице 1 показано, как долго может храниться зерно при разных показателях влажности и температуры.

Подготовка площадки для закладки зерна в рукава не вызывает сложности и не требует больших затрат времени и денег.

Необходимо обустроить площадку таким образом, чтобы она была твердой и полностью ровной. Оптимальная поверхность для площадки – грунтовое покрытие. Оно позволяет избежать скопления влаги при хранении, в отличие от бетонного или асфальтового покрытия.

Также площадку необходимо предварительно очистить – удалить стерню, наличие которой приводит к повреждениям нижней части рукава. Нельзя использовать машины по прополке и газонокосилки, т.к. после их использования на земле остаются короткие стебли, которые могут повредить нижнюю часть рукава. Следует избегать мест с рытвинами или мест с большим количеством торчащей соломы.

Нижнюю часть рукава также могут повредить камни и острые предметы, поэтому необходима укатка площад-

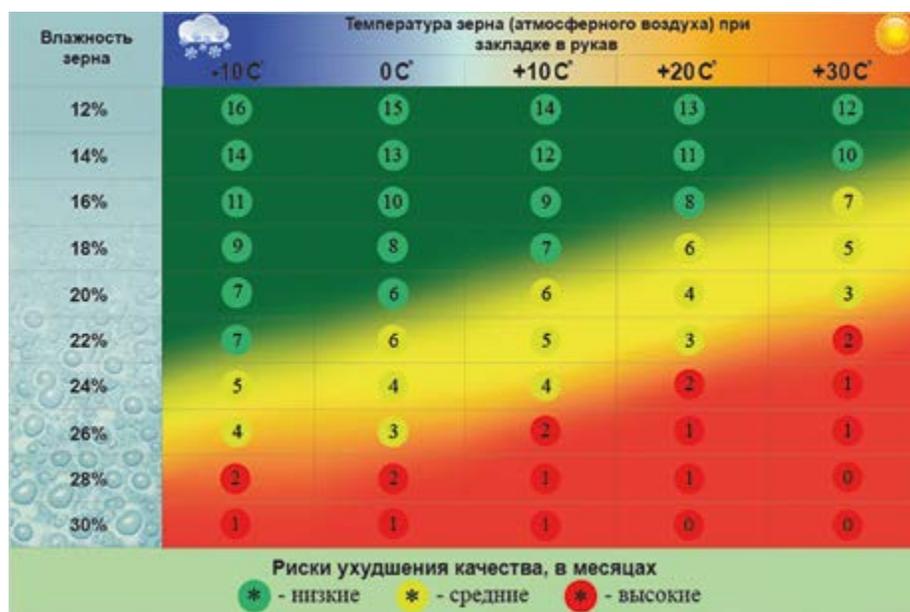


Таблица 1. Сроки хранения зерна в рукавах при разных показателях влажности и температуры.

ки катком или другой техникой для создания как можно более ровной и плотной поверхности.

На площадку, выделенную под хранение зерна по данной технологии, нельзя выпускать животных (ни домашних, ни хозяйскую скотину). Чтобы рукава не испортили грызуны, необходимо рассыпать вокруг каждого мешка отраву и проверить рукава на наличие повреждений. После того, как произошла загрузка зерна в рукава, необходимо убрать с площадки все рассыпанное вокруг зерно. Это позволит избежать дальнейшей порчи рукавов птицами. Каждые 10 дней необходимо производить полный контроль за состоянием рукава на предмет выявления дефектов.

Пластиковые рукава – мобильный безразмерный элеватор под открытым небом. Сколько рукавов закупить в хозяйство зависит от культуры и объемов, которые нужно

сохранить. В таблице 2 приведено соотношение объема зерновых и размера рукавов (приведены усредненные значения).

### Загрузка и выгрузка зерна

Закладка сырья происходит следующим образом: сырье подается в зерноупаковочную машину, и с ее помощью «набивается» в рукав. По мере заполнения, трактор с упаковщиком двигаются вперед под давлением поступающего материала. Натяжение рукава регулируется с помощью тормозов упаковочной машины.

Зерноупаковочные машины бывают с верхней и нижней подачей – все зависит от способа загрузки сырья. Основным видом является верхняя подача и осуществляется она с помощью бункеров-перегрузчиков или автомобильных перегрузчиков. Бункер-перегрузчик может загружаться на складе и подвозить зерно на поле самостоятельно (если расстояние между полем и складом небольшое). Автомобильный перегрузчик применяется в том случае, когда зерно доставляется к месту закладки самосвальным транспортом. Зерновозы высыпают продукцию в перегрузчик, а он – в зерноупаковочную машину.

Упаковочные механизмы с нижней подачей применяются для приемки зерна от самосвалов напрямую, при этом они менее производительны, чем упаковщики с верхней подачей.

Хранить сырье в пластиковых рукавах можно год-полтора. Срок хранения зависит от влажности сы-

Таблица 2. Соотношение объема зерновых и размера рукавов.

Наименование зерновых	Входит в рукав 1,83x2,81x60м	Входит в рукав 2,74x4,35x60м	Входит в рукав 2,74x4,35x75м
Подсолнечник	43, 0т	92,8т	115,4т
Овес	57, 1т	123,2т	153,3т
Рис	59,5т	128,4т	159,8т
Гречиха	72,7т	157,0т	195,3т
Ячмень	76,9т	166,0т	206,6т
Кукуруза	90,2т	194,6т	242,1т
Просо	90,2т	194,6т	242,1т
Рожь	84,7т	182,9т	227,6т
Пшеница	95,0т	205,0т	255,0т
Рапс	77,5т	167,3т	208,2т



Рисунок 1. Расчеты по хранению 5000 тонн сырья

рья при закладке и от температуры внешней среды. Чем эти показатели ниже, тем дольше пролежит урожай. Если необходимо будет извлечь сырьевой материал зимой из-под снега, то это легко можно будет сделать стандартным методом при помощи зерноразгрузочной машины.

