



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



## Снижение количества растворимых – ферментируемых волокон

Волокна в современном кормлении птицы

Птица



## Влияние растворимых волокон на влажность подстилки и расстройства поведения

Nielson и др.:  
(2011г.), издание "Animal" 5:8,  
стр. 1247-1258



### Схема опыта

- ▶ 720 родителей бройлеров Росс 308
- ▶ 3 опытных группы:
 

<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Низкое содержание волокон</li> <li>b) Высокое содержание волокон, 90% нерастворимых</li> <li>c) Высокое содержание волокон, 79% нерастворимых</li> </ul>	}	<ul style="list-style-type: none"> <li>(Ø по СВ 2 %)</li> <li>(Ø по СВ 4 %)</li> </ul>
--	---	--
- ▶ Длительность опыта: с 19 до 109 дня жизни
- ▶ Соотношение растворимых/нерастворимых волокон регулировалось путем добавления в рацион свекловичного жома и овсяной лузги

### Результаты

	Контроль (низкое содержание волокон)	Высокое содержание (нерастворимых) волокон, 90 % нерастворимых (НПС*)	Высокое содержание (растворимых) волокон, 79 % нерастворимых (НПС*)
Влажность подстилки	59*	30*	75*

a,b,c: значения значительно отличаются друг от друга (p<0.001)  
\*НПС - некрахмалистые полисахариды

- **Выводы:**
- Наличие дополнительных 11 % растворимых волокон вызывают серьезные проблемы с влажной подстилкой
- Использование всего 0,8 % ARBOCEL® (нерастворимый, неферментируемый) сдвигает соотношение растворимые – нерастворимые волокна в сторону нерастворимости и, таким образом, решает/предупреждает множество проблем
- Очень важно сократить/предотвратить использование растворимых - переваримых волокон в связи с их негативным влиянием на вязкость химуса

ООО РЕТТЕНМАЙЕР РУС



Природные  
волокна  
Член концерна JRS

ООО "Реттенмайер Рус"  
115280 Россия, г. Москва, ул.  
Ленинская слобода д. 19, стр. 1

info@rettenmaier.ru  
http://www.retttenmaier.ru/  
тел.: +7 495 276 13 48

Your local ARBOCEL®-partner

СДЕЛАНО В РОССИИ

®

ИВАН



ОВСИНСКИЙ

фульвогумат



## КОРМОВАЯ ДОБАВКА ДЛЯ ЖИВОТНЫХ

- иммуномодулятор
- ускоряет прирост живого веса
- улучшает пищеварение
- антибактериальное действие
- улучшает сохранность поголовья, безвреден
- повышает экологическую чистоту продукции.

## ИДЕОЛОГИЯ ВЫСОКОЙ ПРОДУКТИВНОСТИ



## СТИМУЛЯТОР РОСТА ДЛЯ РАСТЕНИЙ ГУМИНОВОЕ УДОБРЕНИЕ С ФУЛЬВОКИСЛОТАМИ

- ускоряет рост и созревание
- убирает стресс при обработке пестицидами
- повышает качество и экологичность продукции

## ИДЕОЛОГИЯ ВЫСОКОГО УРОЖАЯ

+7 383 213 84 84

[ivanovsinsky.com](http://ivanovsinsky.com)



**ЭМ ЭКОМАКС**  
ЗАВОД ПО ПРОИЗВОДСТВУ ПРЕМИКСОВ

**10 лет  
успешной работы  
на аграрном рынке!**

25 регионов присутствия

Более 700 обслуживаемых  
сельхозпредприятий

Доставка собственным транспортом  
по России в короткие сроки

Ежегодное расширение ассортимента,  
4 линейки продуктов, 26 наименований

Бесплатное зооветеринарное сопровождение

Более 50 подтвержденных успешных опытов  
применения продукции

Награды конкурсов "Лучший продукт AgroFarm-2018"  
и «Золотая осень 2017г»

## Улучшение воспроизводства - будущее вашего хозяйства!

### Премиксы с бета-каротином «РОДНИК» и «Экстра-ЭКО»

для стимуляции воспроизводительной функции маточного поголовья КРС

- Нормализуют обменные процессы.
- Восполняют естественный дефицит биологически активных веществ натурального рациона.
- Ускоряют окислительно-восстановительные процессы.
- Обладают антиоксидантным действием.
- Улучшают репродуктивную функцию.
- Повышают иммунитет животного.



### ИЩЕМ ДИЛЕРОВ И ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ В РЕГИОНАХ РОССИИ!

Коммерческий директор Сергей Аркадьевич Айт, тел.: +7 922 980 90 40, E-mail: Ait@ecopremiks.ru

ООО «Завод по производству премиксов «ЭкоМакс»  
610004, Россия, г.Киров, ул.Ленина, д.45  
тел. (8332) 220-720, 410-477  
E-mail: ekomax-kirov@yandex.ru  
www.ecopremiks.ru

Как увеличить надой  
и решить проблемы  
вашего стада КРС  
читайте на странице

— 57 —

# СОДЕРЖАНИЕ

## Агро строительство

Дерево в строительстве ферм КРС: современность **14**

## Вопрос-ответ

Сергей Громов: «имя» нужно не только «гордо нести», но и постоянно работать над собой **34**

## Генетика, селекция

Стремление к генетическому прогрессу **36**

Уникальные возможности современной генетики в свиноводстве **38**

Практика получения и пересадки эмбрионов Герефордской породы крупного рогатого скота **40**

Сравнительная эффективность витрификации и программной криоконсервации эмбрионов КРС полученных методом in vitro **43**

Развитие мясного скотоводства в РФ с использованием генетического материала Бельгийской бело-голубой породы крупного рогатого скота **45**

## Оборудование

Ветеринарное оборудование для дистанционного введения лекарственных препаратов с целью отлова и лечения **62**

Дикие птицы - угроза животноводству **64**

## Технологии

Что делать с органическими отходами птицеводства и животноводства? **67**

## Выставки

**70**

## 6 Новости

## Ветеринария

**16** Новые эффективные термовозгонные средства дезинфекции для ветеринарии

**18** Опыт разработчика по созданию серии средств для гигиены вымени

**22** Эффективность ушных инсектицидно-репеллентных бирок против зоофильных мух, слепней и клещей

**28** Научно-производственная конференция по птицеводству ФГБУ «ВНИИЗЖ»: новые угрозы требуют новых стратегий

**32** Эффективность нестероидных противовоспалительных средств при лечении синдрома ММА у свиноматок

## It и автоматизация

**51** Отечественная система контроля, снижения потерь и хищений, отраслевого учета – выбор рачительных хозяев

## Корма, добавки

**54** Выращивание животных без антибиотиков! Как этого достичь?

**56** Кормовая добавка Кау-Энерджи как источник дополнительной энергии для коров

**57** Специализация на КРС наш конёк

**58** «Золотой Фелуцен». Комплексный подход в кормлении КРС

**60** «ИВАН ОВСИНСКИЙ»: эффективно, безопасно, экономично

## События

**65** «АгроФарм-2018» подведены итоги проведения крупнейшего события отрасли животноводства в России

# От редакции

Весна и начало лета традиционно самые горячая пора для животноводов и птицеводов, не зависимо от температуры на улице. Природа пробуждается и идет в рост, а вместе с ней и весь животный мир. Начинается пастбищный период, а значит время подготовиться к нему животных, подходят сроки заготовки кормов, приводятся в порядок строения после зимы – работы много. Плюс важно помнить, что весной и летом осложняется эпизоотическая ситуация, а значит требуется и проведение профилактических мероприятий и постоянный контроль. А вечером после трудов мы предлагаем Вам отдохнуть за чтением нашего журнала, вы найдете в нем много интересного.

В этом выпуске в рубрике «Генетика, селекция» новыми знаниями по эмбриональному оплодотворению поделятся специалисты компании «Бетагран-Липецк», а в статье «Развитие мясного скотоводства в РФ с использованием генетического материала Бельгийской бело-голубой породы крупного рогатого скота» вы сможете прочесть о перспективе получения кроссбридных телят. О прогрессе в совершенствовании генетики в свиноводстве расскажут статьи «Стремление к генетическому прогрессу» и «Уникальные возможности современной генетики в свиноводстве».

Обширно представлена в этом выпуске и рубрика «Ветеринария». Как защитить стадо от зоофильных мух и слепней? На что важно обратить внимание при выборе средств для обработки вымени? Что поможет вам в борьбе с синдромом ММА у свиноматок? Здесь вы найдете ответы на все эти вопросы и не только.

А еще мы развеем мифы о сложностях в использовании деревянных строений для содержания КРС, поговорим о производстве птицеводческого оборудования в России, узнаем о перспективных кормовых добавках. Все это и много другое ждет вас на страницах нашего журнала.



№ 02 2-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**  
Журналист-корректор: **Монастырева Галина**  
Верстка и дизайн: **Слоев Дмитрий**  
Отдел продаж:  
Руководитель отдела: **Седых Юлия**  
Старший менеджер: **Грунтовская Диана**  
Менеджер: **Строя Анастасия**

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, [www.pmltd.ru](http://www.pmltd.ru)

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.

Заказ № 5448

Подписано в печать: 09.04.2018г.

Дата выхода в свет: 13.04.2018г.

Общий тираж: 30 000 экз.

Цена свободная.

Отпечатано в типографии: [Printhit.org](http://Printhit.org)

г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 259, офис12/13



# 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 гемагглютинации (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)



**АГРАРНАЯ КОМПАНИЯ  
ЮЖНЫЙ РЕГИОН**

**ПОСТАВЛЯЕМ  
ОБОРУДОВАНИЕ  
ДЛЯ  
ПРИВЯЗНОГО И  
БЕСПРИВЯЗНОГО  
СОДЕРЖАНИЯ  
ЖИВОТНЫХ**

- стойловое оборудование
- доильные залы и молокопроводы
- охладители молока
- молочные такси
- навозные транспортеры
- кормораздатчики и кормосмесители
- системы поения
- животноводческие маты
- запасные части к доильному оборудованию
- осуществляем монтаж и обслуживание оборудования

Тел.: 8 (962) 446-50-49; 8 (86553) 6-46-32  
Сайт: южныйрегион26.рф E-mail: akyr26@yandex.ru  
Адрес: г. Михайловск, ул. Ленина, 161/5, офис: 218



**ООО «СУЛЬФАТ»**

**ДАФС-25к**  
самая безвредная селенорганическая  
кормовая добавка  
российского производства



- восполняет недостаток селена в кормах;
- нормализует белковый, жировой и углеводный обмен веществ; усиливает метаболические процессы в организме животных и птиц;
- повышает устойчивость организма к инфекционным заболеваниям;
- обладает ярковыраженным антиоксидантным, антитоксическим и гепатопротекторным действием по отношению к токсинам, в том числе и к микотоксинам;
- обладает значительно меньшей токсичностью и индифферентен к компонентам кормовых смесей, что позволяет расширить терапевтический диапазон и добиться лучших результатов;
- вводить можно с первого дня жизни и не имеет ограничений по убоям.

Россия, 410005, г. Саратов, ул. им. Пугачева Е.И., д. 161  
E-mail: sulfat.dafs@yandex.ru www.dafs25.ru  
Тел./факс: (8452) 27-72-05, 27-33-96 дафс25.рф

## Протейн: вчера, сегодня, завтра

«Асти Групп» приглашает Вас принять участие в IV международном бизнес-саммите «ПРОТЕИН: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА». Мероприятие состоится 11-12 октября в Центре Международной Торговли (Москва, Краснопресненская наб., д.12).



По оценке ООН, сельскохозяйственные потери и пищевые отходы в среднем достигают одной трети мирового производства продовольствия. Это свидетельствует об исключительно неэффективном расходовании ресурсов, доступность которых неуклонно уменьшается. С другой стороны, в мире существует дефицит пищевого белка. Из 7,5 млрд человек, живущих на Земле, приблизительно половина страдает от недостатка белка. Нехватка пищевого белка является не только экономической, но и социально-медицинской проблемой современного мира, поскольку наличие или отсутствие сбалансированного по белку рациона не даёт нормально развиваться биологическому организму.

На Саммите «ПРОТЕИН: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА» - рассмотрим, как меняется парадигма питания человека, а также система сельского хозяйства в целом, производства и потребления белков в мире. И как это может повлиять на АПК в России.

Среди тем для обсуждения:

- Мировой рынок производства белков животного и растительного происхождения – прогнозы и перспективы развития
- Современная ситуация и тренды развития производства белков животного и растительного происхождения в России
- Дефицит кормового белка – пути решения проблемы протеина в животноводстве
- Опыт и перспективы получения высокопротеиновых культур в растениеводстве
- Инновационные проекты в области промышленных биотехнологий производства и воспроизводства белка
- Устойчивое развитие сельского хозяйства в мире и сокращение потерь продовольствия – мировой опыт и ситуация в российском АПК
- Еда будущего – перспективные разработки в области пищевой промышленности
- Актуальные вопросы качества, биобезопасности и конкурентоспособности продукции сельхозпроизводителей России

## 7 новых селекционных достижений

30 марта директор Департамента животноводства и племенного дела Минсельхоза России – Председатель экспертной комиссии по испытанию и охране селекционных достижений в животноводстве Харон Амерханов провел заседания экспертных комиссий по вопросам испытания и охраны селекционных достижений в животноводстве.

В ходе заседаний было рассмотрено 7 заявок на допуск к использованию селекционных достижений сельскохозяйственных животных, авторами и заявителями которых представлен материал, содержащий информацию о методах их создания, результатах творческой деятельности и отличительных признаках.

По итогам обсуждения утверждены 7 актов оценки хозяйственной полезности пород крупного рогатого скота «Бланк-Блю Бельж», овец «Катумская», коз «Нубиан» и кур кроссов «Колор Пак М», «Мастер Грис М», «Некед Нек М» и «Редбро М». На основании представленных заявителями материалов рекомендовано включить новые селекционные достижения сельскохозяйственных животных в государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. Нахождение породы в Госреестре дает право размножать, ввозить, сертифицировать и реализовывать племенной материал породы на территории России.



Особо была отмечена новая отечественная порода овец «Катумские». Селекция велась в Ленинградской области с конца 90-х годов в хозяйстве «Катумы» Всеволожского района области. Отсюда и название новой породы. Эти овцы относятся к мясному направлению и отличаются великолепными вкусовыми качествами, высоким выходом мяса, а также скороспелостью. Представители породы не требуют стрижки, так как сами бесшерстные. За этой породой овцеводы из разных регионов России и из-за рубежа внимательно следят не первый год, признавая ее высокую ценность и рентабельность.



**СБАЛАНСИРОВАННОЕ  
ПИТАНИЕ  
ДЛЯ  
С/Х ЖИВОТНЫХ**

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

АО «Вороновский завод  
регенерированного молока»

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



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

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

**Комбикорма**



**ЗАВОД ЭНДОКРИННЫХ ФЕРМЕНТОВ**




**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

**ДС «ЮНОСТЬ» | 23-25 АВГУСТА**

**АГРО 2018**

**ГЛАВНАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА РЕГИОНА**



- Коллективные экспозиции районов Челябинской области и соседних регионов
- Сельскохозяйственные инновации. Инвентарь
- Птицеводство. Декоративная птица
- Выставка предприятий агропромышленного комплекса
- Сельскохозяйственная ярмарка
- Оборудование для пищевого и перерабатывающего производства
- Растениеводство • Ветеринария • Аграрная наука
- Аллея меда
- Ярмарка «Сад-огород» и приусадебное хозяйство

Министерство сельского хозяйства Челябинской области

Челябинск, Свердловский пр., 51  
тел.: (351) 239-61-64  
e-mail: chel-agro@mail.ru

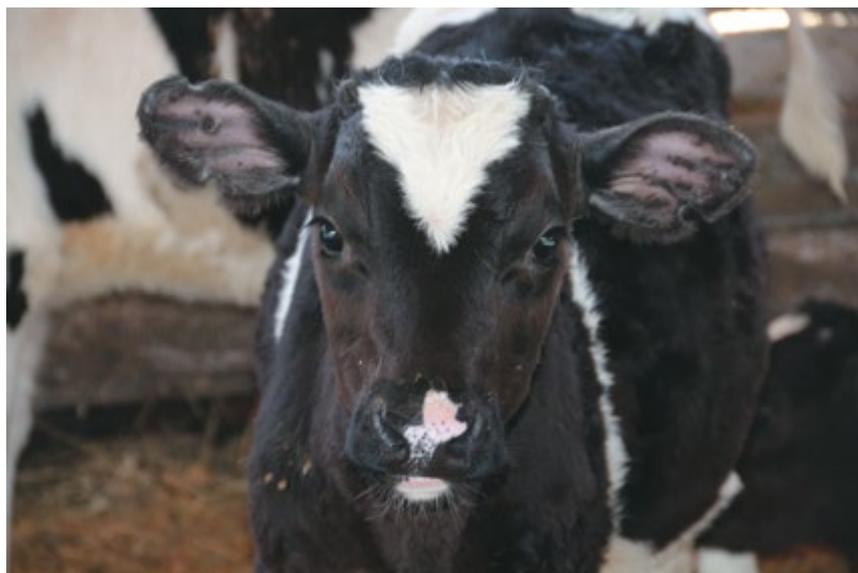
## АПК России получит в 2018 году 242 миллиарда рублей

«Экспорт продукции сельского хозяйства с 2000 года вырос в 15 раз и составил в 2017-м в стоимостном выражении 20 миллиардов долларов», - заявил замминистра сельского хозяйства Иван Лебедев в Госдуме. Он подвел итоги прошлого сельскохозяйственного сезона, а также рассказал о мерах поддержки агропромышленного комплекса и их совершенствовании. Так, в нынешнем году агропрома России на свое развитие получит 242 миллиарда рублей.

Лебедев рассказал о льготном кредитовании со ставкой 5 процентов годовых, назвав ее беспрецедентной. В данный момент уже одобрено льготных кредитов на сумму 170 миллиардов рублей.

«В этом году Минсельхоз России одобрил кредиты 3,5 тысячи кредитов малым формам хозяйствования, что почти в 3 раза больше, чем в прошлом году. Полностью освоены лимиты на кредитование малых форм в Республиках Бурятия и Башкортостан, Ставропольском крае, а также Омской, Рязанской, Тамбовской и Пензенской областях», - рассказал Иван Лебедев.

Важными и основополагающими мерами поддержки министр назвал стимулирование «точек роста» сельскохозяйственного производства (молочное и мясное скотоводство, овощеводство и садоводство, модернизация техники и оборудования), возмещение затрат при строительстве объектов АПК, введение льготы на железнодорожную перевозку зерновых, несвязанную поддержку, субсидии на молоко и другие.



# Приглашаем к участию в форуме-выставке «Кооперация-2018»

Форум-выставка «Кооперация-2018» состоится 15 – 17 мая 2018 года в павильоне №75 ВДНХ. Организатор – МСЕ «Экспохлеб», член Всемирной Ассоциации Выставочной Индустрии (UFI). Специальную поддержку оказывает Центросоюз России.

Мероприятие объединит несколько тематических направлений. На выставке будут работать салоны «Ферма», «Пасека», «Овощи-фрукты», «Дары природы», «Пекарь и кондитер» и «Магазиностроение, мобильная торговля».

Центральной площадкой выставки станет салон «Ферма». К участию с экспозициями приглашаются производители и поставщики техники, оборудования и материалов для производства, хранения и переработки животноводческой, птицеводческой и растениеводческой сельхозпродукции, тепличных комплексов и ангаров для выращивания и хранения овощей и фруктов, производители кормов, ветеринарного оборудования и препаратов.



Представителям предприятий предлагается продемонстрировать оборудование и специальные приспособления для животноводческих ферм и аграрных организаций, занятых животноводством, растениеводством и рыбоводством.

Организаторы приглашают посетить мероприятие руководителей региональных отделений потребительской кооперации Центросоюза России, владельцев и руководителей животноводческих и фермерских хозяйств, зоотехников и ветеринаров сельхозпредприятий; а также представителей ЛПХ, КФХ и СПК, заинтересованных в приобретении оборудования.

Успейте подать заявку. Звоните по телефонам или пишите на электронный адрес: (495) 755-50-38, (495) 755-50-35; [info@expokhle.com](mailto:info@expokhle.com)

Подробнее на сайте: [www.rus-selo.ru](http://www.rus-selo.ru)

**VILZIM® PHU 10T**

**Мы предлагаем  
не таблицы,  
а настоящую фитазу!**

Термостабильная фитаза.  
Концентрированные микро-гранулы.

**СЕРВИС** ○  
**КАЧЕСТВО** ○  
**ЦЕНА** ○

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

**БАШКИРСКАЯ МЯСНАЯ КОМПАНИЯ  
СЕЛЕКЦИОННО-ГЕНЕТИЧЕСКИЙ ЦЕНТР**



**Продажа племенных чистопородных свиней**

Чистопородный молодняк

✓ Хрячки YY, LL, DD

✓ Свинки YY, LL

Гибридные свинки F1



Показатели	Йоркшир	Ландрас	Дюрок
Живорожденных поросят на одну свиноматку за опорос	16,1	13,6	9,1
Крупноплодность	1,35	1,4	1,6
Отъем на одну свиноматку за опорос	14,1	12,5	8,6
Количество опоросов в год	2,27	2,3	2,3
Отнято поросят на одну свиноматку в год	32	29	20
% опороса от количества осемененных свиноматок	91,5	90	89

- ✓ СГЦ на 5400 голов свиноматок, имеющий племенной статус «Селекционно-генетический центр»;
- ✓ IV компартимент;
- ✓ Датская генетика DanAv1, включающая в себя породы : Йоркшир, Ландрас и Дюрок
- ✓ Внесены в реестр датской племенной программы под номером 122



Стаканов Сергей Порфирьевич  
Stakanov\_SP@tavros.ru

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



+7 (937) 836-65-25

## Птицеводство на подъеме, но проблемы требуют решения

На селекционном совещании с представителями птицеводческой отрасли 29 марта под председательством первого заместителя министра сельского хозяйства России Джамбулата Хатуова была отмечена общая положительная динамика отрасли, однако для ее стабильности ряд проблем требует решения:

«В первую очередь нужно реализовать имеющийся у нас экспортный потенциал по мясу птицы, решить вопрос с падением закупочных цен у производителей, со снижением себестоимости и маржинальности птицеводства. Также остается проблемой недостаточное обеспечение отрасли отечественным селекционным материалом», – заявил Джамбулат Хатуов.

Директор Департамента экономики, инвестиций и регулирования рынков АПК Анатолий Куценко призвал отраслевой союз активнее участвовать в саморегулировании внутреннего рынка мяса птицы.

«Зафиксированный по итогам двух месяцев этого года рост производства мяса птицы – это хороший показатель, но нужен ли рынку этот рост без существенного увеличения экспорта? Производители должны четко понимать насколько расти и куда продавать продукцию. Ключевая роль в ответе на эти вопросы принадлежит отраслевому союзу, который должен вырабатывать регулирующие решения и осуществлять соответствующие действия», – подчеркнул Анатолий Куценко.

Директор Департамента животноводства и племенного дела Харон Амерханов напомнил, что сегодня в рамках реализации федеральной научно-технической программы в интересах развития сельского хозяйства ведется разработка подпрограмм, направленных на создание отечественных конкурентоспособных кроссов мясной и яичной птицы. Это должно снизить импортозависимость от зарубежной селекции.

«Минсельхозом совместно с ФАНО разработана программа по созданию отечественных конкурентоспособных мясных кроссов кур бройлерного типа, целью которой является производство товарной продукции от кроссов мясных кур отечественной селекции на уровне не менее 15% к 2025 году», – добавил Харон Амерханов.



## В Китае строят многоэтажные свинофермы

Один из ведущих китайских производителей свинины - компания Yangxiang строит свинокомплексы с 7, 9 и даже 13 этажами. Содержать на таких фермах будут преимущественно свиноматок и поросят до отъема. По словам владельца компании, главными преимуществами таких зданий является экономия территории, эффективность и более здоровое поголовье.

По сравнению с традиционными одноэтажными свинокомплексами, вероятность распространения возбудителей болезней от одной фермы к другой через вентиляционные системы в «многоэтажках» значительно ниже. Все этажи полностью изолированы друг от друга.



Стоимость строительства многоэтажного свинокомплекса составляет 2000 евро на свиноматку без учета поросят. В случае обычных ферм эта цифра составляет 500 евро. Но дополнительные расходы можно возместить во время эксплуатации. По данным компании, на таких фермах достаточно 4 работников на 1000 свиноматок, в то время как в «традиционных» хозяйствах необходимо не менее 10 рабочих.

Сейчас уже завершается строительство двух 7-этажных свиноферм. Еще 2 девятиэтажных свинокомплекса построят в течение следующего года, а через 2 года планируют построить 2 здания по 13 этажей.

## 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

**ООО «Агробаланс»  
производит и реализует**

- ✓ **Жмых соевый**
- ✓ **Сою экструдированную**
- ✓ **Масло соевое**
- ✓ **Круглогодично закупаем бобы соевые**
- ✓ **Принимаем сою на переработку**

Россия, Краснодарский край,  
Динской район, ст. Динская,  
тел.: + 7-918-090-99-44,  
e-mail: [agrobalance@mail.ru](mailto:agrobalance@mail.ru)



## Джамбулат Хатуов представил в Госдуме стратегию стабилизации молочного рынка

4 апреля первый заместитель министра сельского хозяйства России Джамбулат Хатуов и руководители профильных департаментов Минсельхоза России приняли участие в заседании комитета Государственной Думы по аграрным вопросам на тему «О государственных мерах по стабилизации рынка переработки молока в России».

Было отмечено, что в стране имеются все предпосылки для увеличения потребления молока населением и молочная отрасль демонстрирует уверенный рост. Однако глава комитета Владимир Кашин обратил внимание участников заседания на ситуацию с ценообразованием на рынке сырого молока.