#### Выгоды

Способность обеспечивать необходимый для развития уровень рентабельности при условии снижения себестоимости – из-за конкуренции, зависит от выбранной компаниями технологической и организационной стратегий. Основным компонентом влияния на себестоимость на животноводческом предприятии – стоимость кормов.

Причем собственные комбикорма – это только первый шаг к снижению себестоимости. Ведь себестоимость кормов находится в прямой зависимости от стоимости:

- затрат на покупку компонентов корма – зерно, шроты, премиксы;
- их доставки и хранения;
- амортизационных затрат;
- затрат на обслуживание кредитов – инвестиционных и операционных;
- других операционных затрат.

Новая парадигма создания низкой себестоимости – внедрение на предприятии «мобильных» элеваторов.

Закупку зерна, зачастую, выгодно проводить за тысячи километров от места их потребления (животноводческого предприятия/ комбикормового завода). При

организации бизнес-процессов закупки, хранения и транспортировки зерна пластиковые рукава позволяют отказаться от услуг чужих элеваторов для создания или хранения партий зерна.

Известно, что покупать зерно наиболее выгодно в период уборки. Пластиковые рукава дают возможность качественного сохранения зерна, благодаря чему животноводческое/комбикормовое производство сможет обеспечить гарантированно низкий уровень себестоимости.

Если обратиться к финансовой стороне вопроса, то станет очевидно, что при всех достоинствах технология к тому же не требует больших инвестиционных и операционных затрат на внедрение. По сравнению с элеватором хранение в пластиковых рукавах выгоднее в разы. Однажды потратив деньги, в рукавах можно хранить продукцию до 1,5 лет без дополнительных затрат. По расчетам на хранение 5000 тонн сырья на элеваторе уходит ежегодно около 6 млн рублей, а если организовать хранение в рукавах, то в первый год с учётом инвестиций вы вложите всего 4 млн рублей, а в последующие – 1 млн рублей на операционные расходы (рис.1).

В отличие от строительства складов напольного хранения, к при-

меру, для размещения 7500 тонн зерна, которое обойдется в 15-20 млн руб., покупка оборудования для «рукавного» хранения того же объема зерна в 4-5 раз дешевле. К тому же, на складе невозможно заложить зерна больше, чем позволяют его размеры. А пластиковые рукава являются «безразмерным элеватором» – закладывайте, сколько хотите!

Если рассматривать этот вопрос через сравнение вложений в хранение на элеваторах, в стационарных складах и в рукавное хранение, то преимущество будет на стороне последнего. Операционные затраты тоже гораздо ниже.

Практический опыт показывает, что сельхозпроизводители неохотно вкладываются в возведение капитальных хранилищ. Строительство элеваторов и металлических силосов обходится очень дорого, а окупаемость наступает только через 15-20 лет. В случае со складами можно обойтись меньшими финансовыми вложениями, но получив при этом не слишком высокий уровень качества хранения.

Исходя из этого, закладка зерна на хранение в пластиковые рукава представляется эффективной и экономически выгодной альтернативой. Качество хранения приравнивается к элеваторному, а стоимость внедрения технологии – ниже стоимости строительства зерноскладов.

#### Вывод

Подводя итог, можно сделать вывод, что технология хранения зерна в пластиковых рукавах не только многофункциональна, но и благодаря финансовой доступности, выгодна для различных потребителей. Внедрение данной технологии позволяет отказаться от других способов хранения, исключить все издержки и получить максимальную прибыль. Традиционно применяемая в сфере растениеводства, технология хранения в пластиковых рукавах успешно используется также на животноводческих и комбикормовых предприятиях.



0+

# Найдите сотрудника на hh.ru



Скачайте бесплатное  
мобильное приложение hh.ru



hh

\* Согласно политике сайта hh.ru, компания HeadHunter негативно относится к дискриминационным требованиям в вакансиях

# Производство гранулированных органических и органоминеральных удобрений из помета и навоза

Генеральный директор ООО «АГК ЭКОЛОГИЯ», к.т.н. А. Л. Гарзанов,  
Заместитель генерального директора по маркетингу и рекламе ООО «АГК ЭКОЛОГИЯ»  
О. А. Дорофеева

с В ближайшие 6 лет России предстоит значительно увеличить экспорт продукции АПК. Цель эта может быть достигнута только с помощью эффективных инструментов как управленческого, так и технологического характера.

Практика открытого хранения навоза/помета превращает прилегающие к крупным животноводческим и птицеводческим комплексам территории в зоны экологического бедствия. Все участники этого рынка ищут простой и дешевый способ утилизации органических отходов, т.к. сельскохозяйственных угодий для внесения жидких удобрений недостаточно.

Утвержденные информационно-технические справочники наилучших доступных технологий интенсивного разведения птицы и свиней в существующем виде нельзя назвать простым и понятным пособием, рекомендуемым действительно лучшие технику и технологии, но закрепляют далекую от совершенства практику хранения отходов в лагунах и помётохранилищах, и не стимулируют производство востребованного на мировом рынке продукта и прогрессивного решения экологических проблем.

Наилучшими доступными технологиями утилизации помета и навоза во всем мире является производство гранулированных органических и/или органоминеральных удобрений. Реализация этой технологии повышает рентабельность птицеводческих и животноводческих предприятий, окупаясь за 2-3 года, в корне меняя подход к решению экологических проблем.

Без применения органических и органоминеральных удобрений невозможно восстановить плодородие почв, т.к. минеральные удобрения при интенсивном растениеводстве лишь на 25-30% компенсируют вынос растениями питательных веществ из почвы. Но сегодня Россия производит не более 2% от потенциальной емкости рынка таких удобрений.

Мировой опыт убедительно доказывает, что гранулированные органические и органоминеральные удобрения – наиболее эффективный и удобный в практическом применении вид удобрений. Они в концентрированном виде содержат весь набор необходимых питательных элементов и микроэлементов в легкодоступной для растений форме (табл. 1). Они имеют длительные сроки хранения (не менее 3 лет) и могут транспортироваться на любые расстояния.

Таблица 1. Состав гранулированных органических удобрений

№ п/п	ПОКАЗАТЕЛИ	ВЕЛИЧИНА
1	Влажность, %	80
2	Сухое вещество, %	92
3	Органическое вещество, %	80
4	Азот общий, %	4,4
5	Фосфор, %	4,3-5,2
6	Калий, %	5,2-5,9
7	Кальций, г/кг	19,2
8	Магний, г/кг	5,7
9	Железо, г/кг	1-3
10	Марганец, мг/кг	300-350
11	Цинк, мг/кг	20-23
12	Медь, мг/кг	2,7-3,3
13	Бор, мг/кг	4,2-4,8
14	Кобальт, мг/кг	3,0-3,5
15	Молибден, мг/кг	0,005-0,07
16	Сера, мг/кг	40-42
17	pH	6,4-6,8

Гранулированные органические удобрения (ГОУ) универсальны и используются для любых сельскохозяйственных культур на любых видах почв, восстанавливая их плодородие. Они широко применяются при интенсивном органическом земледелии во всем мире и именно поэтому являются крупнотоннажным биржевым товаром. Их мировое производство растет на 10-15% в год.

В России ежегодно производится до 20 млн. т помета - наиболее цен-

ного сырья для производства 10-12 млн. т в год качественных гранулированных органических удобрений. Рекомендуемые дозировки их внесения под разные виды с/х культур приведены в табл. 2.

НДТ производства ГОУ и гранулированных органоминеральных удобрений (ГОМУ) из помета включает ряд последовательных стадий, в том числе:

Таблица 2. Дозировка внесения гранулированных органических удобрений из помета

С/х культура	Дозировка, кг/Га
Зерновые	700-800
Картофель	800-1000
Овощи	1 700-2 000
Луковичные	1 000
Клубника	1 500-1 700
Виноград	1 000
Цветы	1 200
Газоны, пастбища	1 000-2 000

- ускоренное (до 21 сут.) компостирование в буртах на закрытых полигонах с добавкой ферментов, связывающих азот и переводящих его в хелатные формы, с периодическим (1 раз в три дня) ворошением буртов и подачей подогретого воздуха (до 50 °С). При малых количествах помета (до 50 т/сут.) целесообразно применение камерных ферментёров.

- сушка сферментированного помета до влажности не более 15%;
- гранулирование сухого помета в цилиндрические гранулы диаметром 4-6 мм или в шарообразные – диаметром 2-3 мм.

Для получения удобрений с требуемым содержанием микроэлементов, с заданными уровнем pH и соотношения NPK, сухой помет смешивается с минеральными добавками и затем гранулируется.

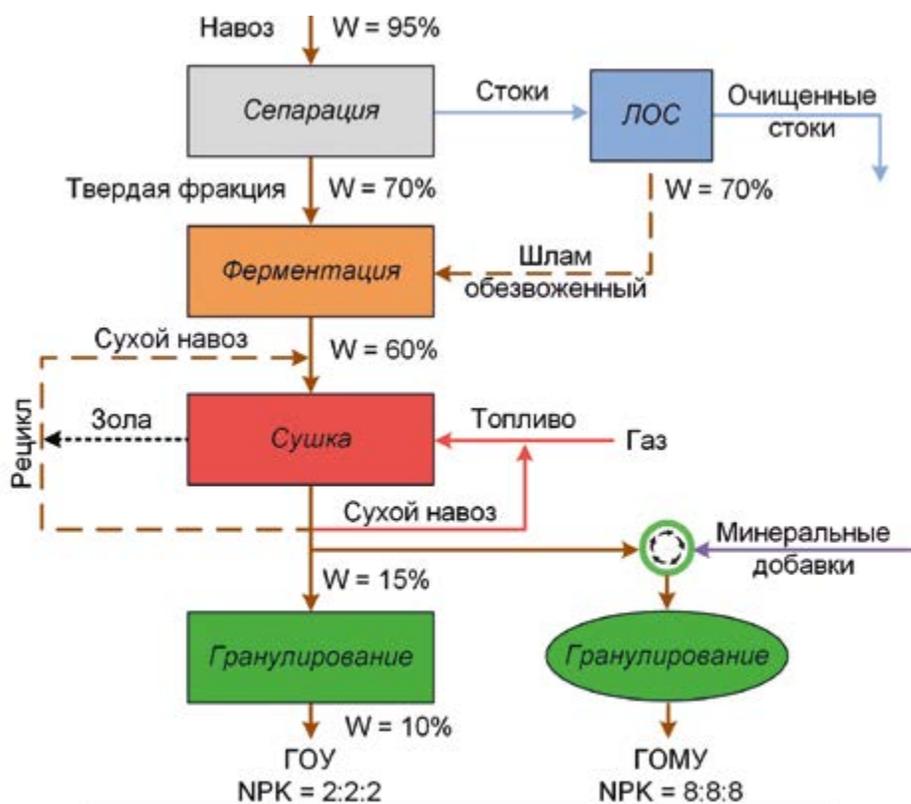
В случае производства органоминеральных удобрений с соотношением  $NPK \geq 8:8:8$  уровень капитальных затрат сохраняется, а себестоимость продукта возрастает до 8000-9000 руб./т. Но оптовая цена этого товара составляет от 15 000 до 30 000 руб./т. Стоимость ГОУ на мировых рынках в среднем - 140-150 €/т. Срок окупаемости инвестиций в обоих случаях не превышает 3 лет.