Джамбулат Хатуов в ходе заседания сообщил, что впервые за постсоветское время производство молока в России растет, прибавляя по 0,5 млн тонн в год. За три месяца 2018 года прирост составил 180 тыс. тонн сырого молока. Динамика прироста такова, что в ближайшие годы российские производители молока смогут полностью закрыть внутренние потребности страны, полностью заместив импортное сырье. При этом в ряде регионов зафиксировано необоснованное падение закупочных цен на сырое молоко. Влияние на баланс цен на сырое молоко оказывают объемы дешевого импортного сырья. Первый замглавы Минсельхоза России отметил необходимость принять срочные меры, которые позволят усовершенствовать рыночные механизмы и защитить аграриев.

«Это прежде всего корректировка объемов поставок сухого молока из Республики Беларусь на основе согласованных балансов; поддержка трейдеров, вооруженных долгосрочными контрактами с сельхозпроизводителями; повсеместное введение электронной ветсертификации; господдержка наращивания молочного поголовья», - указал Джамбулат Хатуов и призвал сенаторов поддержать инициативы Минсельхоза России по наведению порядка на молочном рынке.

Директор департамента экономики Анатолий Куценко сообщил, что производственные мощности молокоперерабатывающей отрасли нуждаются в модернизации: «Решением этой проблемы станет льготное кредитование реконструкции перерабатывающих предприятий. Также переработчики смогут воспользоваться льготными кредитами для пополнения оборотных средств, необходимых для закупки сырого молока».

Участники заседания выразили намерение защищать сельхозтоваропроизводителей на всех уровнях государственной власти и призвали отраслевые союзы и ассоциации усилить контроль за взаимодействием участников молочного рынка.



**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

# Дерево в строительстве ферм КРС: современность

В животноводстве одним из важных факторов успеха являются условия содержания животных. Коровы сами по себе достаточно требовательны к окружающей среде. Помещение коровника должно быть хорошо вентилируемым, достаточно прохладным (но ни в коем случае не холодным), сухим. Именно исходя из этих требований сейчас практически отказались от такого распространенного ранее материала строительства как бетон. Ведь в бетонном коровнике зимой температура критично падает, а летом напротив стоит невыносимая жара. Из этих соображений сейчас в строительстве коровников используются металлический профиль, дерево, сэндвич-панели или бескаркасные сооружения.

В этой статье мы хотели бы остановиться именно на особенностях деревянных конструкций, так как сейчас дерево максимально широко используется для содержания животных в Европе и завоевывает все большую популярность в России.

Давайте же с вами разберемся, в чем особенности использования дерева как материала для строительства сооружений для содержания КРС.

Есть определенный ряд общеизвестных плюсов и минусов таких строений. Среди положительных моментов мы можем назвать:

- оптимальную температуру для содержания животных за счет низкой теплопроводности материала - летом в таком сооружении достаточно прохладно, а зимой тепло;
- конструкция легкая и не требует фундамента высокой прочности;
- немаловажный фактор для любого хозяйства – цена такого коровника ниже аналогов из других материалов;
- не забываем и об эстетике.

Из не столь очевидных, но важных положительных моментов можно еще назвать простоту монтажа, отсутствие необходимости гнать на участок тяжелую грузоподъемную технику и достаточно большое разнообразие проектных решений. Кстати, деревянную конструкцию при необходимости даже можно разобрать и перевезти на другой участок.

Стереотипы о деревянных конструкциях также на слуху. В основном это утверждения относительно недостатка прочности, недолговечности и пожароопасности конструкции, а также неустойчивости дерева к агрессивным средам.

При выборе материала для коров-



ника важно учитывать что технологии деревянного строительства развиваются, значительно шагнув вперед, и большинство недостатков стали преодолены. Разумеется, если фермер решил строить сам, грубо говоря закупил доски и скрепил гвоздями, как строили столетие назад, то все недостатки действительно будут присутствовать, да и положительные моменты будут изрядно «подмочены». Просто нужно понимать что по-настоящему качественная деревянная конструкция – дело профессионалов.

Итак, разбираем по порядку.

Первым мы упомянули недостаточную прочность конструкции. Совре-

менные промышленные технологии для соединения древесины предлагают использовать металлические зубчатые пластины (МЗП). МЗП – это оцинкованная деталь с выгнутыми в одну стороны зубьями. Пластины вдавливают в дерево с помощью пресса с усилием 86 тонн, за счет чего зубья загибаются и анкерятся в древесине. Металлическая зубчатая пластина на один см<sup>2</sup> воспринимает до 12 кг нагрузки, соответственно при использовании с двух сторон пластин размером всего лишь 93\*100 мм, соединение без труда способно воспринять силу до 1000 кгс. Также при проектировании специалисты всегда смогут рассчитать конфигурацию с

учетом необходимых нагрузок.

Следующий фактор, недолговечность, также вопрос сейчас очень спорный. Да, дерево подвержено гниению при длительном контакте с водой. Поэтому конструкцию и ставят на достаточно высокий фундамент, чтобы не было контакта с землей. Но, во-первых, длительный контакт с водой на ферме подразумевает сырость и уже в таком случае возникает вопрос о нарушении условий содержания животных, во-вторых, зачастую не все части конструкции обязательно делать из дерева, в-третьих, никакой проблемы не возникнет при хорошей вентиляции и регуляции влажности в помещении в течение года - не более 80%. Ну и последний аргумент - большинство компаний, занимающихся деревянным строительством используют специальные пропитки, нивелирующие негативное воздействие влажности на структуру дерева. Кстати, по статистике деревянный коровник требует небольшого ремонта и обработки раз в 10 лет, в то время как, например, бетону стоит уделить внимание зачастую уже через два года после строительства, а металлу через 5 лет.

Одним из распространенных стере-

отипов о дереве является мысль о его пожароопасности. Пожалуй, это мнение и этот страх имеют давние корни в истории. Однако здесь снова стоит вспомнить, что прогресс не стоит на месте и современные технологии позволяют пропитывать древесину специальными составами, защищающими от воздействия огня. При этом безопасность значительно повышается, превосходя даже другие строительные материалы. Стоит также отметить, что использование древесины, пропитанной огнезащитным составом значительно увеличивает срок эвакуации, позволяет быстрее локализовать огонь и препятствует полному обрушению здания.

Последним из озвученных минусов дерева, но не последним по важности именно касательно использования его при строительстве коровника, является слабая устойчивость к агрессивным средам, а ведь в коровнике очень агрессивная среда. Здесь для начала стоит вспомнить, что все познается в сравнении. Например, пары аммиака в коровнике вызывают коррозию металла, но при этом не вызывают негативных изменений в древесине, также вечная спутница бетона - сырость, способствующая

появлению патогенов, при грамотной вентиляции и контроле температур в деревянном коровнике отсутствует. Опять же качественная и правильная заводская обработка древесины значительно снижает пагубное влияние на нее агрессивных сред.

Мы видим, что современные технологии сделали дерево одним из самых лучших материалов для строительства объектов животноводства. Что первые применили в своей практике такие флагманы, как Группа Черкизово, Агропромышленный комплекс «Мираторг», построив сельскохозяйственные объекты по всей России.

Обращаем ваше внимание, что все вышесказанное относится именно к деревянным постройкам, возводимым специализированными организациями, обладающими необходимыми технологиями и оборудованием. Ваш деревянный коровник может быть по-настоящему уютным для животных и требующим минимума внимания и вложений от Вас, при сотрудничестве с профессионалами на этапе проектирования и строительства.

*Автор: Монастырева Галина*



- ▶ КОРОВНИКИ
- ▶ СВИНАРНИКИ
- ▶ ПТИЧНИКИ
- ▶ ЗВЕРОФЕРМЫ
- ▶ КОНЮШНИ
- ▶ ОВОЩЕХРАНИЛИЩА
- ▶ ЗЕРНОСКЛАДЫ
- ▶ АНГАРЫ

тел. 8-928-300-57-70  
www.rosspecstroy.ru

355045, г. Ставрополь,  
ул. Коломийцева, 54



## Поможем развить ДЕЛО ВАШЕЙ ЖИЗНИ

- Современная технология постройки быстровозводимых деревянных животноводческих комплексов
- Расчет проектов с использованием экспертной программы MiTek
- Чертежи на производство выдаются готовыми с необходимым сечением пиломатериалов, длинами и углами запилов
- 100% пропитка огнебиозащитой (погружение в ванну в заводских условиях)
- Животноводческие комплексы «под ключ»
- Поставка и монтаж оборудования

# Новые эффективные термовозгонные средства дезинфекции для ветеринарии

Измайлов Т.Х., директор ТОО «Казфармаком»

Принцип поиска новых и безопасных для человека и животных дезинфицирующих средств, обладающих высокой противомикробной эффективностью и экономичностью были учтены ТОО «Казфармаком» при разработке и внедрении инновационных термовозгонных препаратов. К таким дезсредствам можно отнести: препарат дезинфекционный «Шашка йодная дымовая» и противогрибковый препарат «MycetoDez».

В качестве действующего вещества препарата дезинфекционного «Шашка йодная дымовая» служит йод кристаллический, который обладает широким спектром антимикробного действия в отношении возбудителей инфекционных болезней бактериальной, вирусной и грибковой этиологии. При термической возгонке образуются пары йода, которые обладают высокой проникающей способностью, оказывают saniрующее действие в воздухе животноводческих помещений.

В опытах *in vitro*, проведенных в условиях белковой нагрузки на стерильных тест-объектах (деревянные, металлические, резиновые и керамические пластины), при 30 минутной экспозиции препарата дезинфекционного «Шашка йодная дымовая», была показана его бактерицидная эффективность в отношении эталонных тест-культур *S. aureus* ATCC 209-P и *E. coli* ATCC 1257, приводящая к 100 % гибели микроорганизмов.

Производственные испытания определения эффективности бактерицидного действия препарата «Шашка йодная дымовая» осуществляли на предприятии агропромышленного комплекса в помещениях птицеводческого хозяйства «Алатау-кус». Обработка проводилась однократно в течение трех дней подряд с экспозицией аэрозоля препарата в течение 20-30 минут из расчета 1 флакон препарата на 1500 м<sup>3</sup> объема помещения (соответствует концентрации йода 2,7 мг/м<sup>3</sup>). Микробиологический мониторинг воздуха производственных помещений производился не менее чем через 2 часа после дезинфекции.

По бактериологическим показателям воздуха птичника после применения препарата «Шашка йодная дымовая» отмечено значительное

снижение общего количества микроорганизмов и условно-патогенной микрофлоры (*E.coli* и *S. aureus*). Числовые данные бактериологического обсеменения воздуха были снижены на 99-100 % по сравнению с исходным бактериальным фоном. Освобождение воздуха птичников от патогенной и условно-патогенной микрофлоры способствует профилактике возникновения и распространения респираторных заболеваний у птиц.

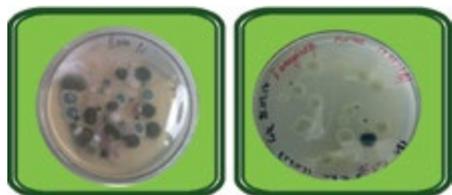
В линейке термовозгонных препаратов следует отметить противогрибковый препарат «MycetoDez», содержащий в качестве активно-действующего вещества - энилконазол.

Фунгицидная активность «MycetoDez» изучалась на эталонных штаммах *C. albicans* ATCC 10231, *Aspergillus brasiliensis* ATCC 16404 методом двукратных разведений. Наиболее выраженный противогрибковый эффект отмечен в отношении *A. brasiliensis* ATCC 16404 в концентрации 8,0 мкг/мл. В отношении *C. albicans* ATCC 10231 – 16,0 мкг/мл, что также указывает на достаточно высокую фунгицидную активность.

Микробиологический мониторинг воздуха производственных помещений до и после применения MycetoDez определяли в инкубаторах птицеводческого хозяйства «Алатау-кус». Санацию инкубаторов проводили методом термической возгонки препарата согласно рекомендуемым дозировкам – 1 флакон на 50 м<sup>2</sup>. Обработка проводилась однократно. Отбор проб воздуха для бактериологического контроля после дезинфекции осуществляли через 30 минут (инкубатор № 2) и 12 часов (инкубатор № 1). Учет общего числа выросших КОЕ на агаре Сабуро с расчетом концентрации микроорганизмов КОЕ/м<sup>3</sup> представлены в таблице 1 и на рисунках 1, 2.

Таблица 1: Количество КОЕ в образцах воздуха до и после обработки MycetoDez

Место забора воздуха	Время обработки	Количество выросших колоний в воздухе	
		До обработки	После обработки
Инкубатор №2	30 мин	52 КОЕ/чашка	23 КОЕ/чашка
		208 КОЕ/м <sup>3</sup>	92 КОЕ/м <sup>3</sup>
Инкубатор № 1	12 часов	43 КОЕ/чашка	2 КОЕ/чашка
		172 КОЕ/м <sup>3</sup>	8 КОЕ/м <sup>3</sup>



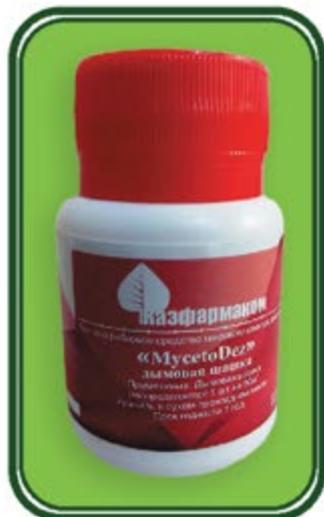
а) Инкубатор № 2 до обработки б) Инкубатор № 2 после обработки  
Рисунок 1 – Количество выросших колоний в образцах воздуха до и через 30 минут после обработки противогрибковым препаратом MycetoDez в инкубаторе № 2



а) Инкубатор № 1 до обработки б) Инкубатор № 1 после обработки  
Рисунок 2 – Количество выросших колоний в образцах воздуха до и через 12 часов после обработки противогрибковым препаратом MycetoDez в инкубаторе № 1

По полученным данным видно, что через 30 минут количество плесневых грибов снижается на 55%, а через 12 часов после проведения дезинфекции количество плесневых грибов снижается на 95%.

Резюмируя данные испытаний двух препаратов можно сделать заключение, что термовозгонные препараты «Шашка йодная дымовая» и «MycetoDez» являются эффективными против патогенной микрофлоры как в опытах *in vitro*, так и в производственных испытаниях, обладая высокой бактерицидной и фунгицидной активностью. Проведенные исследования позволяют рекомендовать дезинфекционные термовозгонные препараты в качестве эффективных средств для дезинфекционных мероприятий в ветеринарии.



**«MycetoDez»** - противогрибковый препарат, содержащий в качестве действующего вещества энилконазол.

Препарат «MycetoDez» предназначен для дезинфекции птицеводческих помещений, подстилок, гнезд, инкубаторов, выводных шкафов, зараженных *Aspergillus spp.* и другими патогенными грибами; санитарной обработки животноводческих помещений, зараженных дерматофитами; дезинфекции помещений животноводства от грибковых инфекций; а также другого оборудования в птичьих и животноводческих помещениях: поилок, кормушек, клеток.

### Преимущества использования:

- 1 Простота использования препарата (активация происходит от легковоспламеняющегося фитиля).
- 2 Простота создания необходимой концентрации в воздухе обрабатываемого помещения, без использования дополнительного оборудования и аппаратуры.
- 3 Высокая эффективность против дрожжеподобных (*Candida spp.*) и паразитных грибов *Aspergillus spp.*, *Trichophyton verrucosum*, *Trichophyton mentagrophytes*, *Trichophyton equinum*, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*, а также их спор.
- 4 В рекомендуемой дозе не оказывает побочных действий.



**\*«Шашка йодная дымовая»** - дезинфицирующий и лечебно-профилактический препарат, содержащий в качестве основного дезинфицирующего вещества йод.

Препарат «Шашка йодная дымовая» предназначен для лечения респираторных болезней сельскохозяйственных животных (крупного рогатого скота, свиней и птицы), проведения аэрозольной профилактической и вынужденной (текущей и заключительной) дезинфекции животноводческих и птицеводческих помещений, средств ухода за животными, а также для санации воздуха помещений в присутствии животных (крупного рогатого скота, свиней и птицы).

### Преимущества использования:

- 1 Простота использования препарата (активация происходит от легковоспламеняющегося фитиля).
- 2 Простота создания необходимой концентрации в воздухе обрабатываемого помещения, без использования дополнительного оборудования и аппаратуры.
- 3 Высокая эффективность против комплекса вредных бактерий и вирусов.
- 4 В рекомендуемых дозах не оказывает местного раздражающего и sensibilizing действия.



# Опыт разработчика по созданию серии средств для гигиены вымени

*С.В. Толдов, к.х.н;  
Т.Е. Кисина, к.б.н;  
А.Г. Савинов, к.х.н;  
Е.И. Воробьева, к.б.н.;*

*А.В. Дьяченко, ветеринарный врач, ООО «НПО СпецСинтез», Санкт-Петербург, Россия*

Молоко – это продукт, ради которого существует целая отрасль народного хозяйства – «молочное животноводство». Стоит ли удивляться тому, что столько внимания уделяется вопросу ухода за выменем. Ведь от состояния этого органа зависит не только здоровье животного, но качество и количество молока – главной цели всей отрасли. Среди мероприятий, направленных на уход и поддержание здоровья вымени, наиболее приоритетными являются профилактические.

После доения молочный канал остаётся открытым до 30 минут, что представляет собой свободные ворота для патогенной микрофлоры. Поэтому обработка вымени после доения специальными составом является важным профилактическим мероприятием по предотвращению заболеваемости инфекционным маститом и поддержанию качества и сортности молока на должном уровне.

## Особенности средств после доения на основе хлоргексидина

Наиболее популярными средствами для обработки вымени после доения на сегодняшний день традиционно остаются составы на основе хлоргексидина биглюконата. Такие препараты хорошо знают в хозяйствах и привыкли им доверять. Для удовлетворения потребностей хозяйств многие изготовители ветеринарной химии выпускают эти широко востребованные препараты. С другой стороны, большое распространение хлоргексидиновых препаратов можно объяснить силой привычки и консерватизмом «старых добрых методов». С современной точки зрения хлоргексидиновые составы вряд ли можно считать эталоном и стандартом качества для обработки вымени.

Такие средства имеют ряд объективных недостатков: при длительном применении хлоргексидина у патогенных микроорганизмов вырабатывается к нему резистентность. Как показали наши исследования, даже поддерживаемое большинством производителей содержание хлоргексидина биглюконата в препарате на уровне 0,5% требует дополнительного консерванта-синергиста для длительного хранения и микробиологической защиты самого препарата. В некоторых случаях хлор-

гексидин вызывает раздражение кожи, дерматиты и аллергические реакции. С физико-химической точки зрения хлоргексидин отрицательно влияет на реологические характеристики самого средства – повышает расход, ухудшает тиксотропные свойства, увеличивает время высыхания плёнки. Широкий круг химических веществ резко снижает микробиологическую эффективность хлоргексидина. К таким веществам относятся хлориды, бораты, цитраты, фосфаты, сульфаты, карбонаты. Хлоргексидин может связываться, образуя комплексы, с белками молока, верхнего слоя эпидермиса и слизистых оболочек, что также приводит к снижению концентрации активного вещества.

Такие факторы как жёсткая вода, применяемая для обмыва вымени перед доением, компоненты моющего средства, остатки молока, состояние соска вымени, могут являться причиной опасного снижения концентрации активного хлоргексидина и привести к уменьшению эффективности средства и формированию устойчивых штаммов микроорганизмов более быстрыми темпами, чем ожидают работники хозяйства.

## Сколько должно быть хлоргексидина в составе средства после доения?

Работая совместно с животноводческими хозяйствами, мы изучили применение хлоргексидинового препарата для обработки вымени после доения. Фактор резистентности и рост соматических клеток при содержании в препарате хлоргексидина 5000 ppm начинает проявляться в контрольной группе животных через 3-4 месяца обработки. Это приводит к выбраковке к этому периоду примерно 2% животных. Опытным путём нами было установ-

лено оптимальное содержание хлоргексидина биглюконата в препарате должно составлять 7000 ppm. Этот уровень обеспечивает надёжную защиту вымени на весь межротационный период 3-4 месяца и вместе с тем не вызывает увеличения дерматологических осложнений.



Именно такой уровень хлоргексидина – 7000 ppm – мы считаем оптимальным в составе препарата для обработки вымени после доения. В то время как у большинства препаратов на рынке содержание хлоргексидина биглюконата колеблется в пределах 2500 - 5000 ppm.

## Тонкости выбора средств после доения на основе йода

Для ротации средств после доения хорошей альтернативой хлоргексидиновым препаратам являются средства на основе активного йода. Йод, являясь сильным окислителем, убивает любые микроорганизмы. К нему невозможно выработать резистентность, не бывает нечувствительных микроорганизмов, как в случае с хлоргексидином.

Обычно йод используют в составе полимерных комплексов, которые медленно высвобождают свободный йод, благодаря чему в растворе не образуются высоких концентраций свободно-

го галогена, оказывающих негативное прижигающее воздействие на кожу, но в то же время достаточных для губительного действия на микроорганизмы. Хорошо сбалансированная формула должна поддерживать оптимальную концентрацию действующего вещества в течение длительного времени. При рассмотрении препаратов этой группы следует обращать внимание на два важных момента: стабилизация йодного комплекса, обеспечивающего длительное время оптимальное содержания свободного йода и дерматологическая мягкость средства.

Состав для обработки вымени после доения является несмываемым препаратом, который наносят сразу после доения и удаляют только перед следующим. Таким образом, сосок почти всё время находится в контакте с препаратом. В этих условиях, даже невысокие концентрации свободного йода со временем могут приводить к излишней сухости кожи, что может служить причиной шелушения, появлению микротрещин, дерматита.

Если задача по стабилизации йодного комплекса решается чисто химическими методами, то для решения задачи по дерматологической мягкости необходимы совместные усилия химической лаборатории и ветеринарного врача, наблюдающего за подопытной группой животных. Заранее предсказать эффективность того или иного эмолента при решении данной специфической задачи невозможно. Наша совместная работа с животноводческими хозяйствами показала, что многие увлажняющие, и смягчающие косметические компоненты, хорошо зарекомендовавшие себя в обычной косметике, не давали в йодном препарате для обработки вымени заметного эффекта. В результате совместных исследований нами были найдены компоненты, позволяющие полностью устранить негативное воздействие йода на кожу вымени.



Созданный смягчающе-увлажняющий комплекс обеспечивает отличные дерматологические характеристики во всём изученном интервале содержания

активного йода, вплоть до 6000 ppm. Таким образом, правильно сбалансированное и отработанное средство обработки вымени после доения на основе йода обладает высокой дезинфицирующей способностью, эффективно против всех видов микроорганизмов, не вызывает у них привыкания, обладает отличными реологическими характеристиками, не сушит кожу.

К недостаткам йодных средств на сегодняшний день можно отнести более высокую стоимость по сравнению со средствами на основе других действующих веществ.

### Можно ли создать экологичное средство после доения без хлоргексидина и йода?

Чтобы преодолеть недостатки йодных и хлоргексидиновых средств, мы стали искать новый подход к разработке, обратив взгляд на окружающую нас природу. В результате длительной эволюции природа сама выработала эффективные механизмы защиты и синтезировала химические соединения, знание и правильное применение которых помогает решить многие проблемы. Все знают о целебных свойствах некоторых грязей, содержащих определённые природные компоненты, слышали истории излечения больных сохранившимися старыми рецептами на основе растений, а точнее синтезированных внутри них природой химических соединений. Зачастую такой результат по эффективности превосходит действие синтетических препаратов, а по экологичности не сравним с ними. Мощным естественным источником природных препаратов является и сам живой организм. Например, свежее грудное молоко матери содержит эффективный бактерицидный и иммунный комплекс, защищающий ребёнка от многих болезней, бактерий и вирусов.

Мы установили для себя высокую планку, поставив задачу разработать инновационное дезинфицирующее средство, которое обладает оптимальными показателями - вязкости, расхода, каплепадения и пленкообразования; не сушит и не раздражает кожу, обладает эффективной защитой от патогенных вирусов, бактерий и грибов (в том числе дрожжей), является органичным самой природе и имеет невысокую цену. Это очень непростая задача, которая потребовала не только найти и очертить круг необходимых компонентов из всего природного многообразия, но и провести большое число экспериментов для оптимизации состава из шести действующих веществ.



**ЭЛТЕМИКС**  
ELTEMIKS-VET

Оборудование для ветеринарии и животноводства, зоотехнический инструментарий.

• УЗИ-сканеры



• Идентификация стада

• Машинки для стрижки

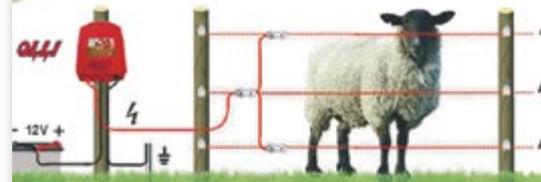


• Искусственное осеменение

• Средства иммобилизации



• Электропастухи



г. Краснодар  
+7 (861) 203-40-01

г. Воронеж  
+7 (473) 239-80-74

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



Для оптимизации состава с таким количеством переменных нам потребовалась математическая обработка многофакторного эксперимента. В результате методом последовательных итераций мы шаг за шагом приблизились к синергетическому составу многокомпонентного действующего комплекса, эффективность которого подтверждена испытаниями в Ленинградской межобластной ветеринарной лаборатории. На основании этих работ был создан инновационный продукт для обработки вымени после доения, получивший впоследствии престижную награду на выставке «Агрофарм-2017».



Победу в номинации «Лучшая научная разработка» принесли такие свойства препарата, как высокая эффективность дезинфекции, отсутствие резистентности микроорганизмов к

компонентам средства, отсутствие вреда для кожи и окружающей среды, а также экономическая выгода - расход на обработку одной коровы составляет всего 3-5 миллилитров.

**Соединение природных компонентов и экономической эффективности – формула успеха инновации**

Действующим веществом нашего нового препарата является весь дезинфицирующий комплекс, как единая система, выполняющая общую задачу.