Навоз из-за высокой влажности (90-97%) – менее ценное сырье для гранулированных удобрений. Но годовой объем его образования в России в 4-5 раз превышает объем образующегося помета.

Высокая влажность навоза требует его обязательной сепарации с выделением твердой фракции влажностью 70-75%. Ее количество составляет 10-15% от исходного сырого навоза. Твердая фракция навоза также является сырьем для производства ГОУ/ГОМУ. После выделения твердой фракции ее дальнейшая переработка аналогична переработке помета и включает в себя стадии ускоренного компостирования, сушки и гранулирования. Однако  $NPK$  у конечного продукта не превышает 2:2:2, а его себестоимость близка к рыночной цене. Для увеличения ценности конечного продукта высушенная фракция навоза перед гранулированием может смешиваться с минеральными добавками. В этом случае гранулированные удобрения с соотношением  $NPK \geq 8:8:8$  имеют себестоимость порядка 10 000 руб./т. При их рыночной цене от 15 000 руб./т это также обеспечивает срок окупаемости инвестиций не более 3 лет. Принципиальная схема переработки навоза в органические и органоминеральные удобрения приведена на блок-схеме.

В целом из 1 т сырого навоза можно произвести до 0,2 т качественных гранулированных органических и органоминеральных удобрений.

Жидкая фракция обязательно должна быть очищена и обеззаражена в локальных очистных сооружениях (ЛОС) до норм сброса в водоемы. Полученная техническая вода сократит расход свежей воды на мойку помещений и автотранспорта, полив сельскохозяйственных угодий и зеленых насаждений, подпитку теплотрассы, а ее избыток может быть сброшен в водоемы. Существующие лагуны могут использоваться как биопруды для разведения товарной рыбы.



Блок-схема процессов переработки навоза в гранулированные органические и органоминеральные удобрения

Полученные органические отходы очистки (флоцшлам, избыточный активный ил) можно использовать как компонент сырья при производстве гранулированных органических удобрений. Они также обезвоживаются до влажности 70-75% в шнековых дегидраторов и смешиваются с твердой фракцией навоза перед компостированием.

В целом предлагаемая технология утилизации навоза/помета полностью исключает загрязнение окружающей среды и позволяет производить биржевой продукт с высокой добавленной стоимостью.

Общие капитальные затраты на весь комплекс переработки навоза от стадии сепарации до очистки стоков с производством ГОМУ составляют от 0,8 до 0,5 млн руб. на 1 м<sup>3</sup> сырого навоза в сутки и также снижаются с ростом мощности производства.

Объем мирового рынка сбыта ГОУ/ГОМУ - до 10-12 млн т в год к 2020г, в том числе Китай и Индия - до 5 млн т, страны Юго-Восточной Азии - до 3 млн т и ОАЭ, Египет, Иран - до 2 млн т в год.

Рынок органических удобрений в России находится в зачаточном состоянии, хотя потребность в них только под зерновые культуры превышает 10 млн т в год. Потенциально Россия способна обеспечить не только внутреннюю, но и мировую потребность в гранулированных органических и органоминеральных удобрениях. Но это требует создания новой отрасли сельскохозяйственного производства, которая способна стать драйвером его развития в целом, увеличив объем экспорта и расширив евразийскую интеграцию.

Для решения проблем безотходной утилизации отходов интенсивного разведения свиней и птицы необходимо дополнить развивать технологии переработки помета и навоза с получением гранулированных удобрений, а также разработать пакет действенных мер государственной поддержки, в том числе, включить органические удобрения в государственную программу развития сельского хозяйства РФ, предусмотреть льготные кредиты и другие преференции, традиционно предоставляемые производителям сельхозпродукции.



**АГК ЭКОЛОГИЯ**  
с любовью к природе

# Выставка «МСС: Зерно-Комбикорма-Ветеринария-2018» – место встречи изменить нельзя

Генеральный директор МСЭ «Экспохлеб» Юрий Кацнельсон рассказывает о выставке, которая более чем за 20 лет для многих специалистов отрасли стала традиционным местом встречи в начале каждого года.

**- Юрий Менделевич, расскажите об истории выставки. Как выглядела ситуация на рынке специализированных выставок, когда Вы начинали? Что изменилось к сегодняшнему дню? Считаете ли Вы, что рынок уже устоялся (есть постоянные игроки) или все еще происходит ротация организаторов, площадок и т.д.?**

– Международная специализированная торгово-промышленная выставка «МСС: Зерно-Комбикорма-Ветеринария» проводится с 1996 года. Ежегодно выставка растет и доказывает свой авторитет и престиж. Являясь одним из самых интересных и представительных мероприятий, выставка пользуется заслуженным признанием среди специалистов.