Большую часть комплекса представляют соединения, которые с химической точки зрения могут быть отнесены к классу кислот. В основном это слабые кислоты, которые только номинально относятся к этому классу, но не обладают выраженной кислотностью. Общая кислотность действующего комплекса не превышает кислотности газированных напитков и не представляет опасности для животного.

Помимо природных соединений класса кислот в действующий комплекс входят производные природных липидов, входящие в состав грудного молока. Благодаря сочетанию кислотных и липидных компонентов Действующий Комплекс эффективно борется даже с оболочечными вирусами. Такие микроорганизмы отличаются липидной оболочкой на основе жирных кислот. Это позволяет им прикрепляться к клеткам живого организма и инфицировать их. Используемый нами комплекс липидных производных растворяет этот липидный «конверт» мембранной оболочки, делая микроорганизм неспособным связываться с клетками и распространяться. Работая в купе с кислотным комплексом, достигается надёжное подавление подобных микроорганизмов, лишённых их защитной оболочки и более восприимчивых к кислотному дезинфектанту.

Но органичное совмещение кислотного и липидного комплексов является непростой задачей. Её обеспечивает третий компонент дезинфицирующего комплекса - специальный активатор, синтезируемый из растительного сырья.

Особое внимание следует обратить на расход этого препарата, в том числе на его полезный расход. Дело в том, что препарат, стёкший с вымени на землю, вносит свою лепту в общий расход препарата при обработке вымени, но пользы животному не приносит. Работает только та часть, которая осталась на соске и образовала защитную плёнку.

Для решения этой задачи обычно используют модификаторы реологии, повышающие вязкость состава. Они препятствуют стеканию препарата с соска вымени, но при этом и повышают толщину плёнки, увеличивают расход средства. Чрезмерная толщина плёнки, не принося дополнительной эффективности средству, снижает экономические показатели применения препарата. Кроме того, слишком толстая плёнка требует более длительного времени высыхания, в течение которого может быть стёрта животным, не успев образовать достаточно устойчивый защитный барьер.

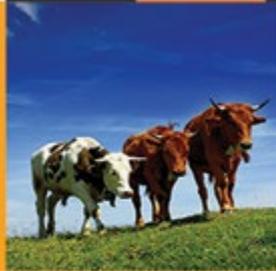
Нам удалось разработать препарат с использованием оптимизированного псевдопластичного реологического комплекса, поэтому полученный тиксотропный состав характеризуется низкой вязкостью, небольшим расходом и отсутствием каплепадения.

**Не помыл перед дойкой – молоко на помойку**

Гигиеническая обработка вымени перед доением – крайне важная и необходимая процедура. Пренебрегая этой, простой на первый взгляд, операцией можно в одночасье перечеркнуть все предпринятые усилия – и испортить молоко, и подвергнуть здоровью корову риску развития мастита, занеся инфекцию через открытый сфинктер молочного канала во время дойки.

Не менее опасна и противоположная крайность. Интенсивное мытьё с применением средств, обладающих высоким моющим действием, тоже вредит коже. Высокоэффективные моющие препараты смывают с кожи не только грязь, но и защитный липидный слой, предохраняющий кожу от обезвоживания и вредных внешних воздействий. Сухая кожа начинает морщиться, шелушиться, теряет эластичность, на ней появляются трещины, в них попадают бактерии, начинаются воспалительные процессы. В результате можно получить обратный результат – не профилактику, а провокацию мастита. То есть, перед моющим средством не стоит задача вымыть кожу до эпидермиса.

Средство должно хорошо смывать грязь, удалять плёнки от препаратов после доения, но сохранять защитный липидный слой. Для моющей системы липидный слой – это просто липофильное загрязнение. К сожалению, на данный момент ещё не существует интеллектуальных моющих систем, которые могут избирательно удалять «плохие» загрязнения и оставлять «хорошие». Тем не менее, эту задачу

**ШАШКА****П Е Ш К А - В**

Инсектоакарицидная аэрозольная шашка - простое и надёжное средство для уничтожения вредных насекомых и эктопаразитов в животноводческих, птицеводческих и других помещениях агропромышленного комплекса.

**Легко!** Весит 50 гр., и содержит 48% (24 гр.) действующего вещества.

**Надёжно!** Уничтожает мух, слепней, оводов в помещении объёмом 1000 - 1200 кубометров; Вредителей запасов в помещении объёмом 500 - 700 м<sup>3</sup>; Клопов, клещей в помещении объёмом 200 - 400 м<sup>3</sup>.

**Быстро!** За время от 30 минут до 2х часов (в зависимости от размера помещения) проведёт полную дезинсекцию. Не требуется никаких дополнительных затрат на обработку. Технология не требует использования дорогостоящих агрегатов, механизмов или привлечения высокооплачиваемых специалистов, так же в процессе обработки не задействованы электроэнергия и газ.



ООО "Медицинская компания "Пери".

197101, Санкт-Петербург, Каменноостровский пр.24-28

тел./факс +7 (812) 346-02-13, info@mkperi.ru, peri\_spb@mail.ru

www.mkperi.ru

можно решать с помощью комплексного подхода. С одной стороны, используя косметические ПАВ, которые не обладают столь высоким моющим действием по отношению к кожным липидам, как технические, и просто не домывают липидный слой, смывая при этом всю внешнюю грязь. С другой – используя специальные пережириватели, которые достраивают смытые участки липидного слоя, восстанавливая его защитные функции.

#### **Идеальная пара - средство перед доением и средство после доения**

Средство для обработки вымени перед доением должно сочетаться со средствами обработки вымени после доения. Идеальный случай, когда такое средство универсально, то есть может использоваться не только в рекомендованной производителем паре, а с любым препаратом для обработки вымени без антагонистических взаимодействий между ними. Как уже упоминалось выше, большой популярностью пользуются составы, содержащие катионные дезинфектанты, в первую очередь препараты хлоргексидина. Данная группа действующих веществ не совместима с мылами и другими анионными ПАВ. Поэтому использование для мытья вымени средств типа гелей для душа имеет свои

ограничения. Такие средства дешёвы, но не универсальны и должны применяться только в паре с теми составами, с которыми они рекомендованы производителем. Животноводческие хозяйства, ориентируясь на дешёвый препарат, должны это понимать. Следует обратить внимание на то, что слишком дешёвый препарат вряд ли может содержать достаточно хороший эмульсионный комплекс, обеспечивающий эффективные пережиривающие, смягчающие и увлажняющие свойства. Хорошие эмульгенты должны занимать значительную часть стоимости в структуре цены ветеринарного моющего средства для систематического применения.

Разрабатывая средство перед доением, мы постарались учесть все эти требования. Нами был создан препарат, который не содержит анионных ПАВ, поэтому хорошо сочетается с любым средством после доения. Мягкий комплекс экологичных ПАВ на основе производных глюкозы, в комбинации с эффективными эмульгентами не вредят коже. Эффективный дезинфицирующий комплекс на основе антибактериальных и фунгицидных компонентов надёжно защищает вымя от патогенной флоры и может быть также использован для дезинфекции салфеток.



В заключение следует отметить, что исследования, проведенные Лоретц (Лоретц О. Г. Современные подходы к обеспечению качества молока // Ветеринария Кубани. 2012. № 6. С. 19–20, [http://vetkuban.com/num6\\_20128.html](http://vetkuban.com/num6_20128.html)) показали, что в соответствии с принципами HACCP (анализ рисков и критические контрольные точки), наибольший риск повышения бактериальной обсеменённости молока установлен при контаминации молокопроводов и вымени коров. Таким образом, с точки зрения системы управления безопасностью и качеством продукции, правильно организованный уход за выменем обеспечивает снижение значительной доли рисков потер качества и сортности получаемого молока и, следовательно, имеет важное народнохозяйственное значение.

**СПЕЦСИНТЕЗ**

# Эффективность ушных инсектицидно-репеллентных бирок против зоофильных мух, слепней и клещей

*Сергей Владимирович Енгашев, д.в.н., профессор, член-корреспондент РАН, генеральный директор НВЦ «Агроветзащита», admin@vetmag.ru*

*Михаил Дмитриевич Новак, д.б.н., профессор ФГБОУ ВО «Рязанский государственный агротехнологический университет», pease100@mail.ru*

*Магомед Алиевич Алиев, аспирант ФГБОУ ВО «МВА им. К.И. Скрябина», malyev@vetmag.ru*

*Денис Николаевич Филимонов, к.б.н., научный сотрудник НВЦ «Агроветзащита», dflimonov@vetmag.ru*

*Артем Алексеевич Артемов, ветеринарный врач НВЦ «Агроветзащита», aartemov@vetmag.ru*

*Анна Михайловна Никанорова, доцент кафедры ветеринарии и физиологии животных КФ РГАУ МСХА им. К.А. Тумирязева, annushkanikanorova@gmail.com*

Кровососущие членистоногие (гнос, зоофильные мухи, иксодовые клещи) причиняют вред здоровью животных как эктопаразиты и представляют опасность как переносчики возбудителей инфекционных и паразитарных болезней. Численность популяций кровососущих двукрылых и иксодовых клещей в Центральном районе Российской Федерации высокая, поэтому первостепенное значение имеет выполнение ветеринарно-санитарных требований при пастбищном содержании животных и совершенствование средств их защиты. Кроме инсектицидных и репеллентных препаратов, выпускаемых в форме растворов, суспензий, концентрированных эмульсий для опрыскивания и купания, перспективны современные устройства в виде ушных бирок, ножных, хвостовых лент на основе синтетических пиретроидов и других инсектоакарицидов. Ушные бирки в настоящее время производят из различных полимерных материалов. Остаточное действие синтетических пиретроидов в составе ушных бирок, обеспечивающее защиту от нападения гноса, зоофильных мух и иксодовых клещей сохраняется до 4,5 месяцев, то есть в течение всего периода их активности. Применение вышеуказанных защитных средств позволяет значительно снизить экономический ущерб, связанный с потерей молочной, мясной продуктивности, и уменьшить вероятность энзоотий трансмиссивных инфекционных и паразитарных болезней, таких как моракселлез (инфекционный кератоконъюнктивит), анаплазмоз и пироплазмозы. При клиническом осмотре крупного рогатого скота подопытных и контрольных групп на пастбищах Рязанской области установлена высокая инсектицидно-репеллентная эффективность ушных бирок Флайблок на основе S-фенвалерата и пиперонилбутоксиды против зоофильных кровососущих и лижущих мух, слепней.

Значительный экономический ущерб молочному и мясному животноводству Российской Федерации причиняют кровососущие членистоногие (гнос, зоофильные мухи, иксодовые клещи) [3, 8]. Они опасны не только как эктопаразиты, обуславливающие снижение молочной продуктивности, приростов массы у молодняка, но и как переносчики возбудителей инфекционных и паразитарных болезней [5, 7].

Численность популяций клещей и двукрылых в Центральном районе Российской Федерации высокая, а продолжительность активности наи-

более многочисленных из кровососущих - зоофильных мух позднелетней фенологической группы (*Haematobia* spp., *Stomoxys calcitrans*) составляет от 35 до 167 дней [6]. Слепни, комары, кровососущие зоофильные мухи, иксодовые клещи имеют, значение как переносчики возбудителей анаплазмоза (*Anaplasma marginale*) крупного рогатого скота, клещи *Dermacentor reticulatus* - бабезиоза (*Babesia divergens*), а лижущие мухи *Fannia canicularis*, *Muscina stabulans*, *Musca autumnalis*, *Musca domestica* - моракселлеза - инфекционного кератоконъюнктивита (*Moraxella bovis*) [6].

Паразитологические энтомологические исследования и эпизоотологический мониторинг, проведенные по вышеуказанным болезням за последние 3-4 года, позволили установить неблагополучие Рязанской, Брянской и Смоленской областей.

Оздоровительный комплекс по ограничению численности кровососущих эктопаразитов и обеспечению эпизоотического благополучия включает профилактические, эколого-биологические и ветеринарно-санитарные мероприятия [1, 8]. При пастбищном содержании животных эффективно применение инсектоака-

рицидных, репеллентных препаратов, но продолжительность их остаточного действия не высокая - от нескольких часов до одного - двух дней [2, 4]. Перспективны современные устройства в виде ушных бирок, ножных, хвостовых лент на основе синтетических пиретроидов. Ушные бирки в настоящее время производят из различных полимерных материалов. Остаточное действие инсектоакарицидов в составе ушных бирок, обеспечивающее защиту от нападения гнуса, кровососущих зоофильных мух, иксодовых клещей, сохраняется до 4-5 месяцев, то есть в течение всего периода активности кровососущих эктопаразитов. При этом снижается экономический ущерб, связанный с потерей молочной, мясной продуктивности и уменьшается вероятность энзоотий, эпизоотий трансмиссивных инфекционных и паразитарных болезней, таких как моракселлез, анаплазмоз и пироплазмидозы.

## Материалы и методы.

Изучение эффективности ушных инсектицидных бирок Флайблок (разработчик ООО «НВЦ Агроветзащита», производитель ООО «АВЗ С-П») проводили с июня по октябрь на крупном

рогатом скоте голштинской породы в отделении «Мушковатово» племзавода ООО «Авангард» Рязанского района Рязанской области.

Флайблок инсектицидная бирка (Flyblock insecticidal tag) содержит в качестве действующих веществ S-фенвалерат и пиперонилбутоксид.

При проведении производственных испытаний животных подопытных групп надежно фиксировали в станке и закрепляли по 1 бирке с передней стороны уха. Флайблок инсектицидные бирки снимали по окончании периода активности кровососущих эктопаразитов (в третьей декаде октября).

## Результаты исследований.

Для выполнения производственных опытов сформированы подопытная и контрольная группы животных.

Подопытная группа: 150 коров голштинской породы в отделении «Мушковатово». Животным прикреплено по одной инсектицидной бирке с передней (внутренней) стороны ушной раковины. Контрольная группа: 180 коров черно-пестрой породы в этом же отделении (на расстоянии 5 км от подопытной).

Ушные бирки на полимерной основе и какие-либо другие инсектицидные, репеллентные препараты в контрольных группах животных в период проведения опыта не применяли.

До применения Флайблок инсектицидных бирок, а также в контрольных группах животных на пастбищах определены доминантные виды кровососущих двукрылых насекомых (слепни *Tabanus bovinus*, *T. sudeticus*, *T. bromius*, *Hybomitra ciureai*, *Hybomitra* spp., *Chrysops pictus*, *Chr. caecutiens*, *Chr. spp.*, *Haematopota pluvialis*, *Haem. spp.*; зоофильные кровососущие мухи *Haematobia irritans*, *Haematobosca stimulans*, *Haematobia* spp., *Stomoxys calcitrans*) и зоофильных мух, имеющих лижущий ротовой аппарат (*Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Musca autumnalis*, *Morrelia* spp., *Fannia canicularis*).

Несмотря на метеорологические особенности летнего сезона 2017 года (высокий уровень осадков в мае - июне и периодические сильные дожди в июле), среднемесячные температуры во второй половине лета соответствовали таковым за предыдущие 5 лет, и численность кровососущих членистоногих (слепней, мух гематобий, жигалок, лижущих мух)

**15-17** | **2018**  
мая | Москва

**ФОРУМ - ВЫСТАВКА**

**ВДНХ**  
павильон 75

**FORUM & EXHIBITION**

**«Кооперация - 2018»**      **«Cooperation-2018»**

Салон «Ферма»

Салон «Овощи-фрукты»

Кубок Центросоюза по хлебопечению

Народные промыслы

Салон «Пасека»

Салон «Дары природы»

Фермерская ярмарка

Деловая программа

**ОРГАНИЗАТОР:**  
Центр маркетинга экспонатов

**СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:**

**ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:**

Россия, 129223, Москва, а/я 34, ВДНХ, п-он «Хлебопродукты» (№ 40), Тел.: (495) 755-50-38, 755-50-35,  
Факс: (495) 755-67-97, 974-00-61, E-mail: info@expokhle.com, Internet: www.rus-selo.ru

оставалась достаточно высокой, за исключением иксодовых клещей, количество которых не превышало 1-2 экз. на животное при экстенсивности инфекации менее 15%.

В мае и первой половине июня на крупном рогатом скоте (коровы) в отделении «Мушковатово» обнаружены иксодовые клещи *Dermacentor reticulatus* преимущественно по одному экземпляру в фазе имаго при локализации преимущественно в области холки и верхней части шеи. Клещевая инфекация установлена у животных разного возраста без каких-либо различий в интенсивности. В июле и августе при исследовании коров подопытной группы иксодовые клещи не выявлены, а в сентябре иксодидоз установлен в 8 случаях у животных контрольной группы (интенсивность инфекации ИИ=1-2). Иксодовые клещи отсутствовали на протяжении всего опыта у коров подопытной группы отделения «Мушковатово» с Флайблок инсектицидными бирками.

Видовой состав слепней и зоофильных мух, выявленных на животных в период выполнения производственного опыта: слепни *Tabanus bovinus*, *T. sudeticus*, *Chrysops pictus*,

*Chr. caecutiens*, *Chr. spp.*, *Haematopota pluvialis*, *Haematopota spp.*; зоофильные кровососущие мухи *Haematobosca stimulans*, *Haematobia irritans*, *Haem. spp.*, *Stomoxys calcitrans*, *Neomyia cornicina*; мухи, имеющих лижущий ротовой аппарат: *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Musca autumnalis*, *Musca sorbens*, *Morrelia spp.*, *Hydrotaea dentipes*, *Fannia canicularis*). Индекс доминирования мух *Musca domestica* в полисезонный период индекс доминирования составляет ИД=12, а *Haematobosca stimulans* и *Stomoxys calcitrans* в конце июля и в первой половине августа соответственно - ИД=32 и ИД=15.

Максимальный пик активности слепней родов *Tabanus*, *Hybomitra spp.* и *Chrysops* отмечен со второй декады июля по 5-7 августа, а слепней рода *Haematopota* - с третьей декады июля до конца августа и в первой половине сентября.

Численность популяций зоофильных мух на пастбищах племзавода ООО «Авангард» возрастает с конца мая до первой декады августа. Количество кровососущих мух родов *Stomoxys* и *Haematobia* увеличивается с третьей декады июля до се-

редины августа и затем постепенно снижается к концу первой декады сентября.

Суточная активность слепней родов *Tabanus* и *Chrysops* наибольшая с 12 ч 30 мин до 15 ч 00, а рода *Haematopota* - с 14 ч 30 мин до 17 ч 30 мин. Суточный ход численности зоофильных мух на пастбищах племзавода ООО «Авангард» характеризуется максимумом в 12-14 часов и минимумом в утренние и вечерние часы. Длительность лёта слепней составляет от 18 до 38 дней, зоофильных мух - 87 - 112 дней. Позднелетняя фенологическая группа зоофильных мух (вторая половина июля - сентябрь) представлена видами *Hydrotaea irritans*, *Haematobosca stimulans*, *Stomoxys calcitrans*, а полисезонная (май - сентябрь) *Musca domestica*, *Muscina stabulans*, *Fannia canicularis*.

В подопытной группе коров с Флайблок инсектицидными бирками исследования проводили в условиях пастбища и летней дойки отделения «Мушковатово». При определении эффективности ушных инсектицидных бирок Флайблок против слепней и зоофильных мух применяли общепринятую методику.

БЕЛУССКАЯ АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ НЕДЕЛЯ  
28-Я МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА

**БЕЛАГРО**  
**БЕЛФЕРМА**

5-9 июня 2018  
Минск, Беларусь

**БелПродукт** | ПИЩЕВАЯ ИНДУСТРИЯ | ПРОДМАШ.ХОЛОДУПАК

ГЕНЕРАЛЬНЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПАРТНЕРЫ:  
**АгробАЗА** | инфобАЗА by  
www.infobaza.by

ОРГАНИЗАТОР:  
**МИНСКЭКСПО**  
Тел.: +375 17 226 91 33  
belagro@minskexpo.com  
www.belagro.minskexpo.com

В группе подопытных коров на 5, 9, 13, 17, 21, 25 дни после прикрепления ушных инсектицидных бирок кровососущие мухи на теле животных не обнаружены, слепни родов *Tabanus*, *Chrysops* и *Haematopota* находятся поблизости с животными, но не прикрепляются или садятся на 1-2 секунды и быстро улетают без питания кровью. Мухи, имеющие лижущий ротовой аппарат, от 1 до 3 экз. перемещаются возле глаз и нозовых отверстий. Количество мух, имеющих лижущий ротовой аппарат, на животных на протяжении опыта (июль - октябрь) существенно не изменялось и варьировало от 1-2 до 3-4 экз. при сохраняющейся полной защите от кровососущих мух. Несмотря на увеличение численности слепней родов *Chrysops*, *Haematopota* в условиях пастбища на 30-45 дни опыта, активного нападения их на коров подопытной группы не отмечено. Хотя кровососущие двукрылые постоянно присутствовали рядом с животными. Исследования на 65-70-75 дни после прикрепления Флайблок инсектицидных бирок показали, что в сентябре, октябре на пастбище и в животноводческом помещении на теле животных слепней и кровососущих мух не обнаружено. В первой декаде и в конце сентября, а также в начале октября количество мух *Musca domestica*, *Muscina stabulans* и *Fannia canicularis* на животных подопытной группы составляло соответственно 1-4, 2-3 и 0 экз.

В контрольной группе коров отделения «Мушковатово» при пастбищном содержании на протяжении опыта в июле, августе и первой половине сентября на поверхности тела обнаружены кровососущие мухи *Haematobia irritans*, *Haematobosca stimulans*, *Stomoxys calcitrans* в количестве от 7-10 до 18-63 экз., слепни - от одного до четырех и мухи, имеющие лижущий ротовой аппарат, - от трех - пяти до 20-27 экз. Результаты исследований животных подопытной и контрольной групп представлены в таблице 1 и на рисунках 1, 2.

При изучении эффективности Флайблок инсектицидных бирок против слепней, кровососущих и лижущих зоофильных мух установлены соответственно следующие коэффициенты отпугивающего действия: КОД=100, 100 и 80-85.

деляли выборочно на 28 животных по результатам контрольных доек за июль, август, сентябрь и октябрь. Начиная с августа (второй месяц опыта), надои в среднем на 5,6 кг выше у коров подопытной группы по сравнению с контрольной. Потери молока



Рисунок 1 - Корова с Флайблок инсектицидной биркой на 45 день после прикрепления (кровососущие и лижущие мухи на теле отсутствуют)



Рисунок 2 - Корова контрольной группы без ушной инсектицидной бирки и обработки против кровососущих членистоногих (большое количество мух гематобий и жигалок на теле)

Показатели молочной продуктивности коров подопытной группы с прикрепленными бирками Флайблок по сравнению с контрольными животными в отделении «Мушковатово» опре-

в августе, т.е. в период максимальной численности кровососущих и лижущих зоофильных мух составили от 31,5 до 48 % (таблица 2).

Таблица 1: Показатели эффективности ушных инсектицидных бирок Флайблок в подопытной группе

Наименование групп жив-х	Результаты энтомологических исследований								
	Слепни			Мухи гематобии			Мухи лижущие		
	июль	август	сентябрь	июль	август	сентябрь	июль	август	сентябрь
Подопытная	-	-	-	-	-	-	+	+	+
	(1-3)	(2-4)	(1-3)	(7-10)	(21-63)	(9-18)	(3-5)	(20-27)	(до 21)

Таблица 2: Показатели молочной продуктивности у коров подопытной группы с Флайбллок инсектицидными бирками и у контрольных животных

Наименование групп жив-х и инд. №№	Показатели молочной продуктивности				
	надой в кг				
	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь
Подопытная группа коров					
1	2	3	4	5	6
1167	22	20	23	22	21
1151	14	16	19	22	20
1375	15	17	21	23	21
1021	11	12	15	17	16
957	11	14	17	18	16
1753	20	19	22	22	21
1793	20	18	21	23	22
1437	14	16	17	19	19
1514	19	21	21	22	23
745	12	14	17	18	16
1761	18	18	20	22	21
1222	12	11	14	15	16
1052	17	19	22	22	23
1661	12	13	15	16	14
1094	12	14	15	17	15
1490	18	16	19	21	21
1773	21	22	22	25	23
967	21	19	22	24	21
1635	14	15	17	17	16
1117	13	11	14	15	14
941	11	11	13	15	13
1388	15	17	20	20	18
1220	10	10	13	13	14
945	12	11	13	13	12
1582	15	17	18	17	16
1568	11	13	14	14	12
1665	20	18	21	23	21
1697	20	21	21	22	21
Контрольная группа коров					
1	2	3	4	5	6
1312	16	14	15	13	14
1552	15	13	12	12	13
1058	19	17	15	14	15
714	12	13	11	10	12
1618	11	13	11	12	12
1122	17	17	15	14	15
621	11	12	11	9	11
1145	16	14	13	13	15
1485	13	11	12	11	13
1704	15	15	13	12	12
1188	9	11	10	8	11
1525	18	16	16	14	15
1310	16	15	13	13	14
1771	15	15	13	12	14
1604	14	12	12	11	13
1770	15	13	12	12	13
1473	13	13	11	12	14
1673	16	15	13	13	15
1713	14	16	15	13	14
1014	18	17	15	16	17

В подопытной группе средний надой на 28 коров составил 506 кг, а на одно продуктивное животное - 18 кг, в контрольной группе соответственно на 20 коров - 248 кг и в расчете на животное - 12,4 кг.

**Заключение**

Результаты производственного испытания Флайбллок инсектицидных

бирок на крупном рогатом скоте голштинской породы в племзаводе ООО «Авангард» Рязанской области показали их высокую эффективность против кровососущих, лижущих зоофильных мух и слепней.

Коэффициент отпугивающего действия ушных бирок против кровососущих зоофильных мух, причиняющих максимальный экономический ущерб,

составляет: КОД=100. Показатели репеллентной эффективности против зоофильных лижущих мух в июле и августе соответственно следующие: КОД=85 и 80. Коэффициент отпугивающего действия против слепней в июле и августе: КОД=100 и 75.

Молочная продуктивность коров с прикрепленными ушными бирками Флайбллок АВЗ выше на 31 - 48 % по сравнению с контрольными животными, что составляет в среднем 5,6 кг в день на одно продуктивное животное.

**Литература**

1. Абарыкова О.Л. Фауна слепней (Diptera, Tabanidae) Центрального района Нечерноземной зоны РФ и меры борьбы с ними / О.Л. Абарыкова // Автореф. дисс. канд. вет. наук. - Иваново. - 2007. - 17 с.

2. Долгушин С.Н. Применение репеллента ветеринарного для защиты животных от гнуса / С.Н. Долгушин // Актуальные вопросы в АПК. Тюмень. - 2002. - С. 84.

3. Долгушин С.Н. Изучение экономической эффективности препаратов Репеллент ветеринарный и УМОреп на дойном скоте / С.Н. Долгушин, Ю.В. Гуляев, П.Е. Ходаков // Проблемы энтомологии и арахнологии. Сборник научных трудов ВНИИВЭА. - Тюмень. - 2002. - С. 51-55.

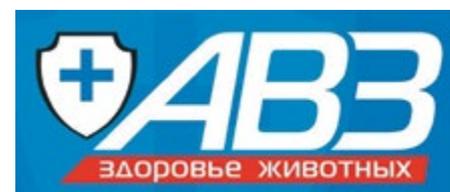
4. Павлова Р.П. Действие синтетических пиретроидов на имаго слепней / Р.П. Павлова, В.Б. Гоголев, М.Х. Лутфуллин, И.Н. Ишмуратов // Научно-производственная конференция по актуальным проблемам ветеринарии и зоотехнии. - Казань. - 2001. - С. 70-71.

5. Петров Ю.Ф. Методические положения по защите сельскохозяйственных животных от гнуса в Центральном районе Нечерноземной зоны Российской Федерации / Ю.Ф. Петров, С.В. Егоров // Российский паразитологический журнал. - М. - 2011. - №3. - С.131-134.

6. Перебойкина М.С. Видовой состав зоофильных мух Ивановской области / М.С. Перебойкина, Ю.Ф. Петров, Н.А. Куликова // Материалы международной научной конференции Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями. - М. - 2003. - В. 4. - С. 321-323.

7. Сивков Г.С. Методические рекомендации по защите мясного скота французских пород от гнуса, клещей и возбудителей инвазионных болезней / Г.С. Сивков, В.Н. Домацкий, С.Д. Павлов, В.З. Ямов, Р.П. Павлова // Рекомендации. - Тюмень. - 2004. - 32 с.

8. Тохов Ю.М. Современные подходы регуляции численности кровососущих членистоногих / Ю.М. Тохов, А.Н. Логвинов, И.В. Чумакова // Современные проблемы науки и образования. - 2015. - №4



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  
Ньюкасловская болезнь птиц  
Инфекционный бронхит кур  
Рожа и сальмонеллез свиней

## ГАРАНТИРУЕМ:

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ  
ПО СТАНДАРТАМ GMP

Чистое производство  
Стабильность  
Надежность  
Консультационная поддержка  
Гибкая система скидок  
Контрактное производство

# Научно-производственная конференция по птицеводству ФГБУ «ВНИИЗЖ»: новые угрозы требуют новых стратегий

Из выступления главы Росптицесоюза Владимир Фисинина на общем годовом собрании членов Российского птицеводческого союза: «Ключевыми понятиями для развития птицеводства являются эффективность и биобезопасность. Получить высокие показатели продуктивности и качества продукции можно только от здоровой птицы, поэтому в птицеводстве особую роль играют инновации в области ветеринарной науки».

Динамичная трансформация живого мира, расширяющая горизонты его биологического разнообразия, определяет новый уровень угроз на пути развития животноводства. Стратегии борьбы, еще совсем недавно успешно их нейтрализующие, сегодня не всегда могут быть достойным ответом на агрессивные выпады мира вирусов и бактерий. И только ежедневная и многогранная работа российских ученых позволяет постигнуть новые тенденции вирулентности и противостоять возникающим биологическим вызовам. Именно этим проблемам была посвящена Международная научно-практическая конференция ветеринарных врачей птицефабрик Российской Федерации и стран СНГ «Актуальные вопросы диагностики и профилактики инфекционных заболеваний птиц в промышленном птицеводстве», организованная подведомственным Россельхознадзору Федеральным государственным бюджетным учреждением «Федеральный центр охраны здоровья животных» (ФГБУ «ВНИИЗЖ»). Более ста специалистов собрались в феврале на важнейшем отраслевом научно-практическом мероприятии, ведь в условиях новых угроз надо быть на шаг впереди, только в этом случае можно надежно защитить свое предприятие. Насыщенная новейшей информацией и практическими кейсами программа вызвала огромный интерес со стороны слушателей. Также птицеводы смогли получить ответы на вопросы, с которыми столкнулись на практике, в рамках проведенного круглого стола.

Специалисты ФГБУ «ВНИИЗЖ» познакомили собравшихся с достижениями и опытом работы Центра, уделив особое внимание деятельности

ФГБУ «ВНИИЗЖ» по защите промышленного птицеводства от особо опасных болезней и контролю качества выпускаемых биопрепаратов.

На семинаре были озвучена глобальная эпизоотическая ситуация по высокопатогенному гриппу птиц; рассмотрена клиника, способы борьбы и профилактики особо опасных болезней птиц, таких как: грипп птиц, болезнь Ньюкасла, инфекционный бронхит кур, болезнь Гамборо, болезнь Марека, инфекционный ларинготрахеит птиц, гемофилез кур, а также аденовирусные инфекции птиц.



«Наше предприятие хорошо известно не только в России, но и за рубежом, - рассказывает Дмитрий Лозовой, директор ФГБУ «ВНИИЗЖ», кандидат ветеринарных наук. - В этом году ВНИИЗЖ исполняется 60 лет. Учреждение является референтной лабораторией МЭБ по ящуру. Сейчас мы работаем над тем, чтобы получить такой же статус МЭБ по гриппу птиц и по болезни Ньюкасла. Это говорит о том, что деятельность нашего научно-производственного центра с точки зрения диагностики этих забо-

леваний будет признана не только в РФ, но и в мире. У нас накоплен колоссальный опыт, и мы оказываем отрасли практическую помощь в предотвращении инфекций, способствуя ее эффективности.

Учитывая, что грипп птиц всегда наносит серьезный экономический ущерб птицеводческим хозяйствам, и 2018 год может стать неблагоприятным для российской птицеводческой отрасли из-за распространения этого заболевания, мы достаточно глубоко рассмотрели все аспекты диагностики и профилактики в рамках нашего мероприятия. Опыт показывает, что используя отечественные препараты, качество которых не хуже зарубежных аналогов, можно не только надежно защитить предприятие, но и значительно сократить затраты на проведение противоэпизоотических мероприятий. Что напрямую скажется на стоимости животноводческой продукции - яйце, мясе птицы.»



«Традиционно в зоне риска по гриппу птиц - регионы Южного, Закавказского федерального округов, Сибирь, Дальний Восток, граница с

Китаем, - делится Виктор Ирза, главный эксперт по болезням птиц ФГБУ «ВНИИЗЖ», доктор ветеринарных наук. - Именно через них проходится пролетный путь дикой птицы. Наибольшую опасность для наших птицеводов несут штаммы: H5N6, H7N9. Они обладают зоонозным потенциалом, что очень опасно. Именно об этой угрозе мы подробно рассказывали на семинарах в рамках конференции «Актуальные вопросы диагностики и профилактики инфекционных заболеваний птиц в промышленном производстве», проводимой нашим институтом.

Главным очагом гриппа птиц считается Китай. Это напрямую связано с системой хозяйствования в этой стране, и здесь возникают все новые штаммы. Традиционный уклад для Китая – сельское хозяйство. Утка выращивается в вольных условиях на полях после уборки риса. Пока эту традицию не удалось переломить.

В Китае усиленно развивается промышленное производство, при этом почти все поголовье подвергается плановой вакцинации против гриппа, например, используя вакцину H9 против H5. В результате возникает ситуация, при которой вирус

постоянно претерпевает антителный прессинг. Так как поголовье птиц полностью охватить невозможно, остаются особи, которые не получают дозу вакцины и представляют опасность, если в вакцинированное поголовье попадает полевой вирус. Он начинает себя агрессивно проявлять, пытаясь сохраниться как биологический вид. В результате, вирус постепенно преодолевает защиту, вызванную вакциной. Таким образом, новым эволюционным путем возникает некая селекция. В силу вакцинации селекция ускоряется. Появляется новый более агрессивный штамм вируса, который потом переносится дикими птицами на далекое расстояние.

К сожалению, главная стратегия в борьбе с эпизоотией – полное уничтожение восприимчивого поголовья. Она применяется во всех странах, даже в Китае. На обозримое будущее стратегия останется основной и единственной из-за эволюционирующего характера вируса. Могут складываться комбинации, разные варианты, соответственно предложить универсальную вакцину просто невозможно. Вакцинация в данном случае будет лишь акселератором такой селекции».



«В ходе мероприятия мы познакомили наших слушателей с новинками производства, рассказали о главном преимуществе наших препаратов – все наши вакцины соответствуют мировому уровню, а все биологические характеристики отвечают требованиям МЭБ, - рассказывает Наталья Мороз, заведующая лабораторией профилактики болезней птиц ФГБУ «ВНИИЗЖ», кандидат ветеринарных наук. - Все сырье, которое мы используем для биопрепаратов – импортное, например, СПФ-яйцо мы привозим его из Германии. В России нет фабрик производящих яйца такого высокого качества. На других производствах, вам скажут про СПФ-яйцо, но доказать этого никто не

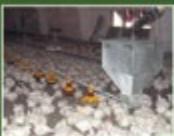


**РОССИЙСКИЙ ПТИЦЕВОДЧЕСКИЙ СОЮЗ**  
**ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО**  
**ВОСТОКПТИЦЕМАШ**

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 УКК



Оборудование просеивания и взвешивания



Оборудование для поения птицы



Оборудование переработки отходов



Конвейер подвесной убоя и потрошения птицы



Машина отделения 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-УКК"
- 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

сможет. (Слова Лозового) Для инактивированных вакцин мы применяем адьюванты фирмы «Serris» производства Франции. Требования к вакцинам очень высокие, и мы обязаны их придерживаться. Это позволяет нашим вакцинам быть конкурентными на зарубежном рынке.

Важно, что мы производим наши вакцины из штаммов, которые встречаются на территории нашей страны. Кроме того, мы начинаем производить вакцины аутогенно - конкретно для предприятий, на основании штаммов, встречающихся конкретно на определенном предприятии.

Сейчас у нас в разработке находится ряд препаратов. В конце прошлого года была зарегистрирована новая вакцина против инфекционной бурсальной болезни (болезнь Гамборо) из двух штаммов, которые усиливают действие друг друга. Вакцина не имеет аналогов, она запущена в производство и уже поступила в продажу. Летом этого года будет зарегистрирован ряд вакцин против аденовирусных инфекций - против 2 и 4 серотипа. Есть ряд препаратов, которые проходят длительные (до 2 лет) доклинические испытания: вакцина для суточных цыплят; инактивированная вакцина

против болезни Ньюкасла; инактивированная вакцина против синдрома снижения яйценоскости, болезни Ньюкасла, ИБК в полиштамбном варианте; вакцина против инфекционного бронхита кур (живая) серотипа 793 Б; вакцина против пневмовирусной инфекции (живая) для выборки цыплят.

Вакцины, изготовленные на производстве ВНИИЗЖ не только высокого качества, но и оптимальные по цене. Конечно, есть более дешевые препараты, но они имеют другой уровень качества. Например, использование яйца товарных кур для производства препаратов, к которым так любят прибегать некоторые производители вакцин, несут высокий риск контаминации. Но вот до риска ли тем производствам, которым важна эффективность работы фабрики, экономический рост».



Некоторыми прогнозами поделился и Илья Чвала, заведующий референтной лабораторией вирусной болезни птиц, кандидат ветеринарных наук.

«К числу наиболее угрожаемых регионов по вирусным болезням, - рассказывает он, - я бы отнес Южный и Северо-Кавказский федеральные округа, именно там высокий риск возникновения болезней. Прогноз по Ньюкасловской болезни в стране - осторожный. Как показывает опыт последних лет, ни одна страна не может быть застрахована от этой болезни. Несмотря на то, что ветеринарная служба прикладывает все силы, чтобы не допустить развития болезни, вспышки болезни были зарегистрированы в Израиле, Ливии, Турции, Грузии, Иране и других странах - в непосредственной близости от наших границ. Конечно, чтобы не допустить попадания этого вируса, птицефабрики должны неукоснительно соблюдать правила по содержанию и разведению птицы: работать в условиях закрытого типа с обязательной обработкой или фильтрацией воздуха, поступлением качественных воды и кормов; предъявлять специальные требования к персоналу.

Опасность болезни в том, что она способна протекать в виде эпизоотии. Единжды попав в местность (хозяйство),

Astana  
Kazakhstan

27-29  
.06  
2018

Астана  
Казахстан

INTERNATIONAL EXHIBITION  
OF ANIMAL HUSBANDRY  
AND POULTRY  
BREEDING

МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА  
ЖИВОТНОВОДСТВА  
И ПТИЦЕВОДСТВА

Agri  
animals.kz

\*\*\*\*\*  
EXPOARNA

-IEC -EXPOARNA- LLC  
TOO -MBK -EXPOARNA-  
+7 (727) 273 24 83  
+7 702 862 47 70  
+7 707 288 76 19  
marketing@expoarna.kz  
www.expoarna.kz

способна в сжатые сроки уничтожить все поголовье. Единственный выход – недопущение попадания инфекции в хозяйство и проведение плановой вакцинации профилактики. К сожалению, все виды птиц восприимчивы к вирусу, и дикие, переносящие вирус на дальние расстояния, в том числе. Выработанная нами стратегия позволяет работать без вспышек в условиях промышленных предприятий».



«В рамках конференции мы подробно обсуждали все возможности снижения потерь от инфекционных заболеваний птицы, - делится впечатлениями о прошедшем мероприятии Сергей Старов, заместитель директора ФГБУ «ВНИИЗЖ» по качеству, кандидат ветеринарных наук. - С 9 утра и до 6 вечера наши профильные специалисты освещали вопросы защиты, профилактики и диагностики. Диагностика должна быть на первом месте – ведь надо знать, с чем сражаешься. И если врач информирован, то он вооружен процентов на 80%, а далее идет иммунопрофилактика. Грамотно построенная схема вакцинации – это залог успешно проведенной профилактики. Наши эксперты могут подкорректировать схему, что позволит максимально эффективно ее использовать. Накопленные нашими учеными информация и опыт позволяют сделать семинары интересными. Такие мероприятия будут полезны широкому кругу отраслевиков - главным врачам фабрик, технологам, специалистам среднего звена. Они становятся традиционными, и возможно, даже будут проводиться несколько раз в год. Кроме того, мы планируем организовывать и выездные семинары. Добраться с Урала и с Дальнего Востока к нам тяжело. На эту конференцию приехали специалисты с Дальнего Востока, это радует, ведь обмен опытом-это неотъемлемая часть успешного сотрудничества».

Что касается наших биопрепаратов, то контроль за ними ведется на всех этапах производства, начиная с поступления сырья на производство, и заканчивая получением их потребителем. Действует пятиуровневая система, которая предполагает: внутренний контроль производства, оценку препарата при получении сертификата, выборочный контроль, инспекционный контроль, фармонадзор, который осуществляет Россельхознадзор. Последний может проводиться в любое время. РСХН отбирает препараты различных серий и отправляет в контрольный институт. Поэтому в качестве наших вакцин сомневаться не приходится.

ВНИИЗЖ успешно работает в направлениях биосейфити, под этим термином понимается вирусологическая защита, и биосекьюрити - физическая защита. Мы весьма успешно разрабатываем программы и стратегии РФ от заноса особо опасных болезней, которые достаточно неплохо себя показали и были реализованы в виде информационных систем: Цербер, Аргус, Веста и других, всего их 16 программ, финансируемых государством. Мы также разрабатываем целевые стратегии, например, по бешенству, по ящуру, по гриппу птиц, которые также неплохо себя зарекомендовали. По ящурным вакцинам мы работаем только на зарубежный рынок. Даже такие страны как Южная Корея берут наши препараты. К примеру, ранее на протяжении 6 лет приобретали у других производителей, но эффекта не получили, поэтому переключились на препараты ВНИИЗЖ. С тех пор вспышек заболевания в Южной Корее нет. Это уже международное признание, которое подчеркивает высокий уровень отечественной науки, способной противостоять биологическим опасностям».



«Ежегодно наш центр выступает организатором наиважнейшего мероприятия для ветеринарных специалистов в направлении птицеводства, - отмечает Марина Прохорова, зам.начальника отдела продвижения ветеринарных препаратов ФГБУ «ВНИИЗЖ». - Именно в текущем году к нему проявлено особое внимание и интерес. В рядах приглашенных присутствовали коллеги из стран СНГ, которые в полном объеме изложили информацию об эпизоотической ситуации в регионах РФ и ближнего зарубежья.

По итогам конференции ветеринарные врачи птицефабрик выразили огромную благодарность руководству ФГБУ «ВНИИЗЖ» за полученную актуальную информацию и организацию мероприятия, обозначили необходимость проведения подобных конференций чаще и указали на разнообразие тем для обсуждения. «Кто вооружен информацией - тот владеет миром». Данное мероприятие позволяет ветеринарным специалистам получить ответы на важные вопросы не только от ведущих специалистов учреждения, но и от молодых, прогрессивно мыслящих ученых».

Все участники отметили конференции отметили высокую организацию, актуальные и насыщенные доклады и в целом важность проведения такого рода мероприятий. Можно с уверенностью сказать, что каждый из участников узнал для себя что-то новое, а проведенный круглый стол, в рамках которого все специалисты, столкнувшиеся с какими-либо проблемами на практике, смогли получить ответы экспертов на все вопросы, не оставил недосказанности в работе конференции.

С нетерпением ждем следующего года, когда конференция вновь объединит специалистов со всех уголков России и ближнего зарубежья!

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



# Эффективность нестероидных противовоспалительных средств при лечении синдрома ММА у свиноматок

<sup>1</sup>Ктитаров Д.С., <sup>2</sup>Кукушкин С.А., <sup>2</sup>Овченков И.А., <sup>2</sup>Глазьев Е.Н.

<sup>1</sup>ОАО племзавод «Заволжское» Тверская обл., <sup>2</sup>ООО «Бёрингер Ингельхайм»

## Введение

Синдром мастит-метрит-агалактия (ММА) является повсеместно распространенным инфекционным заболеванием свиноматок, возникающим в послеродовой период. Возбудителями этого синдрома являются бактерии *Escherichia coli*, стрептококки, стафилококки, клебсиеллы, микрококки, а также изредка *Arcanobacterium pyogenes* и микоплазмы. На частоту и степень тяжести заболевания большую роль играют факторы окружающей среды. В традиционных хозяйствах степень распространения ММА в среднем находится на уровне 20-30%, в хозяйствах с серьезными нарушениями менеджмента – до 80%. Патологические процессы при мастите, метрите или агалактии могут проявляться отдельно или в комбинации друг с другом.

Заболевание свиноматок ММА приводит к экономическим потерям за счет увеличения смертности среди поросят (Ной, 2000) и значительного замедления их роста (Smith and Wagner, 1984). Было показано, что для лечения ММА у свиноматок можно эффективно использовать нестероидные противовоспалительные средства (НПВС), они оказывают положительное воздействие на продуктивность (Cantin et al., 2000; Grandemange et al., 2000; Hirsch et al., 2003).

Целью нашей работы являлась оценка эффективности использования двух нестероидных противовоспалительных средств (мелоксикам и кетопрофен) при лечении воспалительных процессов и синдрома ММА у свиноматок, включая показатели приплода, в условиях крупного промышленного свинокомплекса.

## Материалы и методы

Для проведения опыта были отобраны две равные группы свиноматок на опоросе. В первые двое суток после опороса в обеих группах проводили поголовный осмотр свиноматок и всем больным животным с признаками ММА, боли и воспаления назначали лечение. Больными считали свиноматок, у которых после опороса регистрировали гипертермию (выше 39,3°C), не вышла плацента спустя 4 часа, сниженное / отсутствие потребление корма и воды, эндометрит, мастит, гипогалактию, агалактию, отсутствие рефлекса кормления поросят, в гнезде есть больные поросята.

Схема лечения в обеих группах включала НПВС, пропранолола гидрохлорид («Утеротон», однократно) и пролонгированный амоксициллин (Ветримоксин LA, 10 мл/гол., однократно). В опытной группе в качестве НПВС использовали препарат на ос-

нове мелоксикама в дозе 2 мл/100 кг ж.в. («Метакам», Бёрингер Ингельхайм, Германия), в контрольной – препарат на основе кетопрофена в дозе 3 мл/100 кг ж.в. («Айнил», Инвеса, Испания). Препараты применяли согласно инструкциям по применению. Животные опытных и контрольных групп содержались в одинаковых условиях.

## Результаты исследования

В результате эпизоотологического обследования хозяйства при осмотре свиноматок на подсосе у части животных были выявлены клинические признаки синдрома ММА (табл. 1).

У больных животных наблюдали гнойные истечения из вульвы (эндометрит), отказ от кормления поросят. Больных поросят (отстающих в росте, с диареей) преимущественно наблюдали в станках у больных ММА свиноматок.

По данным записей в индивидуальных картах больным ММА свиноматкам назначали антибиотики (амоксициллин или энрофлоксацин) и окситоцин. Однако выявление значительного количества свиноматок с ММА после проведения курса лечения (окситоцин + 1-3 инъекции антибиотика) свидетельствовали о недостаточной эффективности традиционной схемы. После оценки степени распро-

Таблица 1: Результаты клинического осмотра свиноматок на участке опороса на наличие синдрома ММА (3 секции)

Секция	Дней после опороса	Осмотрено свиноматок, гол.	Выявлено свиноматок с эндометритом	
			гол.	%
1	1-3 дня	42	17	40,5
2	3-5 дней	45	6	13,3
3	2-6 дней	45	10	22,2
Итого:		132	33	25,0



**СВЕЖЕЕ**  
РЕШЕНИЕ ДЛЯ  
**ЗАЩИТЫ**  
ВАШЕГО  
ПОГОЛОВЬЯ



**Ингельвак МикоФлекс®** для свежего  
смешивания с **Ингельвак ЦиркоФлекс®**

Департамент ветеринарных препаратов ООО «Берингер Ингельхайм»  
125171, Москва, Ленинградское шоссе, 16А, стр. 3  
Тел.: +7(495) 544 5044 Факс: (495) 544 5620  
e-mail: info.ru@boehringer-ingelheim.com  
www.boehringer-ingelheim.com

  
**ФЛЕКС**

ИМЕЮТСЯ ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ. ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

**ПРОФИЛАКТИКА РАБОТАЕТ**

Инновации для здоровья животных

странения ММА в хозяйстве было проведено сравнение двух схем лечения с включением и кетопрофена (табл. 2 и 3). В опытной и контрольной группах лечению подвергали всех свиноматок с клиническими признаками боли, воспаления и ММА.

Как видно из таблицы 2, в группе «Метакам» для большинства животных было достаточно одной инъекции препарата, а в контрольной группе было необходимо трехкратное введение. В опытной группе выздоровление регистрировали у 96,93% свиноматок, а в контрольной – только у 67,90%.

В обеих группах фиксировали показатели гнезд и причины гибели поросят (табл. 3)

Как видно из таблицы 3, в группе «Метакам», несмотря на более высокий исходный уровень родившихся нежизнеспособных поросят, пало меньше животных (93,02% против 90,73%). В группе «Метакам» было меньше задавленных, с гипотрофией, пупочным сепсисом и диареей поросят.

Для оценки влияния лечения свиноматок с признаками ММА на характеристики приплода из общего количества больных случайным образом были отобраны по 13 животных (табл. 4).

Как видно из таблицы 4, в группе свиноматок, получавших для лечения ММА «Метакам», сохранность поросят за период подсоса была на 4,25% выше (86,23% против 81,89% у кетопрофена). Потери поросят на 1 свиноматку за период подсоса в группе «Метакам» составили 1,77 пор./св. против 2,38 пор./св. в контрольной группе, средний вес 1 поросенка при отъеме был больше на 0,2 кг (8,15 кг против 7,95 кг).

Проведенные экономические расчеты показали, что затраты на 1 вылеченную свиноматку (с учетом эффективности препаратов) составили для Метакам 209,53 руб., для Айнил – 243,45 руб. На каждые 100 больных ММА свиноматок, подвергнутых лечению с применением Метакам, можно получить дополнительно 23 поросенка на отъем (общая стоимость 25300 руб.), по сравнению с использованием кетопрофена.

#### Обсуждение и выводы

Известно, что переболевание свиноматок синдромом ММА приводит к снижению их репродуктивных показателей, переболеванию поросят (вследствие недополучения качественного молока / молока, инфицирования возбудителями ММА – стрептококки, стафилококки, патогенная *E. coli*) и снижению статуса здоровья, и, как следствие их предрасположенности к заболеванию (гибели) на дорастивании. В то же время, использование современных схем лечения ММА с включением НПВС позволяет существенно увеличить эффективность терапии.

Проведенные исследования показали, что лечение больных свиноматок после опороса с использованием препарата на основе мелоксикама менее трудозатратно и более эффективно, чем с использованием кетопрофена (выздоровление 96,93% животных против 67,90%).

Затраты на 1 вылеченную свиноматку (с учетом эффективности препаратов) для Метакама были на 33,92 руб. меньше, чем у кетопрофена. На каждые 100 больных ММА свиноматок, подвергнутых лечению с применением Метакам, можно получить дополнительно 23 поросенка на отъем, по сравнению с использованием кетопрофена.