Сегодня это один из крупнейших в мире традиционных ежегодных форумов по АПК. Но так было не всегда. В 90-е это была маленькая зерновая выставка. Потом, когда я познакомилась с комбикормовой отраслью, появилась экспозиция и на эту тему. Так добавилась вторая тематика, и выставка стала называться «Зерно-Комбикорма». Это была первая выставка, на которой было полтора десятка компаний, из них две зарубежные. А дальше мы росли-росли-росли... И, вот, теперь нашей выставке уже даже не хватает места в павильоне №75. Кстати, в 2019 году планируем застраивать и 2 этаж тоже...

Традиционно выставка проводится на ВДНХ. Площадку мы не меняли, менялся только павильон, из которого выставка уже практически выросла. В этом году зафиксирован рост по площади. По сравнению с предыдущим годом выставка выросла на 10%, а это почти 1000 кв.м. Для многих выставка уже стала традиционным ежегодным мероприятием – 80% компаний являются постоянными участниками. Очень велик интерес иностранных компаний. Особый интерес проявляют китайские фирмы.

На XXIII выставке из Китая было 17 компаний (на прошлой их было 9).

**- Расскажите об изменениях в тематике выставки. Не так давно среди тем появились, например, непродуктивные животные. Какие направления появились в этом году? Как Вы оцениваете перспективность новых направлений? Как их выбираете? Какие направления считаете перспективными в будущем?**

– В тематику выставки входит все, что отражено в ее названии, – растениеводство, переработка растениеводческой продукции, корма, животноводство и, наконец, очень важный раздел, который связан с утилизацией отходов и экологией. Эта тематика сформировалась уже лет 10 назад, и мы ее постепенно развиваем. Но сейчас по теме кормов выставка практически вне конкуренции – и не только в России, но и в мире. Потому что многие отечественные и зарубежные компании, которые имеют отношение к кормам, здесь представлены. По теме растениеводства и переработки зерна нам, пока еще, есть куда расти. Очень хорошее направление, которое бурно развивается, – ветеринария. Оно как тематика появилось у нас в 2005 году.

В текущем году, на 23 по счету выставке, у нас появился новый тематический раздел – генетика. Тематический блок «Генетика» был расположен в зале С и представил экспозиции компаний, занимающихся разведением племенных свиней, селекцией быков и птицы. Тема генетики неоднократно поднималась и на мероприятиях деловой программы выставки. Например, в рамках семинаров «Комбикорма и генетика – ключевые факторы повышения продуктивности в свиноводстве» и «Тенденции развития свиноводства в России и мире. Новый взгляд на ветеринарию», а также на V Международной конференции «Развитие мясного и молочного скотоводства».



Юрий Кацнельсон

Думаю, у этого тематического раздела есть хорошая перспектива, потому что мероприятия деловой программы, связанные с генетикой животных и птиц, вызвали большой интерес. Свои отзывы о выставке и конференциях нам оставили профессора и студенты вузов. Например, специально на выставку в Москву приехали студенты Ставропольского Государственного Аграрного Университета. Делегацию возглавил профессор кафедры кормления животных и общей биологии Николай Злыднев. Он очень хорошо отзывался о мероприятии, даже назвал его грандиозным. По его словам, он привозит студентов на выставку уже четыре года подряд, и находит много нового и интересного. Студентам часто удается даже узнать то, о чем не говорилось на занятиях.

**- Как менялся состав участников выставки за годы работы (по видам продукции/услуг и странам)?**

– По мере появления новых тематик, добавлялись и компании. Например, ветеринарных компаний на прошедшей выставке было 83. Скорее всего, в следующем году их



будет больше. Ветеринарная тема уже вышла на второе место по численности компаний, – в этот раз их было даже больше, чем компаний, занимающихся производством комбикормов.

В этом году выставка превзошла показатели прошлых лет по площади, количеству посетителей и насыщенности мероприятий деловой программы. 438 компаний из 25 стран представили последние достижения в области растениеводства, животноводства и аквакультуры. В павильоне №75 были развернуты экспозиции участников из Австрии, Республики Беларусь, Бельгии, Болгарии, Азербайджана, Великобритании, Германии, Дании, Испании, Италии, Канады, Китая, Нидерландов, Норвегии, Польши, Сербии, Словении, США, Турции, Украины, Финляндии, Франции, Чехии, Швейцарии и 46 регионов России.

Каждый год в выставке принимают участие новые экспоненты. В 2018 году их – 21% от числа участников (63 - российских и 29 - зарубежных).

Хотелось бы отметить, что у нас уже сложилась традиция, которой я очень дорожу и намерен ее поддерживать: отраслевые союзы проводят на нашей выставке свои

заседания. Например, Союза комбикормщиков, «Россвинопром», Российский Зерновой союз. Хорошо, если отраслевые союзы будут продолжать считать эту площадку своей. Будут проводить необходимые им деловые мероприятия по новым для выставки темам, привлекая все больше новых участников и посетителей.

**- Какие советы Вы можете дать экспонентам. Что, по Вашему мнению, делает участие в выставке успешной для компаний?**

– У АПК есть огромный потенциал роста. Помимо инвестиций, отрасль получает существенную государственную поддержку. Аграрные выставки дают возможность компаниям получить широкую известность на российском рынке, привлечь внимание потенциальных партнеров и клиентов.

Поэтому самое важное на выставке – выделиться, показать себя, свои достижения, продукцию. Ну, тут уж, как говорится, кто во что горазд... Но, прошу заметить, в разумных пределах! Самовыражение, промо-акции не должны мешать посетителям и другим экспонентам.