Таблица 2: Сравнительная эффективность мелоксикама (Метакам) и кетопрофена при лечении свиноматок после опороса

Показатели	Метакам	Кетопрофен
Опоросилось свиноматок всего, гол.	270	274
Подвергнуто лечению свиноматок (гипертермия, анорексия, ММА), гол.	163 (60,37%)	162 (59,12%)
Кратность обработок НПВС, инъекций	однократно – 98 гол. (60,12%) двукратно – 65 гол. (39,88%)	двукратно – 39 гол. (24,07%) трехкратно – 123 гол. (75,93%)
Длительность клинических признаков ММА после начала лечения, дней	2-4	2-4
Выбраковано из стада, гол.	15 (5,56%)	18 (6,57%)
Пало свиноматок, гол.	1 (0,37%)	1 (0,36%)
Общие потери свиноматок, гол.	16 (5,93%)	19 (6,93%)
Положительный лечебный эффект (выздоровление), гол.	158 (96,93%)	110 (67,90%)

Таблица 3: Показатели гнезд и причины гибели поросят

Показатели	Метакам	Кетопрофен
Получено живых поросят всего, гол.	3367	3486
Получено живых поросят на 1 свиноматку, гол.	12,47	12,72
Пало поросят за период подсоса, гол.	235 (6,98%)	323 (9,27%)
Отнято поросят на 1 свиноматку, гол.	11,60	11,54
Средний вес 1 поросенка при отъеме, кг	8,26	7,94
Сохранность поросят за период подсоса, %	93,02	90,73
<b>Причины гибели поросят</b>		
Нежизнеспособные, гол.	53 (22,55%)	45 (13,93%)
Асфиксия (задавленные), гол.	56 (23,83%)	92 (28,48%)
Гипотрофия, гол.	75 (31,92%)	105 (32,51%)
Пупочный сепсис, гол.	4 (1,70%)	7 (2,17%)
Диарея/гастроэнтерит, гол.	47 (20,0%)	74 (22,91%)

Таблица 4: Влияние лечения свиноматок с признаками ММА на характеристики приплода

Показатели	Метакам	Кетопрофен
Количество свиноматок, гол.	13	13
Средний возраст свиноматок, количество опоросов	3,54±2,22	3,77±2,09
Получено поросят всего, гол.	181	180
Получено поросят всего на 1 свиноматку, гол.	13,92±2,63	13,85±1,86
Получено живых поросят всего, гол.	167	172
Получено живых поросят на 1 свиноматку, гол.	12,85±2,38	13,23±2,28
Отнято поросят всего, гол.	144	141
Отнято поросят на 1 свиноматку, гол.	11,08±1,38	10,85±1,68
Общий вес поросят при отъеме, кг	1174	1121
Средний вес 1 гнезда при отъеме, кг	90,31	86,23
Средний вес 1 поросенка при отъеме, кг	8,15	7,95
Сохранность поросят за период подсоса, %	86,23%	81,98%

# Сергей Громов: «Имя» нужно не только «гордо нести», но и постоянно работать над собой

Вводная информация.

Птицеводческая отрасль России в минувшем году снова показала прирост показателей. Но при всем при этом сложности есть и их немало. Среди прочего остро стоит вопрос модернизации мощностей, которую просто не могут «потянуть» небольшие птицефабрики. Цена на оборудование весьма значительна и оснащение комплекса по последнему слову техники - скорее прерогатива новых инвестиционных проектов, строящихся «с нуля» с серьезными вложениями, нежели возможность для уже существующих производств, особенно небольших. Тему с нами обсудил Сергей Громов, генеральный директор завода ООО «ТЕХНА» - одного из лидирующих предприятий в мире по производству клеточного оборудования для промышленного содержания птицы.

**Добрый день, Сергей Евгеньевич. Ваш завод - крупнейшее в России производство оборудования для птицефабрик. Недавно было объявлено о проведении новой крупной модернизации. Что повлияло на это решение, ведь модернизация производства это всегда конкретные цели - удешевление себестоимости продукции, повышение технологичности и качества, повышенный спрос?**

Здравствуйте! Да, в конце 2017 завершена плановая модернизация производственных мощностей. Должен отметить, что завод изначально был оснащен новой современной техникой для всевозможных работ с листовым металлом, металлическим прутком, штрипсом. Но уже спустя год-полтора активной работы, когда мы вышли на полную производственную мощность, стало понятно, что пределу совершенства нет, и если мы хотим успеть за растущим спросом на нашу продукцию, нужно наращивать производство, а для этого усиливать свой арсенал. Растить - всегда есть куда. Тем более с нашей повышенной ответственностью и требовательностью к себе, как производителю. Стать быстрее, при этом ни в коем случае не потерять в качестве, но и приобрести - вот та главная, вполне конкретная цель, о которой вы говорите. Наше производство обладает сертификатами, подтверждающими соответствие продукции завода и самого производства международным стандартам качества. И это «имя» нужно не только «гордо нести», но и постоянно работать над собой. Вот мы и работаем. Стремимся к максимальной автоматизации и роботизации производственных процессов:

*наша цель - исключить человеческий фактор и добиться четкости, чистоты производства и высокой операционной скорости.*

**Каково сейчас соотношение экспорта и внутренних заказов в Вашей компании? В чем Ваши конкурентные преимущества на внешнем рынке?**

Около 80% выпускаемой заводом продукции уходит на экспорт. С одной стороны, мы гордимся этим фактом, поскольку это наши достижения и определенная оценка нашей работы - продукция признана птицеводами разных стран мира. С другой же стороны досадно то, что в силу сложившихся обстоятельств современное высокотехнологичное птицеводческое оборудование международного образца российского производителя не может стать опорой для развития родной отрасли. Никто не станет спорить, что оборудование, в котором содержится птица - это весомая составляющая результата работы птицеводческого предприятия в целом. Мы, как производители такого оборудования, делаем все, чтобы наш продукт на 100% удовлетворял потребности современного птицеводческого хозяйства. Для этого над каждым проектом индивидуально работает наше конструкторское бюро, прорабатывая все детали объекта и учитывая производственные задачи предприятия. Мы осуществляем монтажные и шеф-монтажные работы. Мы обеспечиваем сервисное обслуживание в течение всего срока эксплуатации оборудования. Своим заказчикам мы предлагаем отработанные технологии содержания и выращивания птицы, на всех важнейших этапах наши



специалисты-технологи оказывают поддержку в он-лайн режиме или личным присутствием. Именно такой комплексный подход делает нашу компанию конкурентоспособной на международном пространстве. Конструктивные улучшения, внедрение инноваций и научных разработок в само оборудование - это само собой разумеющаяся работа. А вот сервисы, пакет услуг, который компания предоставляет в рамках контракта - это уникальное явление.

**Какие преграды, на Ваш взгляд, помимо финансовых, сейчас влияют на российские производства, и какие меры могли бы помочь?**

На мой взгляд, в сегодняшней ситуации существует две основных преграды для развития российских производителей:

1. Ситуация на рынке РФ крайне непростая. И выстраивать стратегию

гии, направленные исключительно на внутренний рынок - большая ошибка. Только развитие экспорта поможет развиваться всем российским компаниям без исключения. Но для этого необходим очень высокий уровень качества, эффективная организация производства, высокая производительность труда и, следовательно, низкая себестоимость. Все эти три фактора в большинстве российских компаний находятся где-то «внизу списка».

В РФ есть некоторые преимущества перед западными компаниями: дешевая энергетика (в разы), относительно недорогой труд. Повысить эффективность организации, качество и производительность труда можно двумя способами: новые технологии и автоматизация, организационные способы, в т.ч. правильный подбор и обучение персонала.

Вот здесь и возникают преграды. Квалификация персонала в РФ крайне низкая, вследствие колоссального провала в системе образования. Мы все помним 90-е и начало 2000-х, когда на инженерные специальности не то, что конкурса не было, так даже на бюджетные места никто не хотел идти. И ценность диплома из большинства вузов РФ - ничтожна. Кроме того у россиян, по не понятным мне причинам, крайне низкая мотивация к труду и заработку. Все хотят «получать», но не «зарабатывать». Для меня это загадка.

Что же касается новых технологий, автоматизации и роботизации, здесь мы тоже зависимы. К сожалению, станкостроение умерло вместе с СССР, и на сегодня нет российских конкурентных решений, которые могли бы помочь вывести производство на высокий международный уровень. Соответственно, все инновационные решения приходится импортировать, а при стабильно высоком курсе национальной валюты, проекты становятся



ся на грань окупаемости.

2. Высокая налоговая нагрузка – еще одна прочная преграда на пути развития. Бизнес несет довольно высокие социальные обязательства в виде отчислений ЕСН и ПФР. На мой взгляд, были неплохие идеи у правительства перенести часть налоговой нагрузки на потребителя, повысив НДС и снизив взносы и налог на прибыль, но им пока не отдали должного. Хотя, думаю, такое распределение обязательств было бы справедливо.

**Что вы можете посоветовать и предложить вашим российским клиентам?**

Мы работаем в секторе B2B и ориентированы, в основном, на экспорт (продаем в 32 страны мира). Работаем мы по общепринятым законам бизнеса, стараясь удовлетворить потребности нашего клиента, быть гибкими, надежными партнерами. Мы предлагаем одинаково качественный, эффективный продукт абсолютно всем нашим потенциальным клиентам. И могу только посоветовать сосредоточиться на качестве их продукта, остальное само придет.

**Ну и в завершение разговора, не могу не спросить о дальнейших планах. Предполагается ли в бли-**

**жайшее время дальнейшая модернизация или, возможно, расширение производства? Может, планируете запуск в работу новых разработок?**

Мы пока планируем сделать паузу в модернизации непосредственно технологий. Но хотим сосредоточиться над организацией, повышением эффективности процессов, автоматизации процессов управления и учета. Считаю, что именно в этом до 50% резервов снижения себестоимости в любой компании.

Ну а в целом, и дальнейшая модернизация, и расширение производства – неизбежны при выбранной нами стратегии развития, и по истечении некоторого времени все это будет. Что же касается новых разработок, то это для нашей компании перманентное состояние: мы все время совершенствуем отдельные элементы конструкций, разрабатываем новые модели оборудования для разных климатических зон и под разные требования к условиям содержания промышленной птицы. Сейчас компания сосредоточена на разработке абсолютно нового оборудования для содержания кур-несушек и получения яиц, которые будут соответствовать требованиям, выдвигаемым к эко-продукции, и смогут получить категорию так называемого *sage-free*, то есть яиц, полученных при бесклеточном содержании несушек. Это оборудование, безусловно, экспортный продукт. Но, возможно, со временем он найдет своего потребителя и в нашей стране.



**UESNA®**

# Стремление к генетическому прогрессу

23 марта в Воронеже состоялась первая научно-практическая конференция свиноводов, на которой присутствовали специалисты из Канады и 14 регионов России. Организаторами выступили группа компаний «АГРОЭКО» и компания «Genesus Inc». Конференция проводилась с целью презентации и обсуждения преимуществ канадской генетики Genesus.

Genesus Inc обладает крупнейшим независимым зарегистрированным поголовьем чистопородных свиней в мире. У нее самые высокие объемы экспорта свиней в Россию по сравнению с другими компаниями. Она занимается селекционной работой, направленной на здоровье, качество мяса, скороспелость и плодовитость уже на протяжении 20 лет. На сегодня племенная работа по программе Genesus ведется в 7 странах мира, а товарное производство охватывает 14 стран.

Врио заместителя председателя правительства Воронежской области Виктор Логвинов, открывая мероприятие, отметил, что из 331 тысячи тонн всего мяса, производимого в области, свинина составляет 170 тысяч тонн. АГРОЭКО является основным ее производителем (67%) и в ближайшие годы увеличит объемы реализации. Он также подчеркнул важность создания собственной селекционно-генетической базы для области и тот факт, что для России целесообразно перенимать канадский опыт развития АПК в силу климатических особенностей, а также активного развития крупных агропредприятий.

В ходе своего выступления президент Genesus Inc Джим Лонг рассказал о тенденциях мирового рынка свинины. Он заметил: «На сегодняшний день свинина составляет 44% всего мяса в мире. Прогнозируется, что к 2050 году человечество станет ее потреблять вдвое больше, в связи с чем число свиноматок достигнет 80 млн. Потребление и производство – вот, что определяет стоимость продукции. В России цена на свинину падает, сейчас она составляет около 85 руб./кг в живом весе. При этом потребление свинины в России сегодня составляет порядка 25 кг на душу населения в год, что значительно меньше, чем в Европе и Америке, где это значение выше 40 кг. С учетом перспективы снижения цен, потребление будет расти». Малоэффективные производители не смогут выдержать в будущем экономического давле-



ния. Конкуренция на рынке приведёт к совершенствованию производств, включая используемую генетику. Сегодня можно с уверенностью заявить, что Genesus сделала правильный выбор в пользу российского партнера – АГРОЭКО. Имеющиеся результаты подтвердили профессионализм сотрудников, высокую культуру производства, включая беспрецедентную систему биобезопасности, разработанную и внедренную на площадках компании. Genesus и АГРОЭКО взаимодействуют сейчас как равноценные партнеры. Genesus подтверждает, что поголовье АГРОЭКО идентично канадскому.

Вопрос методов и целей генетического совершенствования поголовья животных раскрыл специалист Genesus Павел Трефилов. Он пояснил, что выбор генетики определяет конкурентное преимущество предприятий. То есть основополагающим принципом свиноводческой отрасли является эффективное использование генетического потенциала животных. Соответственно, для успешного ведения работы по межпородному скрещиванию компании, реализующие генетику, должны

располагать неограниченным количеством семейств и линий всех пород, используемых в генетической пирамиде. Кроме того, чем больше вариативность этих семейств и линий, тем меньше вероятность проявления инбридинга. По его словам, канадская генетика Genesus обладает рядом преимуществ: скорость роста, статус здоровья и многоплодие. Так, свиньи достигают убойных кондиций за более короткий промежуток времени за счет высокого среднесуточного привеса (свыше 1 кг), что в свою очередь позволяет продуктивнее использовать помещения предприятий. Также благодаря хорошей конверсии на откорме – 2,7 при больших весовых нормах в 127 кг – животные Genesus могут потреблять более дешевые корма, содержащие пониженный уровень лизина и общего белка, без потери производственной результативности. Крепкое здоровье свиней приводит к снижению отхода нетоварного поголовья.

Группа компаний «АГРОЭКО» сумела объединить достижения высокопродуктивной генетики Genesus и свою культуру производства, создав современный, высокотехнологич-

ный и эффективный кластер свиноводческих комплексов на генетике Genesus. АГРОЭКО обладает чистопородным поголовьем свиней всей генетической пирамиды Йоркшир, Ландрас и Дюрок, которые набирают 8 кг живого веса к отъему, имеют 600 г среднесуточного привеса за период дорастивания, что составляет около 40 кг живого веса в возрасте 72 дней. Все это позволяет получить товарную свинью весом 127 кг уже на 168-170 день. С 2017 года реализует семенной материал хряков всех трех пород, который производится селекционно-генетическим центром (СГЦ). Информация, полученная с помощью оборудования электронного замера объемов потребления корма, а также результаты ультразвукового сканирования толщины шпика и глубины мышцы позволяют провести точную селекцию и отобрать самых быстрорастущих и рентабельных свиней. Genesus курирует работу АГРОЭКО по существующим в компании стандартам. При этом индексы BLUP животных, выращенных в АГРОЭКО, глобально влияют на общемировые индексы Genesus.

Председатель совета директоров АГРОЭКО Владимир Маслов подчеркнул: «В прошлом году наши площадки достигли 3,75 тонны товарного мяса на одну свиноматку. Этот показатель лучший и по российским меркам, и по европейским. Комплекс на 4900 свиноматок выходит на 18 тысяч тонн продукции, а количество живорожденных поросят – более 16. Кроме того, нами реализованы технические, технологические и организационные меры для того, чтобы обеспечить высочайшие стандарты биобезопасности. Все эти достижения имеют непосредственное отношение к генетике, кормлению,



условиям содержания. Мы уделяем большое внимание производственной эффективности. Именно поэтому - после тщательных оценок и обдумываний - мы решили связать свое будущее с Genesus».

Особенности селекционной деятельности также вошли в повестку дня. По словам главного зоотехника-селекционера АГРОЭКО Евгении Лихомановой, для достижения генетического прогресса на площадках компании осуществляется замена маточного стада и хряков не менее 120 и 130 процентов в год соответственно. Интенсивность селекции по хрячкам составляет 2%, а по свинкам - 12,5%. Кроме того, для поддержания вариативности популяции стада количество осеменений, проводимых хряком, ограничивается (не более 20). «Для получения достоверных результатов по генетике мы сканируем 100% чистопородных животных и проводим отбор ремонтного молодняка по индексам (с учётом результатов тестирования), экстерьеру, количеству и качеству сосков», - заметила Евгения Лихоманова.

«С компанией «АГРОЭКО» мы работаем уже более полутора лет. Мы поддерживаем ее планы по производству качественной генетики в России, которая будет конкурентоспособной на мировом рынке. Чтобы быть лидерами в свиноводстве, нужно использовать самые лучшие технологии. Агроэко и Genesus как раз этим и занимаются. Они создают продукт, который позволяет увеличивать прибыльность», - заключил Джим Лонг.

Данная научно-практическая конференция сохранит свою актуальность и в дальнейшем, поэтому будет проводиться ежегодно. Она выступила активной дискуссионной площадкой для обмена опытом профессионалов свиноводческой отрасли. На ней присутствовало более 50 участников из 14 регионов России и стран ближнего зарубежья. Результатом стал возросший интерес к приобретению генетического материала Genesus, произведенного компанией «АГРОЭКО» при непосредственном участии канадских партнеров.



**АГРОЭКО**  
ГРУППА КОМПАНИЙ

ООО «АГРОЭКО-ВОРОНЕЖ»  
394077, г. Воронеж, ул. Станкевича, д.  
36, БЦ «Форум», 2 этаж  
Тел.: (473) 262-02-44 (доб. 1550)  
Тел.: 8-910-281-53-59  
E-mail: genetic@agroeco.ru  
Сайт: www.agroeco.ru

# Уникальные возможности современной генетики в свиноводстве

До середины нулевых, до старта государственного проекта развития АПК, отставание российского свиноводства от мировых лидеров в генетике достигло своего критического значения. Работа велась, однако она во многом была пережитком прошлого, со всеми вытекающими издержками и недостатками потерявших свою актуальность методик. В 2005 году руководство компании «Эксима» предприняло амбициозный шаг, обозначив стратегическую цель - создать на территории России собственную генетическую базу для развития свиноводства.

Проект получил название «Знаменский селекционно-генетический центр», территориально расположен в Орловской области. Конечно, стартовать «с нуля» было невозможно. Требовалось завезти животных из-за рубежа. После длительных поисков, взвешиваний всех «за» и «против» была выбрана компания Нурог (Нидерланды) - один из мировых лидеров в генетике свиноводства.

Завоз чистопородного поголовья осуществлялся из Канады. У многих европейских компаний в этой стране находится немало нуклеусов - на большой территории с низкой плотностью населения можно добиться меньшей концентрации хозяйств, что немаловажно в разрезе требований биологической безопасности.

В 2007 году было завезено 3300 голов чистопородных животных. К этому сроку были сданы в эксплуатацию два нуклеуса для материнских линий на 1200 свиноматок каждый и один отцовский на 600 свиноматок. В качестве материнских пород были выбраны Крупная Белая и Ландрас, в качестве отцовских - Дюрок и Пьетрен.

На текущий момент чистопородное племенное стадо ООО «Знаменский СГЦ» насчитывает свыше 14000 свиноматок - таким размером популяции по каждой линии в России не обладает более никто. А размер популяции играет немаловажную роль (если не главенствующую) в вопросах генетического совершенствования. В России сегодня много производств, имеющих в своем составе племенное ядро для ремонта, то есть замены, основного маточного стада. И зачастую размеры данного ядра не превышают 300-500 свиноматок. Этого явно недостаточно! Никто не отменял действия формулы генетического прогресса. Согласно ей генетический прогресс прямо пропорционален интенсивности селекции. То



есть чем больший объем поголовья мы анализируем, тем интенсивнее генетическое улучшение, ведь среди прочих мы отбираем самых лучших. Иными словами, результат генетической работы на больших по численности популяциях гораздо выше, чем в хозяйствах, где племенное поголовье представлено 500-600 свиноматками. Так что генетические центры маленькими по определению быть не могут!

Работая с Нурог, Знаменский СГЦ получает доступ к базе данных этой компании, т.е. к информации о не-скольких миллионах (!) свиноматок со всего мира. Более того, поддерживается режим постоянного регулярного обмена информацией, а также обеспечивается обмен генами с лучшими хозяйствами компании Нурог в Европе и Северной Америке - как семенем, так и поголовьем.

Измерение параметров у большого числа особей дает и более точные результаты, ибо любая селекционная

работа базируется на точности первичного сбора информации. Здесь подразумевается, насколько корректны исходные данные, насколько правильно учтены, к примеру, многоплодие, среднесуточный привес, толщина шпика, насколько грамотно проведена оценка экстерьера и т.д. Для этого требуются специальное оборудование и методология. К первому можно отнести современные УЗИ-сканеры, позволяющие не только измерять толщину шпика и глубину длиннейшей мышцы (данный параметр важен для прижизненного определения постности туши), но и проводить визуальную фиксацию измеряемой области. Зачастую же информация о глубине длиннейшей мышцы, например, крайне приблизительно рассчитывается на основе математических зависимостей от толщины хребтового шпика и живой массы.

Фундаментальная оставляющая племенной работы - математический

аппарат. Индекс BLUP. Если брать до-словный перевод, это наилучший линейный несмещенный прогноз. В прошлом, до введения этой системы, генетическая работа базировалась на селекции по фенотипу (оценке собственной продуктивности животного) и анализе продуктивности родителей особи. Оценка была поверхностной, сугубо избирательной и индивидуальной и не учитывала влияния всего многообразия факторов. Сейчас же в генетике господствует «сбалансированный индексный подход» - при оценке генотипа, наряду с собственной продуктивностью, учитываются продуктивность предыдущих поколений и родственные связи, проводится корректировка на влияние сезонных факторов, условий содержания и т.п.

Обработка информации осуществляется с использованием специализированного программного обеспечения, позволяющего собирать, хранить и анализировать огромные объемы данных. Использование сложных алгоритмов позволяет избежать субъективизма в оценке племенной значимости каждого конкретного животного с учетом всего спектра качественных характеристик и родственных связей. Сейчас с помощью современных технологий специалисты ООО «Знаменский СГЦ» могут дать точный прогноз и на двухпородных, и на трехпородных гибридах! Ранее же использование IT-технологий селекционерами ограничивалось лишь простейшими программами контроля инбридинга.

Не будем забывать и про геномную селекцию - современный способ оценки племенных качеств животных. Он основан на установлении точной взаимосвязи между структурой ДНК животного, его экстерьером и практически всеми преимуществами при разведении. Иными словами, на предприятии есть уникальная возможность сделать вывод о продуктивности животного на ранней стадии развития на основе анализа данных его ДНК. Кстати, для проведения такого анализа - весьма дорогого и наукоемкого - достаточно всего лишь небольшого образца ткани животного (ушной выщип).

В формуле генетического прогресса наряду с изменчивостью, точностью и интенсивностью селекции есть еще одна важная составляющая - интервал поколений. Если говорить о товарном производстве, то там излишне интенсивная замена маточного стада отчасти невыгодна - нужно дать свиноматкам возможность реализовать



заложенный потенциал по продолжительности хозяйственного использования (не менее 7-8 циклов). В племенном производстве все иначе - здесь одну из первостепенных ролей играет постоянное поступление в стадо новых животных (ремонтный молодняк), несущих лучшие по сравнению с существующими особями черты и характеристики. Чем интенсивнее замена, тем короче интервал поколений, тем быстрее приходят генетические улучшения. Например, на наших нуклеусах по материнским породам уровень замены свиноматок составляет 80-90% в год, по отцовским - не менее 100%. Конечно, себестоимость производства в сравнении с товарным производством намного выше, но мы всегда последовательно выступали за специализацию производства, общепринятую для мировой практики свиноводства, - «кто-то производит племя, а кто-то - мясо».

Знаменский СГЦ, наверное, одно из немногих племенных предприятий на территории РФ с производством, организованным по принципу генетической пирамиды. Компания занимается разведением следующих основных пород: по материнским линиям это Крупная Белая, Ландрас и по отцовским - Дюрок, Пьетрен. Совершенствование материнских пород направлено преимущественно на улучшение репродуктивных характеристик - многоплодия, сохранности поросят, индекса использования свиноматки и ряда других показателей, что обеспечивает высокую экономическую эффективность и доходность в товарных хозяйствах. Если говорить об отцовских характеристиках - показателях роста и качествах мяса, то они важны для потребителя и мясоперерабатывающих предприятий.

Совершенствование пород «в чи-

стоте», формирование генетического прогресса в племенном ядре осуществляется на высшей ступени пирамиды - уровне прапрародителей (GGP). Данный уровень представлен нуклеусами и станцией искусственного осеменения.

На уровне прародителей (GP) в племенных репродукторах осуществляется мультипликация генетического прогресса при получении родительской гибридной свинки. И, наконец, на уровне товарных хозяйств достигнутый генетический прогресс «конвертируется» через родительскую свинку F<sub>1</sub> и терминального хряка в получение высококачественного гибридного молодняка.

Сегодня мы готовы предложить рынку высококачественную генетику, современную методологию и комплексное сопровождение. В целом в российском свиноводстве и сегодня ситуация непростая, есть отставание от наших западных коллег. Однако, если вспомнить тот факт, что еще 10 лет назад наше свиноводство делало лишь первые шаги к возрождению, это отставание уже не кажется большим. Можно сказать, что пройден гигантский путь, очень важный путь, сильно сокративший расстояние между нами. Возможность со временем приблизиться к мировым эталонам, есть. Дорогу осилит идущий!

Алексей Гарин, ксxn.

ООО «Знаменский селекционно-гибридный центр»

302030, г. Орел, ул. Московская, 31.

Тел. (4862) 54-38-07, 54-38-32

E-mail: info@nsgc.ru



# Практика получения и пересадки эмбрионов Герефордской породы крупного рогатого скота

Главный биотехнолог Хромов Н.И.;

Старший эмбриолог, кандидат сельскохозяйственных наук Машталер Д.В.

Одним из наиболее динамично развивающихся в настоящее время биотехнологических методов интенсификации использования репродуктивного и генетического потенциала племенных животных, является получение эмбрионов с их последующей пересадкой реципиентам. Значимость трансплантации эмбрионов в селекции крупного рогатого скота неоспорима, так используя реципиентов для пересадки эмбрионов, полученных от одной высокоценной коровы-донора, можно увеличить число ее потомков в десятки и сотни раз.

Углубленные исследования репродуктивной функции животных, возможность её регуляции, микрохирургические манипуляции с зародышами ранних стадий развития показали, что метод трансплантации является основой ускоренного воспроизводства высокопродуктивных коров и целых популяций. Практическое применение этого метода в молочном и мясном скотоводстве обеспечивает интенсивное размножение животных с высокой генетической ценностью, ускоренное получение высокоценных племенных бычков и телок, матерями которых являются выдающиеся родоначальницы, способствует повышению эффективности племенной работы, оздоровлению стада от ряда заболеваний. Трансплантация эмбрионов позволяет быстро размножить импортируемых животных. Разработанная технология криоконсервирования эмбрионов обеспечивает длительное их хранение и создание криобанка зародышей выдающихся животных. В настоящее время технология трансплантации эмбрионов включена в долгосрочные племенные программы многих развитых стран мира по разведению, улучшению и сохранению существующих пород крупного рогатого скота. Метод трансплантации эмбрионов занял прочные позиции в селекционных программах в странах с развитым молочным скотоводством, где до 100% быков-производителей на станциях искусственного осеменения получают путём пересадки эмбрионов, который наряду с искусственным осеменением рассматривается в качестве основы современной биотехнологии ускоренного и генетического совершенствования крупного рогатого скота.



Фото № 1. ООО «Бетагран Липецк»

ООО «Бетагран Липецк» - первый центр по трансплантации, который 25.12.2014 начал работу в новом направлении, производстве генетически ценных эмбрионов КРС. Донорское стадо центра сформировано из коров голштинской породы с продуктивностью 12 000 и более кг молока за 305 дней лактации. Начиная с 2018 года донорское стадо пополнится Джерсейской, Герефордской и Абердин-ангусской породами крупного рогатого скота. Производство эмбрионов ведётся по двум технологиям *in vivo* и *in vitro*, что позволяет более эффективно использовать имеющихся доноров. Лаборатория предприятия оснащена новейшим оборудованием, поставленным зарубежными компаниями по производству систем и технологий для искусственного осеменения и трансплантации эмбрионов с/х животных. За прошедшее время получено более 6 500 эмбрионов, пересажено в хозяйствах заказчиков 3 000 эмбрионов, из них сексированных 2 100 эмбрионов, получено 1 460 стельностей, средняя приживляемость эмбрионов, по итогам работы, по двум технологиям составила 48,6%. Производство эмбрионов не ограничивается лабораторией ООО «Бетагран Липецк». По желанию клиента, проводится получение и пересадка эмбрионов в с/х предприятии заказчика, что позволяет клиенту выбирать лучших коров среди других,

находящихся в равных условиях, но показывающих более высокую молочную продуктивность, жирномолочность, белкомолочность, либо проводить отбор по таким показателям как продуктивное долголетие, восприимчивость к маститу и другим интересующим клиента признакам. В настоящее время проведены работы в семи предприятиях Воронежской, Липецкой, Астраханской областей, Краснодарского края по получению эмбрионов с использованием разделённого и неразделённого по полу семени, с их дальнейшей пересадкой. Всего проведено 89 вымываний доноров получено 530 пригодных эмбрионов, средняя эмбриопродуктивность составила 5,9 эмбриона на донора, пересажено 383 эмбриона, получено 207 стельностей, средняя приживляемость эмбрионов составила 54%.



Фото № 2. Телята герефордской породы с суррогатными матерями.

Особенно хотелось бы остановиться на опыте получения и пересадки эмбрионов в Астраханской области в КФХ «Кирилов» на герефордской породе КРС. В качестве доноров использовались телочки случного возраста 15-16 месяцев, в качестве реципиентов использовались коровы на подсосе калмыцкой породы.

Для стимуляции суперовуляции использовали гипофизарный гонадотропин (фолликулостимулирующий

щий гормон) ФСГ-супер. Гормональную обработку доноров проводили по 4-дневной схеме путём 8-кратного введения препарата в убывающих дозах с интервалом 12 часов, начиная с 9-12 дня эстрального цикла, с последующей инъекцией простагландин F2α (Эстрофан) и 2-кратным искусственным осеменением.

Извлекали эмбрионы нехирургическим методом на 7-8 день индуцированного полового цикла. Результаты приведены в таблице №1.



Фото № 3. Оборудованный автомобиль для получения и пересадки эмбрионов в полевых условиях «Эмбриомобиль»

Следует отметить, что протокол стимуляции полиовуляции и доза фолликулостимулирующего гормона на мясной породе герфордская использовались по схемам обработки, применяемой на коровах-донорах молочного направления продуктивности (Голштинская порода). Исходя из полученных данных, корректировка протокола стимуляции полиовуляции в будущем, с учетом породных особенностей, даёт уверенность на повышение эффективности технологии.

Освоенные методики по получению эмбрионов в культурах *in vivo* и

*in vitro*, дают возможность не только размножить популярные зарубежные породы, но и участвовать в программах по сохранению и размножению генофонда животных отечественных пород. С каждым годом возрастает необходимость сохранения генофонда исчезающих и малочисленных животных из-за угрозы вымирания. Известно, что многие, уже исчезнувшие породы, имели большую генетическую ценность. Сегодня во всём мире проводятся работы по внедрению репродуктивных технологий и методов использования полученного генетического биоматериала для восстановления популяций, исчезающих и малочисленных пород. Редкие и исчезающие породы РФ - важный источник генетического материала для селекции будущего. В настоящее время мы имеем малочисленные, но очень ценные породы и отродья крупного рогатого скота: красную тамбовскую, кавказскую бурую, истобенскую породы, суксунский, якутский скот и др. Возникла необходимость включения в селекционный процесс через эмбриотрансплантацию генетического материала этих пород, который обуславливает устойчивость этих животных к заболеваниям, их долголетие, высокую плодовитость и другие признаки, характеризующие жизнеспособность. В каждой породе есть признаки, важные в селекционном плане и отличающие породу от других консолидированных групп животных. Потеря пород, это утрата породных ассоциаций генов, генотипов, уникального генофонда, что будет иметь разнообразные отрицательные последствия. Криоконсервация эмбрионов позволит создать криобанк, в котором генетические ресурсы будут полностью изолированы от эволюционного процесса и сохранены в первоначальном виде неограниченно длительное время. Замороженные эмбрионы, как и сперматозоиды, могут быть использованы в любое время для восстановления породы в чистом

виде. При использовании биотехнологии трансплантации эмбрионов мы обладаем уникальной возможностью не только сохранения генофонда, но и ускоренного воспроизводства стад малочисленных и исчезающих пород.



Фото № 4. Криоконсервация эмбрионов

Эмбриопродукция ООО «Бетагран Липецк» сопровождается полным пакетом документации, подтверждающей происхождение эмбриона от выдающихся предков.

На сегодняшний день предприятие оказывает услуги по получению и пересадке эмбрионов, консалтинговые услуги по вопросам ветеринарии и воспроизводства стада (обучение пересадкам эмбрионов, обучение УЗИ-диагностике стельности, гинекологических патологий и др.).

Предусмотрена система скидок в зависимости от объема закупаемой продукции.

Возможно заключение договора с заказчиком, в основу которого заложена система расчетов за полученную стельность. Применяется гибкая система расчетов при заключении договоров с клиентами. Для клиентов дальних регионов минимальный объем производимых работ от 50 стельностей.

Следует отметить, что в Липецкой области, Республике Башкортостан и Алтайском крае внедрена система господдержки, что значительно уменьшает стоимость получения генетически ценного высокопродуктивного поголовья.

Таблица 1.

Показатели	Результаты
Обработано доноров	20
Реагировало суперовуляцией, п-%	19-95%
Проведено вымываний	19
Получено эмбрионов и яйцеклеток всего (в среднем на донора)	135 (7,0)
-из них пригодных (в среднем на донора)	75 (3,9)
-в проценте от общего числа зародышей	55%
-дегенерированных (в среднем на донора)	43 (2,3)
-в % от числа зародышей	32%
-неоплодотворённых яйцеклеток (в среднем на донора)	17 (0,9)
-в % от числа зародышей	12,6
Пересажено	45
-из них стельных (%)	20
-в проценте от количества пересадок эмбрионов	44 %



Генеральный директор  
Маркина Л.И.  
тел./моб.: 8 (905) 688-11-66,  
8 (905) 855-82-05  
Email: betagran48@yandex.ru

# WORLD WIDE SIRES

## МИРОВОЙ ЛИДЕР ПО ПРОИЗВОДСТВУ СЕМЕНИ КРС

На протяжении 45 лет компания WORLD WIDE SIRES, Ltd (WWS) поставляет на мировой рынок высококачественный генетический материал быков молочных и мясных пород. Признана ведущим производителем и поставщиком семени крупного рогатого скота в мире.

Имея в постоянной оценке более 2500 быков, компания регулярно подтверждает свое лидерство в индустрии производства семени. Из года в год специалисты WWS уверенно продолжают совершенствовать генетику голштинской породы, которая далее используется в 93 странах мира.

### ПОЧЕМУ ВАМ СТОИТ РАБОТАТЬ С НАМИ ?

#### Генетика №1 в мире

Генетика быков WWS - результат десятков лет успешной селекционной работы компании. Она предлагает лучших в мире животных по производительности (TPI), оплодотворяющей способности (SCR), типу и другим отраслевым рейтингам.

#### Выбор самый большой в России

Предлагаем семя быков-производителей голштинской, джерсейской, бурой швицкой, айрширской, симментальской, абердин-ангусской, герефордской пород.

#### Качество максимум стельностей!

Секрет успеха компании - это пайета 0,5 см<sup>3</sup> и собственный уникальный разбавитель, в котором замораживается семя. Эти компоненты создают максимально благоприятные объем и среду для сохранения характеристик генетического материала после разморозки и делают его маловосприимчивым к перепадам температур.

#### Сопровождение мы знаем, как сделать ваше предприятие прибыльнее

Обеспечиваем комплексный подход, который включает в себя подбор быков, поставку семени, сопутствующих материалов и азота. Предлагаем консультации высококвалифицированных российских и американских специалистов, а также полное сопровождение воспроизводства и кормления.



Семя WWS -  
гарантированный  
успех в воспроизводстве!

8 800 500 87 32 - wwsrussia.ru - wwsires.com - office@wwsrussia.com

# Сравнительная эффективность витрификации и программной криоконсервации эмбрионов КРС полученных методом *in vitro*

Старший эмбриолог, кандидат сельскохозяйственных наук Машталер Д.В.,  
главный биотехнолог Хромов Н.И.

Известно, что биологические материалы, такие как интактные эмбрионы, при обычных условиях подвержены изменениям и разрушению. Использование низких температур для длительного хранения зародышей - повсеместно востребованный биотехнологический метод. Доказано, что при достижении критической температуры, известной также как температура «стеклования» и составляющей  $-130^{\circ}\text{C}$ , образец может храниться неопределенно долгое время при практически полном отсутствии биохимических процессов.

Сохранение зародышей столь долгое время открывает для исследователей широкий спектр возможностей и позволяет создавать обширные хранилища - «эмбриобанки», где могут храниться десятки тысяч эмбрионов как редких и исчезающих пород, так и видов животных. Что позволяет проводить фундаментальные исследования, а также сохранять и восстанавливать генетическое разнообразие.

Развитие зародыша в искусственной среде, имитирующей жидкости яйцевода, к сожалению, не в полной мере обеспечивает потребности зародыша в макро- и микроэлементах, витаминах и аминокислотах. Известно, что эмбрионы, полученные методом *in vitro* обладают более низким функциональным статусом. Клеточная масса эмбриобласта и трофобласта ниже чем у эмбрионов, полученных классическим методом *in vivo*, вследствие чего эмбрионы более восприимчивы к крио-повреждениям и требуют применения более деликатных

методов криоконсервации, позволяющих гарантированно сохранить качество эмбриона.

В связи с этим, для определения оптимального протокола и метода заморозки, нами был проведен ряд опытов по сравнению методов криоконсервации, а также растворов криопротекторов.

Для опыта использовали доимплантированные эмбрионы КРС полученные из ооциткумулюсных комплексов. Ооциткумулюсные комплексы извлекали прижизненно методом TAU (транс вагинальной аспирации) из антральных фолликулов яичников коров доноров. Поиск и морфологическую оценку осуществляли на стереомикроскопе лабораторного класса Olympus SZ51 при 16 кратном увеличении. Для дозревания ооцитов использовали среду 199 (Medium 199, Nepes modification, 25mM.) с добавлением 10% эстральной сыворотки крови крупного рогатого скота, Na-пирувата, BSA, 1.0 ЕД/



Рисунок 1. Штатный замораживатель фирмы «Криотек» модель CL 5500

мл лютеинизирующего гормона, 10 МЕ/мл фолликулостимулирующего гормона, 1,0мкг/мл эстрадиола (спиртовой раствор) и 50 мкг/мл гентамицина.

Для оплодотворения использовали среду Fert-TALP и разделённое по полу криоконсервированное семя быков. Для оплодотворения яйцеклетки перемещались в лунки со средой объёмом 80 мкл и инкубировались совместно со сперма-

Таблица 1. Схема насыщения криозащитными растворами

№ п/п	Наименование криопротектора	Кол-во ступеней насыщения	Время насыщения Мин.	Носитель	№ программы	Способ криоконсервации
1	EG-1,5 М	1	10	Пайета 0,25 мл	1	CL5500
2	EG-1,8 М	1	10	Пайета 0,25 мл	1	CL5500
3	GL-1,4 М	2	15	Пайета 0,25 мл	1	CL5500
4	EG-DMSO	2	13	Криотоп	-	витрификация

Таблица 2 Результаты испытаний

№ п/п	Кол-во бластоцист	Метод криоконсервации	Наименование криопротектора	Кол-во пригодных после оттаивания, п-%	
1	96	программная	EG-1,5 М	67	69,50%
2	84	программная	EG-1,8 М	50	59,44%
3	93	программная	GL-1,4 М	68	71,03%
4	77	витрификация	EG+DMSO	75	97,40%

тозоидами в течение 18-20 часов при температуре 38,5-39 °С в атмосфере с содержанием 5% CO<sub>2</sub>. После оплодотворения зиготы отмывали в растворе SOF и механически удаляли клетки кумулюса посредством пипетирования при помощи наконечников для денудации ооцитов диаметром 135 мкм. Очищенные зиготы помещали в среду на основе SOF с добавлением BSA, MEM vitamins, MEM Niaa, MEM iaa в лунки планшетов объёмом 500 мкл, покрытые минеральным маслом (Sigma, США) и культивировали при температуре 38,5 °С в увлажненной атмосфере под газовой фазой (по 5% CO<sub>2</sub> и O<sub>2</sub> и 90% N<sub>2</sub>) в течение 7-8 суток. Для опыта использовали эмбрионы только отличного качества, находящиеся на стадии развития от BL-II (поздняя бластоциста) до BL-IV (полностью экспандированная). Выход доимплантированных бластоцист от числа поставленных на созревание яйцеклеток составил 29,42%.

Криоконсервация опытных образцов осуществлялась на штатном замораживателе фирмы «CRYOLOGIC» модель CL 5500 (рис. 1) при помощи готовых наборов криопротекторов для витрификации фирмы «Криотек».

Насыщение эмбрионов криозащитными растворами проводили по следующей схеме (табл. 1).

Для криоконсервации эмбрионов 1, 2 и 3 группы использовали программу, где начало охлаждения идёт с + 20° С, охлаждение ведётся со

скоростью 2 °С/мин. до -6 °С, далее следует индукция кристаллизации и выдержка при этой температуре в течение 10 мин, далее охлаждение до -35 °С со скоростью 0,5 °С/мин. После завершения цикла заморозки пайеты с эмбрионами переносились в жидкий азот и хранились при температуре -196 °С.

Четвёртая группа замораживалась витрификацией, где в качестве криопротектора использовали стандартный раствор фирмы «Криотек»

Морфологическая оценка производилась на стереомикроскопе Olympus SZ 51 при 40 кратном увеличении. Эмбрионы, оценённые как пригодные, после выведения криопротектора помещались в среду SOF

Исходя из данных Таблицы 2 можно сделать вывод, что наилучший результат сохранности показали эмбрионы 4 группы, криоконсервированные витрификацией. Из 77 замороженных эмбрионов 75 получили оценку как пригодные, что составило

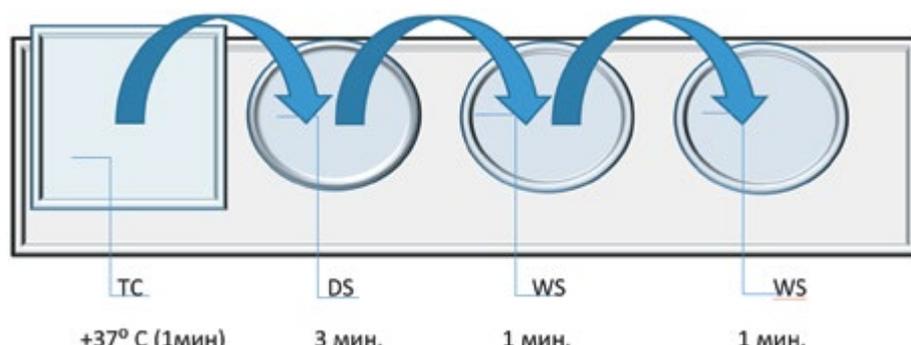


Рисунок 3. Девитрификация эмбрионов

Насыщение эмбрионов криопротектором осуществляли по схеме, приведенной на Рис. 2

После проводки в растворе криопротектора эмбрион помещался на носитель «криотоп» и погружался в жидкий азот (N<sub>2</sub>).

Оттаивание пайет с эмбрионами 1,2 и 3 групп производилось в водяной бане при температуре +37 °С. Эмбрионы, криоконсервированные методом витрификации оттаивались по схеме, представленной на рис. 3

97,40%. Наименьший результат сохранности показали эмбрионы, криоконсервированные в 1,8 М этиленгликоле, что составило 50 пригодных эмбрионов или 59,44%. Эмбрионы, замороженные в 1,5 М этиленгликоле и 1,4 М глицерине заняли промежуточное положение.

**Выводы:**

Основываясь на результатах проведенных исследований можно сделать вывод, что метод витрификации позволяет достигать минимальных потерь при заморозке эмбрионов, которые составили 2,6%. На данный момент ведутся работы по разработке системы витрификации на прямую пересадку.

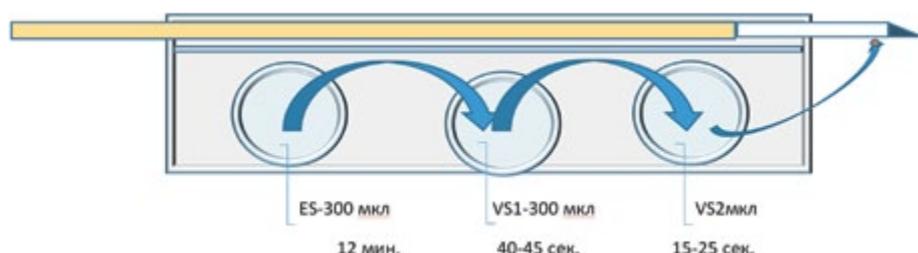


Рисунок 2. Схема насыщения эмбриона криопротектором для витрификации



# Развитие мясного скотоводства в РФ с использованием генетического материала Бельгийской бело-голубой породы крупного рогатого скота

*Грязнева Татьяна Николаевна – доктор биологических наук, профессор, заведующая кафедрой микробиологии  
ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии –  
МВА имени К.И. Скрябина»;*

*Борунова Сеид-Фатима Мировна – кандидат биологических наук, заведующая отделом по контролю  
качества и стандартизации генетического материала и препаратов, применяемых  
при воспроизводстве животных, ФГБУ «Всероссийский государственный Центр качества и стандартизации  
лекарственных средств для животных и кормов» (ФГБУ ВГНКИ);*

*Быканов Андрей Васильевич – генеральный директор ООО «Мирвет», г. Пушкино, Московской обл.;  
Дегтярева Ольга Николаевна – генеральный директор ООО «Пробиотик-Плюс», г. Москва;*

*Игуменцев Петр Александрович – кандидат биологических наук, начальник отдела противоэпизоотической  
и лечебной работы ГБУВ МО «Территориальное ветеринарное управление № 2» (Терветупр № 2).*

В Российской Федерации за последние 30 лет сформировалась хорошо развитая отрасль животноводства – молочное скотоводство. Около 95% поголовья животных являются представителями различных пород крупного рогатого скота молочного направления. При-чем, более 50% скотоводческих хозяйств по производству молока – племенные.

Наиболее многочисленная молочная порода – черно-пестрая голштинизированная. Это связано, в первую очередь, с тем, что молочные коровы этой породы дают высокие надои молока и мясо, а племенные хозяйства получают дотации от государства.

Поэтому, скотоводство в России ориентировано на производство молока, а молочные продукты чрезвычайно востребованы на рынке.

Объем производства сырого молока всеми категориями хозяйств в 2017 году составил около 30,7 млн тонн (по официальным данным Росстата). В то же время, общий объем товарного молока в РФ, по оценке ИКАР, составил в 2017 году 17,8 млн т, 80% из которых приходится на сектор сельскохозяйственных организаций (СХО). Корпоративный сектор, в свою очередь, показал в ушедшем году умеренный рост по большинству показателей. Валовое

производство молока здесь выросло до 15,0 млн т (на 2,2% или 300 тысяч тонн). Сложившаяся динамика объясняется ростом молочной продуктивности коров, которая составила 5800 кг в год на фуражную корову (+4%).

Тем не менее, Российская Федерация продолжает оставаться одним из крупнейших им-портеров молочных продуктов: в пересчете на сырое молоко отношение импорта к объему товарного молока составляет около 40%. Общий объем импорта СМ, ЗЦМ и сухой сыворотки в 2017 году увеличился до 338,0 тыс. т, импорт сливочного масла и молочного жира остался на уровне 95,0 тыс. т, импорт сыра вырос до 200,0 тыс. т.

Республика Беларусь продолжает оставаться главным торговым партнером РФ и оказывает огромное влияние на наш молочный рынок. Доля поставок из соседней республики от общего объема импорта

сливочного масла в РФ в 2017 году составила, по официальным данным, 82%, сыра – 87%, сухого молока и сухой сыворотки – 85%, цельномолочной продукции – 99%.

По официальным данным, дефицит сырого молока в РФ составляет около 7,0 млн т в год. К 2020 году Минсельхоз рассчитывает минимизировать дефицит за счет повышения надоев и строительства новых молочных ферм, что даст прибавку на 5,0 млн т молока.

Таким образом, общий объем производства молока в 2018 г должен достичь 35,7 млн т. В первую очередь ведомство рассчитывает на прирост со стороны сельхозпредприятий (почти 3 млн т) и фермерских хозяйств (2 млн т).

Емкость российского рынка молока и молочной продукции в 2016 году, по оценкам Аналитического центра MilkNews, составила около 1,584 трлн руб., увеличившись в относи-

**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.).










тельном выражении на 9,3%. Вместе с тем с учетом рекомендуемых норм потребления мо-лочной продукции потенциальная ёмкость рынка может быть существенно выше (практически в 2 раза) и составлять около 2,8 трлн руб.

По итогам 2017 года потребление молока и молочной продукции в 2018 г может снизиться до 237,5 кг/чел./год, что почти на 27% ниже нормы, рекомендованной Минздравом РФ.

По данным Росстата, в целом по стране средняя цена на реализованное молоко сель-хозпроизводителей в 2017 году составила 21,81 руб. за кг.

Цены промышленных производителей и ретейлеров на молочные продукты продолжают повышаться на фоне роста цен на сырое молоко. Так по данным Росстата, цена на питье-вое молоко повысилась на 3% по сравнению с 2016 годом и составила 36,19 руб. за кг.

На 1 февраля 2017 года в хозяйствах всех категорий, насчитывалось крупного рогатого скота 18,7 млн голов (98,4% к 1 февраля 2016 года), в том числе коров – 8,2 млн голов (98,2%).

По данным Росстат, среднегодовая цена на КРС в живом весе по России в 2016 году составила 112,88 руб/кг живого веса за корову. Средняя цена, предлагаемая на торговых площадках на КРС в живом весе - 130-145 руб./кг живого веса за быка молочной породы. При этом средняя цена реализации в торговые сети полутуш от этих быков, составила 250-275 руб./кг. в том числе НДС.

Из-за дефицита товарного молока и мяса, а также продолжающегося роста цен сель-хозпроизводителей, рост цен на молочную и мясную продукцию в 2018 году продолжится, и будет сдерживаться только снижением потребительского спроса. Хотя снижения спроса потребителей на продукты животного происхождения в России не предвидится.

Пол новорожденного теленка очень важен для производителей молока. Высокий выход новорожденных телочек является важнейшим показателем воспроизводства молочного стада, а бычки являются побочным продуктом молочного скотоводства. В лучшем случае их откармливают в своем хозяйстве или продают в 14-30-дневном воз-

расте в откормоч-ные хозяйства. В крупных хозяйствах, где нет откормочных площадок, и где используют сексированную сперму, позволяющую получать 90% телочек, 10% новорожденных бычков молочных пород уничтожают сразу после рождения.

Производство говядины в России (совокупное, как от скота молочных, так и мясных пород) в январе-сентябре 2016 года, по расчетам АБ-Центр составило 953,0 тыс. тонн в перерасчете на убойный вес (1 677,2 тыс. тонн в живом весе по данным Росстата).