Кстати, мы проводим закрытие выставки, на котором отмечаем

вклады экспонентов в свой стенд. И должен сказать, что это пользуется большой популярностью. Номинаций много, поэтому самые яркие стенды всегда получают награды. Также проводим конкурсы, число участников которых растет. Мы вручаем дипломы и медали за демонстрацию оборудования, за победу в конкурсах. Кубки, дипломы, медали – все это не только оценка труда, вознаграждение за приложенные к работе на выставке усилия, но и ценный приз, который подчеркнет значимость достижения компании и останется на долгую память о выставке.

**- Как Вы оцениваете изменение роли промышленных выставок за последние годы. С развитием технологий у компаний появляется больше способов коммуникации и поиска новых партнеров. Сохраняют ли выставки свою значимость? Как сами выставки могут использовать новые технологии?**

– В связи с развитием коммуникационных технологий, у подавляющего числа выставок снизилось количество участников. Но наша выставка растет несмотря ни на что, потому что живое общение не заменят никакие новомодные технологии.

Кстати, если говорить о сложностях, то нельзя не упомянуть и достаточно сложную экономическую ситуацию в стране, в условиях которой на первый план выводится проблема импортозамещения. Это влияет на выставочный бизнес. Но наша выставка оправдывает ожидания профессионального сообщества, сохраняет свое значение. Большое количество участников и посетителей говорит о том, что она нужна. Ее ценят не только за высокие коммерческие результаты и обширную деловую программу, но еще за прекрасную атмосферу праздника.

«MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария» – это хорошо узнаваемый бренд. Люди привыкли встречаться здесь каждый год. Это уже традиция, а традиции не появляются одноmomentно, они создаются годами.

Укрепление традиций, кропотливый труд, введение новых тем – все это позволяет выставке оставаться актуальной и набирать обороты из года в год.

**- Как меняется деловая программа выставки? Что, по Вашему мнению, будет интересно компаниям и посетителям в будущем?**

– Мы идем в ногу со временем, поднимая интересующие людей темы в рамках мероприятий деловой программы. Мы отслеживаем появление новых тенденций на рынке и стараемся охватить самые актуальные ниши. Благодаря этому, деловая программа постоянно обновляется, расширяется – добавляются новые интересные конференции и семинары.

**- Насколько, по Вашему мнению, важна поддержка выставки органами власти и отраслевыми ассоциациями? Что это дает выставке?**

– Безусловно, без поддержки не обходится ни одно крупное мероприятие. Любая выставка, которую поддерживает министерство или отраслевое объединение, воспринимается иначе, чем мероприятие, организованное без такой поддержки. Оно получает совершенно другой уровень, рассматривается в совершенно ином качестве.

Выставка «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария» проводится при специальной поддержке Российского Зернового Союза, Союза комбикормщиков, Росрыбхоза, Союза предприятий зообизнеса, Росптицесоюза и Союзроссахара. С 2011 г. вы-



ставку поддерживает Европейская Федерация Производителей Комбикормов (FEFAC), а с 2015 г. – Правительство Москвы. Мероприятие также поддерживают Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, Федеральная служба по ветеринарному и фитосанитарному надзору, Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, Торгово-промышленная палата Российской Федерации, Деловая Россия и ОПОРА России. Официальный партнер выставки – Московская торгово-промышленная палата.

Без участия и поддержки вышеперечисленных организаций нам пришлось бы приложить гораздо большие усилия, чтобы выставка воспринималась специалистами как мероприятие, которое просто невозможно пропустить.

Стоит отметить, что выставка «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария» уже давно стала традиционной площадкой для обсуждения рабочих вопросов АПК на высоком уровне управления. В 2018 году в рамках деловой программы мероприятия Минсельхоз России провел два своих совещания. Причем, такие совещания проводятся на выставке не первый год. Это еще одна добрая традиция выставки. И как же можно ее пропустить?..

Уже многим специалистам отрасли известен наш девиз – «Место встречи изменить нельзя». Каждый год в последних числах января –

начале февраля мы все встречаемся на ВДНХ – на выставке «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария». Следующая, двадцать четвертая выставка «MVC: Зерно-Комбикорма-Ветеринария-2019» состоится 29 - 31 января 2019 года. Приходите! Мы будем рады видеть всех.





ВЫСТАВКА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
И ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
EXHIBITION OF AGRICULTURE  
AND FOOD INDUSTRY  
KAZAGRO-2018



ВЫСТАВКА ПО ЖИВОТНОВОДСТВУ  
И МЯСО-МОЛОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ  
EXHIBITION OF CATTLE-BREEDING  
AND POULTRY YARDS  
KAZFARM-2018



24-26 ОКТЯБРЯ 2018  
АСТАНА, КАЗАХСТАН  
OCTOBER 24-26, 2018  
ASTANA, KAZAKHSTAN

АЛМАТЫ:  
+7 (727) 391-11-42  
+7 (727) 327-24-65  
+7 (727) 327-24-66



АСТАНА:  
+7 (7172) 27-84-98  
+7 (7172) 27-84-96



Юбилейная научно-практическая конференция, посвященная  
90-летию комбикормовой промышленности:  
«Тенденции мирового и отечественного  
производства и использования  
комбикормовой продукции»

ОСНОВНЫЕ ТЕМЫ:

- роль и задачи комбикормовой промышленности в развитии животноводства, птицеводства и рыбоводства Российской Федерации;
- инновационные тенденции в технике и технологиях производства комбикормов, БВМК и премиксов, решение проблемы импортозамещения;
- повышение эффективности использования полнорационных комбикормов в животноводстве, птицеводстве, рыбоводстве и др.;
- состояние и проблемы контроля качества сырья и комбикормовой продукции, включая ветеринарный, фитосанитарный контроль, методы и средства контроля;
- современные автоматизированные системы управления производством комбикормов и оптимизация кормления сельскохозяйственных животных и птицы с использованием программных комплексов;
- передовые методы проектирования и строительства комбикормовых заводов и цехов; реконструкция и техническое перевооружение существующих предприятий;
- использование новых видов сырья и добавок в производстве комбикормов, БВМК и премиксов.