По отношению к январю-сентябрю 2015 года производство говядины сократилось на 1,3% (на 12,2 тыс. тонн в убойном весе). За два года, по отношению к январю-сентябрю 2014 года, снижение составило 2,9% (28,4 тыс. тонн в убойном весе), за 3 года производство говядины в РФ сократилось на 1,0% (на 9,2 тыс. тонн).

В 2017 г падение производства говядины продолжилось, с тенденцией его снижения и в 2018 г.

Можно констатировать тот факт, что мясное скотоводство в РФ не развито.



Рисунок 1. Племенные быки Бельгийской бело-голубой породы

### Новая технология развития мясного скотоводства в РФ

В России имеется всего 5 крупных откормочных хозяйств, где выращивают мясной скот. Это, в основном, животные таких пород, как Абердино-Ангусы, Герефорды, Лимузины. Но эти породы дают небольшие привесы – до 1000 г в день, выход мяса с туши - 55-57%, ко-стей - 23-27%, мышечной массы - 68-70% по отношению к туше, высокий процент жира по сравнению с такой породой, как Бельгийская бело-голубая.

Бельгийская бело-голубая порода крупного рогатого скота (BBB) – это уникальная мясная порода, выведенная животноводами Бельгии (рис.1).

Разведение чистопородной Бельгийской бело-голубой породы в России возможно, но в ближайшем будущем, т.к. этот проект требует высокотехнологичного ветеринарно-зоотехнического сопровождения.

Оптимально реализуемым проектом в РФ является технология кроссбридинга, основанная на искусственном осеменении спермой BBB местных молочных и мясных пород скота. Особенно перспективной породой для кроссбридинга с BBB является черно-пестрая голштинизи-

рованная порода КРС по следующим показателям:

- вес новорожденного кроссбридного теленка составляет в среднем 35 кг и патологических отелов не отмечается;
- интенсивное развитие мышечной массы в области крупа телят начинается с 2-х недельного возраста;
- крепкий костяк;
- неприхотливость к условиям содержания и кормления;
- устойчивость к болезням;
- убойный вес туши кроссбридного животного на 100-150 кг больше, чем у чистопородного черно-пестрого скота;

- выход мяса с туши – 60% и более;
- доля костей – 15,8%;
- доля мышечной массы – более 75%;
- по вкусовым качествам мясо кроссбридных животных не имеет аналогов, т.к. является не жирным, диетическим, вкусным и полезным для здоровья.

Для реализации проекта по получению кроссбридных телят путем искусственного осеменения молочных коров черно-пестрой породы спермой быков BBB можно также использовать низкоудойных коров, не имеющих патологий половых органов, выбракованных коров с различными поражениями вымени, конечностей и т.п., которых можно восстановить, осеменить, получить кроссбридного теленка.

#### Фермы откорма бычков молочной породы

Фермы, где откармливают быков молочной породы с шести месяцев течения 365 дней, вес быка на выходе около 500 кг, с выходом по туши 52-54%. Вес туши менее 270 кг, цена туши конкурирует с Белорусской говядиной и сегодня она составляет 240 руб без НДС. Стоимость быка при сдаче на убой составит от 65 000 руб и выше.

#### Фермы откорма кроссбридных бычков

Фермы, где откармливают кроссбридинговых с шести месяцев бычков и телок в течение 305 дней, вес быка на выходе более 650 кг, с выходом по туши 58-60%. Вес туши выше 380 кг, цена туши вне конкуренции и сегодня составляет 275 руб. без НДС. Стоимость быка при сдаче на убой составит от 105 000 руб и выше.

Рисунок 2. Фермы откорма телят.

Проведение лечебно-профилактических мероприятий таких животных должно быть направлено на улучшение воспроизводительной функции коров и устойчивость их к инфекционным болезням. Вылеченная корова дает кроссбридных телят на откорм и используется для получения молока еще несколько лет. Таким образом, удлиняется продуктивный период жизни молочной коровы.

Специалистами кафедры микробиологии ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА имени К.И.Скрябина» и ООО «Мировет» разработаны лечебно-профилактические препараты, которые позволяют без использования антибиотиков активизировать иммунную систему коров любой породы, оздоровить хозяйство от маститов, эндометритов, желудочно-кишечных болезней, увеличить надои и повысить оплодотворяемость коров.

Повышение репродуктивных способностей крупного рогатого скота и использование спермы Бельгийской бело-голубой породы дает возможность получать кроссбридных телят для откорма в хозяйствах молочного направления, что может принести хозяйству дополнительную прибыль и реализовать программу по развитию в Российской Федерации не только молочного, но и мясного скотоводства.

**Цель проекта** – повышение воспроизводительной функции молочных и мясных коров, восстановление репродуктивного здоровья животных, оздоровление хозяйств от инфекционных и незаразных болезней, увеличение оплодотворяемости коров, повышение выхода телят и снижение заболеваемости молодняка путем внедрения в существующий бизнес-процесс новейших



Рисунок 4. Кроссбридные телята, полученные от скрещивания черно-пестрой голштинизированной породы с ВВВ

технологий, эффективных лечебно-профилактических препаратов и генетического материала бельгийской бело-голубой породы крупного рогатого скота.

**Суть проекта** – проведение комплекса мероприятий, направленных на оздоровление скотоводческих хозяйств от различных болезней животных; стимулирование воспроизводства поголовья и восстановление репродуктивных качеств коров. Применение эффективных отечественных лечебно-профилактических препаратов, исключая антибиотики; удлинение продуктивного периода жизни молочной коровы; увеличение количества и качества молочной и мясной продукции; снижение затрат на содержание стада и повышение рентабельности хозяйства.

Используя технологию кроссбридинга путем скрещивания коров молочных и мясных пород с Бельгийской бело-голубой породой, можно получить теленка мясного направления для дальнейшего интенсивного

откорма с более высокими показателями выхода мяса с туши, чем чистопородные животные молочного и мясного направления.

Кроссбридный теленок от Бельгийской бело-голубой породы позволит получить дополнительную прибыль без увеличения цены на мясо для конечного потребителя.

**Решаемые задачи**

1. Профилактика инфекционных и незаразных болезней крупного рогатого скота и лечение больных животных.
2. Восстановление воспроизводительной функции коров и продление продуктивного периода жизни животных.
3. Повышение молочной и мясной продуктивности крупного рогатого скота, улучшение качества продукции животного происхождения.
4. Повышение оплодотворяемости коров и нетелей.
5. Увеличение выхода и сохранности телят.
6. Увеличение поголовья маточного стада крупного рогатого скота молочного направления.
7. Получение кроссбридных телят мясного направления с высокими зоотехническими показателями при откорме.
8. Создание маточного стада скота мясного направления.
9. Продвижение на российском рынке высокопродуктивной мясной Бельгийской бело-голубой породы крупного рогатого



Рисунок 3. Экономические показатели.

скота, превосходящей по своим показателям такие мясные породы как Герефорд, Абердино-Ангус, Лимузин и др.

10. Повышение профессионального уровня зооветеринарных специалистов.
11. Создание новых рабочих мест.
12. Возможность развития малого бизнеса, в т.ч. фермерских хозяйств мясного и молочного направления, а также молоко-и мясоперерабатывающих предприятий.
13. Получение дополнительных доходов, увеличение налогооблагаемой базы.
14. Развитие сельскохозяйственных и биологических наук, в т.ч. ветеринарии, зоотехнии, биотехнологии.

ЭТАПЫ реализации проекта «Развитие мясного скотоводства в Российской Федерации с использованием генетического материала Бельгийской бело-голубой породы крупного рогатого скота»:

**I. ЭТАП** - (подготовительный):

- заключение договоров между хозяйствами и ООО «Мировет» на оказание ветеринарных услуг по проведению лечебно-профилактических мероприятий при эндометритах и маститах коров, улучшению воспроизводительной функции коров, организации туровых отелов, производство кроссбридных телят ВВВ с использованием коров хозяйства;
- заключение договоров между хозяйствами и ООО «Мировет» на приобретение лечебно-профилактических препаратов, необходимых для лечения коров, подготовки их к осеменению спермой ВВВ и спроваждению стельных животных;

Таблица 1. Сводная сравнительная таблица откорма бычков на разных стадиях

Теленок	Вес на начальной стадии откорма, кг	Количество дней откорма	Суточный привес, кг	Вес на конечной стадии откорма, кг
Месячный телёнок молочной породы	30-35	24-28	0,5-0,7	50-55
Месячный кроссбридный телёнок	30-35	24-28	0,7-0,9	55-80
8-месячный телёнок молочной породы	50-55	210	0,65-0,85	180-230
8-месячный кроссбридный телёнок	55-80	210	1,1-1,3	300-340
20-месячный бычок молочной породы	180-230	365	0,9-1,0	500-540
18-месячный кроссбридный бычок	280-320	305	1,3-1,5	670-750

Таблица 2. Сравнительная таблица возможной стоимости производства и откорма телят и возможного конечного дохода

Животное	Доп. затраты на производство теленка руб.	Стоимость на начальной стадии откорма, руб.	Суточные затраты на одну голову, руб.	Возможные общие затраты на откорм, руб.	Стоимость на конечной стадии откорма, руб.	Возможный доход на стадиях откорма, руб.
Месячный теленок молочной породы	до 2 000	0	100-120	3 000 - 3 600	5 000 - 5 600	3 000 - 3 600
Месячный кроссбридный теленок	13 000	0	100-120	3 000 - 3 600	16 000 - 16 600	4 000 - 6 600
8-месячный теленок молочной породы	0	5 000 - 5 600	100	21 000	26 000 - 26 600	2 800 - 5 800
8-месячный кроссбридный теленок	0	16 000 - 16 600	120	25 200	41 200 - 41 800	18 600 - 26 200
20-месячный бычок молочной породы	0	26 000 - 26 600	100	36 500	62 500 - 63 100	3 000 - 9 800
18-месячный кроссбридный бычок	0	41 200 - 41 800	120	36 600	77 800 - 78 400	29 000 - 41 200

- заключение договоров с откормочными хозяйствами на поставку кроссбридных телят;
- заключение договоров с мясоперерабатывающим предприятием на поставку убойных животных.

**II. ЭТАП** (отбор коров):

- обследование коров и нетелей, выделенных хозяйством для кроссбридинга;
- сортировка обследованных коров по физиологическому состоянию, наличию или отсутствию болезней, физических недостатков и др.;
- отбор коров и нетелей после оценки их пригодности к кроссбридингу;
- проведение лечебно-профилактических мероприятий, направленных на улучшение воспроизводительной функции коров и устойчивость их к инфекционным болезням;
- корректировка рациона кормления и содержания отобранных коров.

**III. ЭТАП** (производство кроссбридных телят):

- синхронизация охоты у коров для организации туровых отелов;
- искусственное осеменение коров спермой ВВВ (1-2 спермодозы);
- проверка коров на стельность через 2-3 месяца после осеменения;
- чипирование стельных коров;
- контроль за состоянием стельных коров с корректированием рационов кормления и содержания в течение всего периода стельности;
- родовспоможение;
- взвешивание, регистрация и чипирование новорожденных телят;
- проведение лечебно-профилактических мероприятий и контроль за здоровьем телят весь период откорма.

Очевидно, что производство 30-дневных кроссбридных телят потребует дополнительных усилий и вложений. Необходимо первоначальное вложение на приобретение спермодоз ВВВ, на работу высококвалифицированных ветеринарных специалистов, использование эффективных ветеринарных препаратов, ведение специализированного учёта и т.д. Сумма вложений составляет около 13000 рублей на одного кроссбридного теленка. Эти затраты возвратные за счет высокой прибыли после конечной стадии откорма кроссбридных телят.

В течение последних 5 лет на базе ряда хозяйств Московской, Тверской, Владимирской и других областей, а также Республики Мордовия были получены кроссбридные телята с использованием спермы ВВВ.

Для сравнительного анализа эффективности данного проекта нами

были проведены эконо-номические расчеты на основании практическо-го опыта (рис. 2,3; табл. 1, 2).

Данная технология вписывается в Государственную программу разви-тия сельского хозяйства и регулиро-вания рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия на 2013–2020 годы и направлена на более полное удовлетворение по-требностей россиян в качественных и экологически чистых продуктах питания (молоко и мясо крупного ро-гатого скота).

### Цена выкупа 30-дневных телят

- Теленок молочной породы - 160 руб. за кг жив. веса
- Кроссбридный телёнок (рис. 4) - 250 руб за кг жив. веса

### Вес телёнка

- Теленок молочной породы - 50-55 кг
- Кроссбредный телёнок - 55 -80 кг

### Стоимость телёнка

- Теленок молочной породы - от 8 000 до 11 200 руб
- Кроссбредный телёнок - от 13 700 до 20 000 руб.

13 000 руб. – максимальная стои-мость производства кроссбридного теленка, включая стоимость услуг ветеринарного врача по лечению и восстановлению репродуктивной функции коровы, стоимость лекарств, спермодоз и страховки.

Данный проект позволит получить теленка мясного направления для дальнейшего ин-тенсивного откорма с более эффективными показа-телями. При этом конечная цена для потребителя практически не увели-чится, т.к. кроссбридный бычок от Бельгийской бело-голубой породы имеет более высокие показатели выхода туши, бескостного мяса и бо-лее высокую категорию отрубов, что позволяет получать дополнитель-ную прибыль без увеличения цены на мясо для конечного потребителя (табл. 3).

Возможный эффект внедрения данного проекта в хозяйствах сред-нестатистической области РФ при общем поголовье молочного скота 60000 голов:

Таблица 3. Возможный доход фермеров при выращивании чистопородного и товарного мясного скота (ВВВ) на убой

Животное	Стоимость годовой амортизации коровы, руб	Затраты на производ-ство телён-ка, руб.	Затраты на от-корм, руб.	Вес туши при сдаче на убой, кг	Стоимость туши руб., без НДС	Возможный доход, руб.
Бычок ВВВ	*40 000	13 000	60 000	750	183 750	70 750
Телка ВВВ	* 40 000	13 000	60 000	650	154 700	35 000
Бычок F2	**33 000	13 000	60 000	700	151 000	44 000
Телка F2	**33 000	13 000	60 000	600	126 000	20 000

\*стоимость коровы 250000 руб., работает 7 лет + годовое содержание 25000 руб., минус 120000 руб. при сдаче коровы на бойню.  
 \*\*стоимость коровы 150000 руб., работает 7 лет + годовое содержание 25000 руб., минус 100000 руб. при сдаче на бойню.  
 Время откорма - 500 дней, суточные затраты на откорм - 120 руб в день. Стоимость кг туши 350 руб.

- Значительное уменьшение при-менения антибиотиков, и как следствие, получе-ние высокока-чественной, экологически безо-пасной продукции животного про-исхождения.
- Уменьшение выбраковки пого-ловья молочного стада за счет повышения устой-чивости жи-вотных к болезням, проведения профилактических мероприятий, лечения больных коров и продле-ния продуктивного периода жиз-ни животных.
- Увеличение поголовья молочно-го стада за счет восстановления репродуктивного здоровья коров, повышения рождаемости и сохра-нения телят.
- Увеличение надоев и повышение производства качественного мо-лока за счет снижения заболевае-мости коров маститами.
- Создание новых предприятий и ра-бочих мест в Регионе.
- Значительное повышение квали-фикации работников в сфере сель-ского хозяй-ства по производству молока и мяса, с увеличением за-работной платы работников.
- Образование выгодных экономи-ческих условий для создания фер-мерских хо-зяйств малого и сред-него бизнеса по развитию мясного и мясомолочного скотовод-ства.
- Внедрение новейших мировых тех-нологий по производству говядины, при со-трудничестве государствен-ных и бизнес-структур Региона с Бельгийскими специалистами.

Задачи, решаемые при получении кроссбридных телят путем скрещи-вания молочных коров с Бельгий-ской бело-голубой породой:

- **Генетическая** – генетическое улучшение пород мясного на-правления;
- **Экономическая** – увеличение при-были предприятий, участвующих в проекте по производству мяса, получение дополнительной при-были за счет производства мо-лока;
- **Социально-административная** – увеличение рабочих мест, уве-личение по-ступления налогов в бюджет, подключение к проекту большего числа сельхозпред-приятий, фермерских хозяйств и частных лиц, имеющих свой скот;
- **Технологическая** – увеличение производительности труда, ис-пользование высокотехнологич-ных методов, выход на мировой уровень по производству ка-чественной говядины;
- **Научная** – изучение и внедрение новых мясных пород, сопрово-ждение проекта зарубежными специалистами по ветеринарии, кормопроизводству и обучение специалистов в Бельгии;
- **Политическая** – выполнение про-граммы по продовольственной безопасности РФ, сокращение сроков выполнения региональ-ных программ развития мясного скотоводства.

**По вопросам покупки и консультации обращайтесь по телефону 8 (965) 136-13-36**



# Отечественная система контроля, снижения потерь и хищений, отраслевого учета – выбор рачительных хозяев

*«Не надо бояться большого урожая, лишнего зерна никогда не бывает. Зерно – это та же валюта, та же нефть»*

Из интервью Министра сельского хозяйства А.Н. Ткачева телеканалу «Россия 24».

Проблема контроля сохранности урожая, предотвращения потерь и хищений зерновых и маслических культур, продукции переработки всегда актуальна.

По оценкам специалистов, средний размер потерь от различного рода негативных явлений достигает до 1,5% от оборота. Предположим, элеватор хранит 50 тыс. тонн зерна по средней рыночной цене 9 тыс. руб. за одну тонну. Нетрудно посчитать, что потери урожая только при приемке и хранении могут достигать до 6,75 млн руб.

## О каких случаях речь?

- Сговор поставщика и представителей приемного предприятия с целью искажения количества и качества. При этом, если реальное количество зерна больше, чем по документам – зерно проходит «через предприятие» неучтенным и отгружается либо перерабатывается, а затем отгружается в виде продукции «своим» покупателям.
- Занижение/завышение количества пшеницы, ячменя, подсолнечника, сои инструментальным способом: путем манипуляции с весовым оборудованием (установка электронных «жучков»), с весом автотранспорта; либо путем приписок: округление в журналах регистрации и компьютерных учетных системах.
- Занижение/завышение качественных показателей (сорность, влажность, клейковина, натура, масличность), влияющих на класс зерновых и маслических культур, посредством нарушения правил отбора проб и искажений в лабораторных журналах и учетных системах.
- Манипуляции с показателями количества и качества зерна и сырья при хранении, сушке, подработке, перемещении в производство на переработку: хранение зерна разного класса слоями, смешение зерна разного качества при приемке и перемещении, искажение массы

отходов и продуктов подработки, искажение результатов зачистки, корректировка информации количественно-качественного учета задним числом.

- Вывоз неучтенных излишков зерна посредством вмешательства в работу средств видеоконтроля и охраны, искажение качественных показателей отгруженного зерна и продукции.

## Что предпринимать?

Проблемы, указанные выше, позволяет успешно решить АСУ АСКО, разработанная компаниями «Комплектэлектро Плюс» и «ЦентрПрограммСистем». По оценкам руководства предприятий Воронежской, Курской, Самарской областей, внедривших систему, вложения окупаются уже в течение 9-12 месяцев, что уже со второго года эксплуатации на каждый вложенный 1 руб. приносит до 13 руб. экономии. Уникальность АСУ АСКО, о которой идет речь, заключается в комплексной интеграции:

- модуля количественно-качественного, управленческого учета;
- модуля бухгалтерского учета;
- системы управления автотранспортом и бизнес-процессами приемки, перемещения, отгрузки сырья и продукции;
- программно-технического комплекс АСКО;

- системы управления технологическим процессом (АСУ ТП).

Внедрение системы позволяет руководству предприятий получать оперативную и достоверную информацию, сократить время приемки и отгрузки, снизить влияние «человеческого фактора» на весовой и в лаборатории, предотвратить случаи выгрузки невзвешенного зерна и несанкционированного вывоза продукции без документов, повысить контроль соблюдения санитарных норм, снизить количество спорных ситуаций между поставщиками и покупателями.

## Из каких компонентов состоит АСУ АСКО?

1. Подсистема оперативного количественно-качественного и регламентированного учета на базе линейки программных продуктов:

- «1С:Бухгалтерия элеватора и комбикормового завода» для «1С:ERP Управление предприятием 2», «1С:Комплексная автоматизация 2», «1С:Бухгалтерия»
- «ЦПС:Элеватор. Комбикормовый завод. Маслозавод» для «1С:Управление производственным предприятием 1.3», «1С:Комплексная автоматизация 1.1» - разработчик «ЦентрПрограммСистем» (г. Белгород)

2. Программно-технический комплекс АСКО:

- Программа управления и контроля оборудования;
- Контрольные пульты, датчики, табло и пр. - разработчик «Комплекстэлектро Плюс» (г. Москва).

**Как система работает?**



Рис. 1 – Автоматизированное рабочее место диспетчера

В контрольных точках движения автотранспорта – диспетчерской, КПП, визировки, лаборатории, весовой, КПП, в точках приемки и отгрузки устанавливается оборудование АСКО и автоматизированные рабочие места на базе «1С:Предприятие 8» для ведения оперативного и бухгалтерского учета сырья и продукции.

В 1С в режиме реального времени

отображается информация о количестве зерновых и масличных культур, поступивших на предприятие, качестве, силосе хранения с определенным качеством, количестве автотранспорта на территории предприятия и в зоне ожидания.



Рис. 2 – Обмен данными с оборудованием

**Какие процессы охватывает система?**

В единой системе организовано управление бизнес-процессами:

- Приемка зерновых, зернобобовых и масличных культур, незернового сырья.
- Перемещение сырья и продукции.
- Отгрузка зерна и кормового зернопродукта.
- Отгрузка готовой продукции.
- Вывоз отходов.

- Движение прочих ТМЦ и автотранспортных средств через весовую.

При этом необходимая отраслевая отчетность, печатные формы документов ЗПП, бухгалтерские документы, управленческая отчетность оформляются в режиме реального времени и доступны руководителям и ведущим специалистам.

Сколько пшеницы в силосе №17? Каковы расчеты в физическом и зачетном весе с основными поставщиками? Какое количество подсолнечника разрешается списать согласно действующим нормам естественной убыли? Каков ход выполнения приказов по отгрузке комбикорма? – ответ на все эти вопросы легко получить «нажатием одной кнопки».

**Как производится установка и внедрение системы?**

- Выездное экспресс-обследование, выдача рекомендаций.
- Разработка технического задания.
- Поставка и монтаж оборудования.
- Поставка и адаптация программного обеспечения.
- Пусконаладочные работы.

**НПО «СТИМУЛ-ИНК»**

**Стимул-Инк**

ТЕХНОЛОГИИ И ОБОРУДОВАНИЕ ПТИЦЕВОДСТВА

Научно-производственная организация «Стимул-Инк» занимается разработкой производством поставкой оборудования для инкубации и вывода молодняка всех видов с-х птицы, а также комплектов оборудования для ее выращивания, содержания, убой-переработки и утилизации отходов производства.

Перейдите на наш сайт с помощью QR-кода!

Московская область, г. Пушкино, мкр. Мамонтовка, ул. Рабочая д. 1  
Тел.: (495) 220-15-03/04/06  
e-mail: 2207720@mail.ru  
стимул-инк.рф

**ПРОИЗВОДСТВО  
ИНКУБАТОРОВ**

**ПРОИЗВОДСТВО  
НАПОЛЬНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

**ПРОИЗВОДСТВО  
КЛЕТЧНОГО  
ОБОРУДОВАНИЯ**

- Обеспечение организационных мероприятий.
- Обучение, техническое сопровождение.

**Преимущества АСУ АСКО.**

Программное обеспечение для учета является отечественной разработкой на базе широко распространенной платформы «1С:Предприятие

8», что позволяет клиентам самостоятельно и недорого осуществлять поддержку системы, адаптировать её «под себя» после запуска в эксплуатацию.

ПТК АСКО позволяет дистанционно контролировать работу каждого блока.

Функциональные возможности контрольных точек АСУ АСКО.

№ п/п	Наименование	Функционал контрольной точки
1	Директор, гл. инженер, начальник СБ, охрана, диспетчер, лаборатория, визировка	1. Программа визуализации количества ТС, прибывших на предприятие, количества ТС в очереди в контрольных точках.
2	Диспетчер	1. Регистрация ТС. 2. Выдача RFID-card. 3. Контроль правильности и последовательности прохождения предыдущих контрольных точек.
3	Зона ожидания ТС	1. Табло очереди. 2. Проверка водителем ТС очередности въезда. 3. Рассылка СМС водителю о готовности к въезду
4	КПП	1. Разрешение въезда только зарегистрированным ТС. 2. Фиксация времени въезда/выезда. 3. Табло очереди въезда (въезд 1, въезд 2). 4. Фотофиксация въезжающего/выезжающего ТС. 5. Распознавание номера въезжающего/выезжающего ТС. 6. Журнал разрешенных к въезду/выезду ТС. 7. Управление шлагбаумами, светофорами. 8. Фиксация ФИО охранника, проводившего осмотр ТС при въезде/выезде ТС. 9. Фиксация прямого открытия шлагбаума охранником. 10. Контроль правильности и последовательности прохождения предыдущих контрольных точек.
5	Визировка	1. Фиксация ТС на визировке. 2. Фиксация ФИО лаборанта, проводившего пробоотбор. 3. Привязка контейнера с пробой к ТС. 4. Фотофиксация. 5. Контроль правильности и последовательности прохождения предыдущих контрольных точек.
6	Лаборатория	1. Автоматический ввод данных пробоанализа в КА с автоматического пробоанализатора. 2. Учет контейнеров с пробами при хранении. 3. Фиксация ФИО лаборанта проводившего пробоанализ. 4. Контроль правильности и последовательности прохождения предыдущих контрольных точек.
7	Весовая	1. Взвешивание без участия весовщика. 2. Контроль положения ТС на весах (при положении колес ТС вне весовой платформы взвешивание не производится). 3. Подача команд водителю при позиционировании ТС на весах. 4. Индикация веса и номера ТС при взвешивании. 5. Разрешение/запрет въезда/выезда ТС с весов. 6. Подача сигнала тревоги при проезде ТС без взвешивания. 7. Контроль правильности и последовательности прохождения предыдущих контрольных точек. 8. Контроль за манипуляцией с весом тары ТС. 9. Фотофиксация в момент взвешивания (кабины ТС, положения колес ТС на весовой платформе и т.д.). 10. Распознавание номера ТС при взвешивании.
8	АРМ кладовщика	1. Автоматический поиск документов на отгрузку. 2. Контроль правильности и последовательности прохождения предыдущих контрольных точек.
9	Точка приемки/выгрузки	1. Фиксация ТС на точке отгрузки/приемки. 2. Контроль правильности подачи ТС на точку приемки/выгрузки. 3. Подача предупредительного сигнала при неправильной подаче ТС на точку приемки/выгрузки. 4. Указание номера «правильной» точки приемки/выгрузки, при неправильной подаче ТС. 5. Контроль правильности и последовательности прохождения предыдущих контрольных точек. 6. Фиксация ФИО оператора приемки/выгрузки. 7. Подача сигнала тревоги оператору при возникновении аварийной ситуации на точке приемки/выгрузки. 8. Индикация на табло номера ТС для подачи на точку приемки/выгрузки. 9. Фотофиксация на точке приемки/выгрузки. 10. Возможность формирования сигнала блокировки подъема авторазгрузчика при неправильной подаче ТС.