(473) 246-46-49,  
(473) 246-21-95,  
vnii\_kp@vmail.ru



# ПротеинТек

Форум и экспо

Уникальный специализированный форум и выставка по производству и использованию растительных и микробных протеинов, а также по глубокой переработке высокобелковых культур

📍 Москва,  
отель Холидей Инн Лесная

📅 26 сентября 2018

+7 [495] 585-5167 | [info@proteintek.org](mailto:info@proteintek.org) | [www.proteintek.org](http://www.proteintek.org)



# ПроПротеин

Форум и экспо

Уникальный специализированный форум и выставка по производству и использованию животных протеинов (рыбная и мясокостная мука) и синтетических протеинов («мясо из пробирки»)

📍 Москва,  
отель Холидей Инн Лесная

📅 27 сентября 2018

+7 [495] 585-5167 | [info@proprotein.org](mailto:info@proprotein.org) | [www.proprotein.org](http://www.proprotein.org)

## ПРИМУТ УЧАСТИЕ:

- Производители, импортеры и переработчики сои, подсолнечного шрота, гороха, рапса и других растительных протеинов.
- Производители концентратов и изолятов соевого белка, подсолнечника, гороха.
- Производители сухой барды, пивной дробины.
- Производители кормовых дрожжей.
- Производители белков для функционального питания.
- Производители протеинов из насекомых.
- Производители и переработчики мяса и птицы.
- Производители, импортеры и переработчики рыбной и мясной муки.
- Переработчики пера, производители перьевой муки.
- Производители искусственного мяса («мясо из пробирки»).
- Убойные цеха и заводы мясокостной муки.
- Рыбные комбинаты и рыбхозы.

## ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ РЕКЛАМЫ:

- ✓ Форум и выставка "ПротеинТек" и "ПроПротеин" привлекут в качестве участников владельцев и топ-менеджеров компаний, что обеспечит Вам, как спонсору, уникальные возможности для встречи с новыми клиентами;
- ✓ Большой выставочный зал будет удобным местом для размещения стенда Вашей компании;
- ✓ Выбор одного из спонсорских пакетов позволит Вам заявить о своей компании, продукции и услугах, и стать лидером быстрорастущего рынка



11-12  
ОКТАБРЯ

**САММИТ**

Meat & Poultry • Fish & Seafood

2018

«Асти Групп» приглашает вас принять участие  
в IV международном бизнес-саммите

# ПРОТЕИН: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

## КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМЫ:

- 1 Белковые ресурсы животного и растительного происхождения: вчера, сегодня, завтра.
- 2 Дефицит кормового белка — состояние и пути решения проблемы.
- 3 Еда будущего.
- 4 Инновационные проекты в области промышленных биотехнологий производства и воспроизводства белка.
- 5 Современная ситуация и тренды развития белков животного и растительного происхождения в России и в мире.

**800** ДЕЛЕГАТОВ

**30** СПИКЕРОВ

**11** ДЕЛОВЫХ  
МЕРОПРИЯТИЙ

### Место проведения:

Москва,  
Центр Международной Торговли,  
Краснопресненская наб., д.12

### Регистрация и подробности:

Тел.: +7 (495) 797-69-14  
E-mail: [conference@astigroup.ru](mailto:conference@astigroup.ru)  
[www.MPFsummit.ru](http://www.MPFsummit.ru)

### Организатор:



**Асти Групп**  
выставочная компания



Министерство  
сельского хозяйства  
Российской Федерации

Российская  
агропромышленная  
выставка

**ЗОЛОТАЯ  
ОСЕНЬ  
2018**



СТРАНА-ПАРТНЕР  
**ЯПОНИЯ**

**МОСКВА  
ВДНХ**

**10-13  
октября**



ПОЛНЫЙ СПЕКТР  
ОТРАСЛЕЙ АПК  
НА ОДНОЙ ПЛОЩАДКЕ



МЕСТО ВСТРЕЧИ  
РЕГИОНАЛЬНЫХ ВЛАСТЕЙ  
И БИЗНЕСА



ДЕМОНСТРАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЙ  
ЛИДЕРОВ РОССИЙСКОГО  
И ЗАРУБЕЖНОГО АПК

0+

[www.goldenautumn.moscow](http://www.goldenautumn.moscow)

+7 (495) 256-80-48

# Умная Ферма

**Выставка оборудования, кормов и ветеринарной продукции для животноводства и птицеводства**



## Разделы:

- Оборудование для разведения, содержания и кормления
- Доильное оборудование
- Оборудование для первичной переработки мяса и молока
- Корма и комбикорма
- Оборудование для производства и хранения кормов
- Ветеринарные препараты, инструменты и услуги

12+

Организаторы:



+7 (812) 380 60 04/00  
smartfarm@primexpo.ru

**Подробнее о выставке**  
**smartfarm-expo.ru**

24-26  
октября 2018

Краснодар, ул. Конгрессная, 1  
ВКК «Экспоград Юг»



# ФермаЭкспо

КРАСНОДАР

2-я Международная

**ВЫСТАВКА**

продукции

оборудования, кормов и ветеринарной

**ДЛЯ ЖИВОТНОВОДСТВА**

**И ПТИЦЕВОДСТВА**



[farming-expo.ru](http://farming-expo.ru)

Организатор  
Выставочная компания «КраснодарЭКСПО»

+7 (861) 200-12-56, 200-12-34  
[farmingexpo@krasnodarexpo.ru](mailto:farmingexpo@krasnodarexpo.ru)

12+

# ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

XXIV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



## МВС: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2019

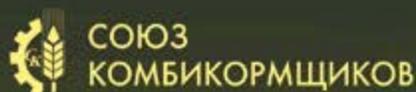
**ufi**  
Approved  
Event



### 29 - 31 ЯНВАРЯ

### МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



СОЮЗ  
КОМБИКОРМЩИКОВ



ЕВРОПЕЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОМБИКОРМОВ



РОССИЙСКИЙ  
ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ



РОСПТИЦЕСОЮЗ



СОЮЗ  
ПРЕДПРИЯТИЙ  
ЗООБИЗНЕСА



СОЮЗРОССАХАР



ГКО "РОСРЫБХОЗ"

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: МОСКОВСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА



ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:

КОМБИ-  
КОРМА

Ценовик



АГРО  
ИНВЕСТОР

АГРО  
ТЕХНИКА  
ТЕХНОЛОГИИ

АПК  
ЭКСПЕРТ

АКТУАЛЬНЫЕ  
АГРОСИСТЕМЫ

ИЗДАТЕЛЬСТВО  
АГРАРИЙ

ВЕТЕРИНАРНЫЙ  
ВРАЧ

ВЕТЕРИНАРИЯ

АПК  
СИБИРЬ И ДАЛЬНИЙ ВОСТОК

АПК News

PERFECTAGRO

НСХ  
ИЗДАТЕЛЬСТВО

Информационно-академический журнал  
ЭФФЕКТИВНОЕ  
ЖИВОТНОВОДСТВО

научно-производственный журнал  
СВИНОВОДСТВО

МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ  
СКОТОВОДСТВО

eFeedlink  
www.efeedlink.com

TECNICA  
MOLITORIA



WORLD GRAIN

FeedStrategy

Aquaculture  
Directory

FARM  
NEWS

WATT

NISA  
Media

Global  
Milling

engormix

FEEDINFO  
NEWS SERVICE

aquafeed.com

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:  
ЦЕНТР МАРКЕТИНГА "ЭКСПОХЛЕБ"

Член Всемирной Ассоциации Выставочной Индустрии (UFI)



Член Российского Зернового Союза



Член Союза Комбикормщиков



Россия, 129223, Москва, ВДНХ  
Павильон "Хлебопродукты" (№40)  
Телефон: (495) 755-50-35, 755-50-38  
Факс: (495) 755-67-69, 974-00-61  
E-mail: info@expokhleб.com  
Интернет: WWW.MVC-EXPOHLEB.RU



# ООО ПКФ ВЕКТОР И ООО ВЕКТОР ФАРМ

Средства отлова и иммобилизации домашних, сельскохозяйственных и диких животных. Мы разрабатываем и производим технические устройства, отвечающие требованиям гуманности, позволяющие лечить и обездвиживать животных.



Реализуем продукцию и ветпрепараты юрлицам и ИП.  
Доставляем по всей России и в страны ближнего зарубежья.

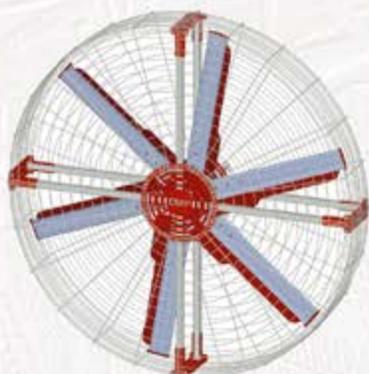
8 (863) 247-73-50 (51) e-mail: 2368124@gmail.com  
www.vector61.ru

**ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

**MADE IN  
ITALY**

**CMP impianti**  
VENTILATION TECHNOLOGIES S.p.A.

*Лучшее решение для принудительной вентиляции*



**VERTIGO:** преимущество  
в наклонной установке



**ONE COOL WORLD**



**ZEFIRO:** низкое энерго-потребление,  
высокая продуктивность,  
компактные размеры



**ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОМФОРТНОГО СОДЕРЖАНИЯ  
КОЗ, ОВЕЦ И КОРОВ**

**JOURDAIN**  
WORLD LEADER IN CATTLE TUBULAR



**Хедлки и стойловое  
оборудование**

**АМБ**



**Щетки-  
чесалки**

**Packo**



**Танки-охладители**

**SPI**



**Групповые поилки**

# группа компаний **СПЕКТР**

Трейдера молочного сырья для пищевой промышленности

## ЗАМЕНИТЕЛИ МОЛОКА

для  
сельского хозяйства

## «СПЕКТОЛАК» «МИЛКОВИТ»

Витаминно-минеральные  
премиксы  
энергетические корма

 +7 (812) 448-11-01

[www.milkexim.ru](http://www.milkexim.ru)

E-mail: [zcm@milkexim.ru](mailto:zcm@milkexim.ru)

192236, г. Санкт-Петербург, ул. Софийская, д. 8, лит. Б