**Для каких предприятий разработана система?**

- Элеватор, хлебоприемный пункт, хлебная база, зерносушильный комплекс.
- Семенной завод.
- Зерновой терминал (морской, речной, железнодорожный).
- Завод по производству комбикормов, премиксов, лизина.
- Комбинат хлебопродуктов.
- Маслоэкстракционный завод, маслопрессовый завод.
- Комбинат растительных масел, масложировой комбинат.
- Завод по переработке сои.
- Мельница и мукомольный комбинат, крупозавод.
- Солодовня.
- Многоотраслевой холдинг, имеющий замкнутый цикл производства и переработки продукции по принципу «от поля до прилавка».

**Результаты проектов 2016-2017 годов**

Информация по результатам внедрения системы на 17 производственных объектах 9 регионов страны:

- усиление контроля над производственной деятельностью;
- обеспечение прослеживаемости прохождения автотранспортом контрольных точек;
- снижение случаев вывоза неучтенных излишков зерна и подсолнечника;
- исключение манипуляций с весовым оборудованием – победа над электронными «жучками»;
- обнаружение манипуляций с весом «тары» автомобиля – на 3 объектах;
- исключение приписок в журналах и компьютерных системах;
- снижение очереди транспорта в период заготовки – в 2-3 раза, обеспечение сокращения сроков уборки, снижение количества потерь зерна на полях;
- сокращение времени нахождения транспорта на территории предприятия – в 1,7 раза;
- высвобождение человеческих ресурсов – на 20-30%;
- снижение количества спорных ситуаций при работе с поставщиками и покупателями – на 20%;
- усиление контроля над передачей прав собственности на сырье и продукцию;
- устранение нестыковок данных оперативного учета и бухгалтерского;
- сокращение времени на оформление документов – в 1,3 - 2 раза.



# Выращивание животных без антибиотиков! Как этого достичь?

Одной из проблем животноводческих предприятий, наносящих невосполнимый вред здоровью и продуктивности животных, являются кишечные заболевания, вызванные различными патогенными бактериями и вирусами.

Уже не первый год очень серьезно обсуждается вопрос о целесообразности использования антибиотиков для решения этих проблем.

Известно, что параллельно с активной способностью антибиотиков защищать организм от определенных видов микроорганизмов, их применение может вызвать множество негативных последствий.

Из большого перечня побочных действий антибиотиков можно выделить основные: нарушение микрофлоры кишечника животных; клиническая неэффективность, связанная с быстрой адаптацией возбудителя к их действию; и, конечно, низкое качество конечной животноводческой продукции.

Резистентность к антибиотикам делает их неэффективными и является серьезнейшей угрозой для здоровья животных.

Кто-то скажет, что наука не стоит на месте, появились новые антибактериальные препараты...

Да, но наряду с этим появились новые инфекции «в броне».

В этой своеобразной «гонке вооружений», вызванной противостоянием вражескому миру бактерий, которые научились быстро адаптироваться вслед за появлением новых антибиотиков, мы, к сожалению, начали постепенно отставать и терять завоёванные «плацдармы».

Первыми в борьбу с резистентностью к антибиотикам вступили страны Европы. В ЕС использование кормовых антибиотиков законодательно запрещено с 2006 года, в том числе, и из-за риска возникновения бактерий, устойчивых к любым применяемым против них средствам и представляющим глобальную угрозу для мирового сообщества.

Последние годы США, Китай и многие другие страны также стараются ввести строгий контроль за использованием антибиотиков в животноводстве и птицеводстве и ограничить их использование.

Все чаще и чаще этот вопрос поднимается в России и в целом в Евразийском Экономическом Союзе, предлагаются дополнительные меры и требования по ограничению и запрету использования кормовых антибиотиков, усилению контроля за содержанием антибиотиков в мясной и молочной продукции.

Стремление к производству высококачественных и безопасных для здоровья потребителей продуктов, заставляет сельхозпроизводителей свести к минимуму применение антибиотиков на своих предприятиях.

Даже с экономической точки зрения, если страна хочет поставлять, например, свое мясо на внешние рынки, необходимо учитывать нежелание потребителей из этих стран есть мясо с остатками антибиотиков.

Итак, что же нужно делать предприятиям?

Вот что предлагает словенский специалист Стане Кошорок, доктор ветеринарных и медицинских наук, ветеринарный врач:

*«Есть определенные правила, которые я лично сформировал для себя и своих коллег за более чем 40 лет практической деятельности ветеринаром.»*

*Всё очень просто.*

*Прежде всего, предприятиям надо развивать биобезопасность, в том числе детально разработать индивидуальную схему вакцинации поголовья, то есть цель не лечить выявленное заболевание, а заранее защищать животных от заражения.*

*Логика и здравый смысл подсказывают строить свое животноводческое предприятие на прочном фундаменте, в основе которого три степени надёжности.*

**• Качество кормления.** Самое главное, никогда нельзя экономить на качестве кормов, которое существенно влияет на уровень их расходов и непосредственно на здоровье и уровень продуктивности животных, поэтому огромное внимание уделяется улучшению кормовой базы.

**• Гигиена.** В Европе в последние несколько лет большинство предприятий работают по принципу «всё пу-сто-всё занято».

*Он заключается в том, что во время плановой очистки и дезинфекции помещений для содержания животных, последних переводят в отдельное помещение.*

*Эту очистку следует проводить регулярно, особенно каждый раз, когда, в частности, свиней переводят из секции в секцию, например, из секции до-рашивания в секцию откорма.*

**• Использование альтернативных веществ, которые повышают сопротивляемость животных заболеваниям, не вызывая негативных последствий.»**

Одним из таких эффективных средств являются натуральные лечебно-профилактические кормовые добавки словенской компании «Танин Севница д.д. – ФАРМАТАН ГЕЛЬ, ФАРМАТАН и АЦИДАД СУХОЙ, основным действующим веществом которых являются гидролизуемые эллаготанины древесины сладкого каштана.



Являясь природным заменителем антибиотиков, эллаготанины нарушают «чувство кворума» у патогенных микроорганизмов, а также связываются с мембранами бактериальных клеток, выводят выделяемые клетка-

ми бактерий токсины за счёт комплексобразования. Подавление «чувства вкору́ма» бактерий, или иначе языка бактерий, с помощью которого они могут определять численность колонии, обмениваться информацией, ведёт к дезориентации отдельных бактерий, ложной информации об их численности и, как следствие, к сокращению численности колонии.

Для усиления или дополнения действия эллаготанинов в состав добавок включаются органические кислоты, их соли, эфирные масла и другие натуральные ингредиенты, макро и микроэлементы.

Жидкая лечебно-профилактическая кормовая добавка ФАРМАТАН ГЕЛЬ на основе эллаготанинов в сочетании с моно-, ди- и триглицеридами масляной кислоты, углем и эфирными маслами зарекомендовала себя на российском рынке как эффективное средство против диареи у телят и поросят.

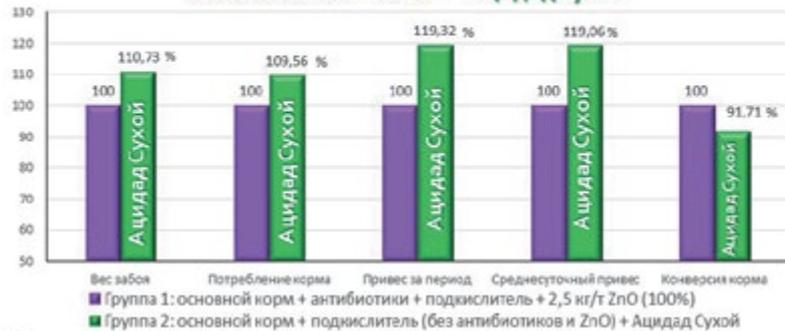
Уникальная натуральная кормовая добавка для свиней АЦИДАД СУХОЙ за счёт синергетического действия входящих в ее состав веществ защищает ЖКТ от вредоносного воздействия, микробов, вирусов, грибов, простейших;



## Ацидад Сухой



### Влияние на привесы и конверсию корма у поросят при замене антибиотиков и ZnO на Ацидад Сухой



220 поросят после отъёма

Источник: Свинокомплекс «Лоян Син Тай», Китай, 2013

удлиняет ворсинки, углубляет крипты в кишечнике; уменьшает вредоносное воздействие микотоксинов и токсинов; оказывает антиоксидантное воздействие; сокращает сроки выздоровления; стимулирует рост лакто- и бифидобактерий; укрепляет иммунитет, защищает ДНК; снижает смертность; заменяет в кормах про-и пребиотики, подкислители, кормовые антибиотики, ZnO. Все это позволяет значительно улучшить такие важные производственные показатели как привесы, потребление и конверсия корма, качество мяса, сохранность.

Постоянное совершенствование производственных показателей, с одной стороны, и сохранение здоровья животных, с другой - это равноценно важные условия для успешного ведения животноводства, поэтому ни в коем случае не надо жертвовать одним из них в пользу другого.

Опыт использования натуральных эллаготаниносодержащих кормовых добавок словенской компании «Танин Севница д.д.» доказал, что они могут успешно заменить антибиотики и обеспечить повышение продуктивности и сохранение здоровья животных.



официальный представитель компании «Танин Севница»



ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ

Защита от:

- сальмонеллёза
- колибактериоза
- клостридиоза
- кокцидиоза
- криптоспориоза

Заменяет:

- антибиотики
- пробиотики
- пребиотики
- оксид цинка
- подкислители

[www.sivetra-agro.ru](http://www.sivetra-agro.ru)  
office@sivetra-agro.ru  
+7 (499) 653-59-43  
+7 (495) 518-78-75



Фарматан для жвачных

Фарматан для свиней



ТРАНЗИТНЫЙ БЕЛОК

ФАРМАТАН farmatan

Фарматан для аквакультуры



Фарматан для птицы

Фарматан для моногастричных



ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ НА ОСНОВЕ ЭЛЛАГОТАНИНОВ СЛАДКОГО КАШТАНА

# Кормовая добавка Кау-Энерджи как источник дополнительной энергии для коров

Увеличение производства молока и повышение его качества - одна из приоритетных задач отечественного аграрного комплекса. Решение ее базируется на интенсификации скотоводства, основное условие которой - организация полноценного сбалансированного кормления животных, направленного на удовлетворение их физиологической потребности в обменной энергии, питательных и биологически активных веществах, необходимых для сохранения здоровья.

У высокопродуктивных коров после отела часто наблюдается значительный дефицит энергии, для восполнения которого организм интенсивно расходует запасы питательных веществ, отложенных в теле. Активное использование депонированного жира и недостаток углеводов могут привести к нарушению обменных процессов, например кетозу, и к снижению удоев.

Кормовая добавка Кау-Энерджи, содержащая пропиленгликоль, полностью усваивается в организме животного и превращается в печени в глюкозу. В результате метаболизма она окисляется и переходит в энергию.

Благодаря второй составляющей, глицерину, добавка компенсирует дефицит энергии, способствует увеличению молочной продуктивности и предупреждает развитие кетоза при скормливании коровам в первые недели лактации.

Длительное применение Кау-Энерджи положительно влияет на биохимические показатели сыворотки крови животных. Было выявлено достоверное повышение активности АлТ (эти данные свидетельствуют об усилении работы глюкозо-аланинового цикла и, следовательно, о более интенсивном характере процессов, связанных с глюконеогенезом, в сухостойный период у коров с более высоким репродуктивным потенциалом), содержания альбумина и глюкозы, отмечено улучшение белоксинтезирующей функции печени, выражающееся в увеличении количества сывороточного альбумина.

Энергетический баланс - это разница между энергией, полученной в результате потребления корма и энергетическими затратами. Для повышения энергетической ценности корма имеет смысл добавлять в рацион добавку Кау-Энерджи.



Кау-Энерджи - хороший источник дополнительной энергии для коров, способствующий нормализации обменных процессов, стимулирующий выработку молока, улучшающий репродуктивную функцию, повышающий сохранность молодняка. Принцип действия Кау-Энерджи таков, что добавка быстро всасывается в рубце и служит для синтеза глюкозы или производства энергии посредством включения в цикл Кребса.

В отличие от чистого пропиленгликоля или глицерина, у Кау-Энерджи, где они находятся в смешанной форме, есть следующие плюсы:

- животные поедают Кау-Энерджи намного лучше, чем пропиленгликоль и глицерин в чистом виде, особенно это актуально при индивидуальной раздаче (ручной или автоматизированной);
- Кау-Энерджи оказывает прямое кетозо-профилактическое действие;
- продукт не токсичен при длительном применении и не угнетает микрофлору рубца;
- содержание чистой энергии лактации в Кау-Энерджи (16 Мдж) выше, чем в глицерине (9,5 Мдж).

Кроме того, Кау-Энерджи обладает важными преимуществами:

- представляет собой композицию разных источников энергии для высокопродуктивных коров;
- не содержит натрия, калия, хлоридов и серы, благодаря чему баланс катионов и анионов в кормах не нарушается;
- не поддается коррозии.

Таким образом, Кау-Энерджи - это оптимальное решение для компенсации недостатка энергии у коров с высокими удоями.



**НОВАКОРМ**

Тел.: 8 (343) 278-81-31

E-mail: [novakorm@yandex.ru](mailto:novakorm@yandex.ru)

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

# Специализация на КРС наш конёк



10 лет на аграрном рынке России

В современных условиях даже при благоприятных погодных условиях невозможно за счет одних натуральных кормов обеспечить физиологическую потребность коров с удоем более 5-ти тысяч кг молока в год. **Завод по производству премиксов «ЭкоМакс»** работает на рынке кормовой продукции для сельскохозяйственного животноводства с 2007 года. В настоящее время нашей продукцией пользуются сельхозпредприятия 25 регионов Приволжского, Уральского, Центрального и Северо-Западного федеральных округов.

Стратегическим принципом работы предприятия всегда была максимальная оптимизация рационов животных и разработка рецептуры премиксов, максимально отвечающей потребностям животных при определенных физиологических состояниях. Дозы микроэлементов и витаминов рассчитаны, исходя из типичных дефицитов биологически активных веществ в основных рационах крупного рогатого скота.

Ассортимент продукции **Завода «ЭкоМакс»** на сегодняшний день включает более 25-ти видов премиксов, кормовых добавок и солевых лизунцов для разных возрастных и физиологических групп животных. Ряд кормовых продуктов был разработан с учетом специфической проблематики, современного животноводства, и ориентированы на профилактику типичных патологических состояний продуктивных животных (интоксикации, ацидоз и дисфункция рубца, нарушения воспроизводства).

Основным отличием премиксов **Завода «ЭкоМакс»** является производство **экструдированных** премиксов, аналогов которому по уровню реализации на территории страны нет. Система производства экструзионных премиксов построена таким образом, что кроме биологической чистоты наполнителя достигается увеличение биологической доступности и усвояемости минеральных веществ и витаминов. Премиксы обладают хорошей вкусовой привлекательностью и лучшей поедаемостью животными.

Один из самых реализуемых премиксов **«ЭкоМакс «ДИЕТА»** помимо основного витаминно-минерального комплекса включает комплекс гуминовых кислот, обладающих рядом уникальных полезных свойств: антиоксидантическим, антиоксидантным, иммуностимулирующим. Данный премикс применяется в случаях вынужденного использования кормов низкого качества, подверженных порче и пораженных токсинами. На протяжении уже нескольких лет «ЭкоМакс «ДИЕТА» является одним из самых популярных продуктов предприятия. Премикс может использоваться как для производственной группы животных, так и как премикс в течение всей лактации.

Премикс **«ЭкоМакс «ПРЕСТИЖ»** предназначен для этапа раздоя. Помимо повышенных доз биологически активных микроэлементов и витаминов, он включает пробиотический комплекс целлюло-



золитических бактерий, стимулирующих пищеварение в наиболее напряженный физиологический период. Для коров с суточной продуктивностью более 35 кг молока рекомендован премикс **«ЭкоМакс «ЛИДЕР»**, содержащий более высокие дозы витаминов и дополнительно органические формы минеральных веществ, таких как хром и селен.

Одним из самых ответственных периодов в организации кормления считается сухостойный период, которому **Завод «ЭкоМакс»** уделяет особое внимание. Специально для сухостойного периода был разработан премикс **«ЭкоМакс «АН-ТРАКТ»** не содержащий кальция. Повышенный комплекс витаминов и минеральных веществ ориентирован на подготовку коровы к отелу, оптимизацию электролитного баланса организма, профилактику послеродовых осложнений.

Для молодняка разных возрастных периодов разработаны премиксы **«ЭкоМакс «МАЛЫШ»** и **«ЭкоМакс «ЮНИОР»**. Состав витаминов и минералов в них оптимально соответствует физиологическим потребностям молодняка в определенных возрастных периодах.

Для хозяйств, осуществляющих более тонкую настройку рациона для своего стада, мы можем приготовить премикс по **специальному** (по индивидуальному заказу) потребителя, при этом объем заказа спецрецепта может быть от 1000 кг.

В линейке продуктов есть также гранулированные формы премиксов для всех половозрастных групп КРС хозяйствам, имеющих среднюю продуктивность.

Завод ЭкоМакс так же выпускает **лизунцы холодного прессования «Делинго»**,

которые позволяют нормализовать электролитный баланс, восполнить дефициты некоторых микро- и макроэлементов, стимулировать пищеварение, повысить иммунитет. В линейке лизунцов 8 позиций.

Для восполнения недостатка белка и коррекции белково-энергетического баланса мы предлагаем специфические протеиновые добавки **«СИЛТЕН»** и **«ПРОТЕН»**. Данные добавки позволяют с минимальными затратами устранить недостатки белкового питания и реализовать продуктивный потенциал коров.

Важной составляющей частью работы **Завода по производству премиксов «ЭкоМакс»** является научно-техническое сопровождение продукции. На нашем предприятии активно работает группа специалистов-консультантов зоотехников и ветврачей, обеспечивающих систематический анализ эффективности продукции, производится помощь клиентам в расчете и коррекции рационов животных, с использованием самых современных программ, а так же предоставляются консультационные услуги в вопросах технологий кормопроизводства, кормления, содержания и профилактики болезней животных.

Ищем дилеров и торговых представителей в регионах России!

Коммерческий директор  
Сергей Аркадьевич Айт:  
Тел: +7 (922) 980-90-40,  
E-mail: Ait@ecopremiks.ru

Завод по производству премиксов  
«ЭкоМакс»

г. Киров, ул. Ленина, 45  
Тел/факс +7 (8332) 220-720  
e-mail: info@ecopremiks.ru  
www.ecopremiks.ru

# «Золотой Фелуцен». Комплексный подход в кормлении КРС

До сих пор в народе распространен стереотип о том, что в летний период коровы получают максимум необходимых компонентов для жизнедеятельности во время выпаса. Иными словами растущей в полях травы достаточно для КРС. С наступлением холодов фермеры традиционно заготавливают сено для того, чтобы скот не лишался привычного лакомства, а вместе с ним клетчатки и протеинов. И только при истощении запасов подножного корма, к наступлению весны, неопытные хозяйственники переводят КРС на комбикорм.



Все вышеперечисленные действия таят в себе множество недочетов. Разберем их по порядку. Для начала, хотелось бы развеять миф о необходимости длительного выпаса. Безусловно, вольный выпас благотворно сказывается и на здоровье и на мускулатуре коров, однако долгие прогулки им все же противопопока-

заны. Объясняется это тем, что при таком подходе энергия животных будет тратиться не на молочный синтез, а на передвижение. Еще одним недостатком моциона является месторасположение мест для выпаса. В пиковую жару коровы испытывают дискомфорт, растет нагрузка, а качество молока наоборот падает. Высо-

кая температура таит в себе и другую опасность. В такую погоду трава содержит в себе повышенное содержание сахара, результатом потребления которого может стать ацидоз рубца. Это заболевание понижает производительность, уменьшает уровень жиросодержания молока и даже может стать причиной болезни копыт.



Второй миф гласит о том, что в зеленой растительности содержатся все необходимые питательные вещества. С этим моментом стоит разобраться подробнее. Во-первых, количество питательных элементов зависит от различных факторов: сезон, погода, видовая принадлежность и т.д. Так например в первой половине летнего сезона, у молока резко понижается содержание жира, а белок растет. Связанно это с тем, что в начале летнего периода зелень молодая и количество клетчатки в ней сравнительно небольшое, а ведь именно благодаря ей в рубце синтезируется уксусная кислота, необходимая для выработки жиров, что и отражается на качестве молока. Исходя из первого аргумента очевидным становится факт невозможности контроля рациона КРС. В зимний период питание коров состоит преимущественно из комбикормов, что позволяет фермеру регулировать и контролировать рацион животных.

Негативным образом сказывается также и неправильный переход в кормлении. Меняя один вид корма на другой животновод подвергает КРС стрессу, отчего удои идут на убыль, а вместе с ними, соответственно и прибыль.

Как же избежать всех вышеперечисленных ошибок? Для начала нужно понять, что система питания КРС не должна носить скачкообразный характер. Кормить животных предпочтительнее составными кормами, включающими в себя все необходимые микроэлементы. В межсезонный период особенно важно содержание протеинов. Ярким примером протеиносодержащего корма является «Золотой Фелуцен». «Золотой Фелуцен» оптимально соотносит в себе сырой и перевариваемый протеин. Кроме того он содержит легкодоступные углеводы и кормовую мочевину, используемые микроорганизмами рубца для об-

разования легкодоступного микробиального белка. «Золотой Фелуцен» восполняет суточную потребность в поваренной соли, микро- и макроэлементах. Важно использовать полноценные кормовые системы не только в переходный сезон. Фирменная линейка кормовых комплексов «Фелуцен» позволяет повысить эффективность производительности животноводческих хозяйств, восстанавливая и сохраняя здоровье КРС.



**АО «Капитал-ПРОК»**  
 e-mail: [info@prok.ru](mailto:info@prok.ru)  
 88002003888  
 (бесплатно по РФ)

# «ИВАН ОВСИНСКИЙ»: эффективно, безопасно, экономично

Одной из целей государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельхозпродукции, сырья и продовольствия на 2013-2020 годы является экологизация производства. Мало получить хороший урожай – он должен быть качественным. А «качество» и «экологичность» - параметры неразделимые. Применение экологически безопасных препаратов естественного происхождения сегодня является общемировой тенденцией. Например, такая независимая глобальная организация как Консорциум по устойчивому развитию (TSC) рекомендует использовать биостимуляторы для улучшения ключевых показателей эффективности управления питательными веществами и для улучшения земледелия.



## В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ

Именно таким препаратом и является активатор почвенной биоты, биостимулятор роста - минеральное удобрение на основе солей калия, натрия, гуминовых и фульвокислот природного происхождения (на смягченной чистой воде) низкомолекулярный гуминовый хелатор **«Фульвогумат® «Иван Овсинский®»**.

Гуматы – это щелочные соли природных гуминовых кислот, которые обладают естественными иммуномодуляторными свойствами. Их высокая экологическая безопасность (гуминовые кислоты – результат биохимического превращения продуктов разложения органических остатков в гумус при участии микроорганизмов, воды и кислорода) и уникальная способность улучшать обменные процессы и повышать энергетику клеток весьма положительно проявляется на живых организмах. Гуматы всегда влияют на растение, и всегда – положительно. Они стимулируют микробиологическую активность почвы, доступность почвенных элементов (фосфатов и др.) для растений становится выше, возрастает и коэффициент полезного действия минеральных удобрений на

фоне применения гуминовых препаратов. Растение, обработанное гуматами, раньше трогается в рост, у него лучше развивается корневая система, особенно на первом этапе. Даже если растениям не хватает элементов питания, после обработки гуматами они все равно дадут большой урожай (из-за повышения доступности фосфора). Кроме того, внесение органоминеральных гуминовых удобрений в почву снимает отрицательное воздействие высоких доз минеральных удобрений. Почвы, где регулярно вносятся гуминовые удобрения, более устойчивы к действию химических загрязняющих веществ: радионуклидов, тяжелых металлов, пестицидов, чем почвы малогумусные.

Ежегодное системное и регулярное применение агропрепарата **«Фульвогумат® «Иван Овсинский®»** на всех видах культурных растений (рекомендуется предпосевная обработка семян, две внекорневых обработки в период вегетации, а так же при внесении почвенных удобрений), позволяет восстановить и повысить плодородность почвы, урожайность и качество продукции полеводства. Препарат работает на всех сельхозкультурах выращиваемых в открытом грунте (в том числе на богаре), закрытом грунте, включая и гидропонный способ.

Елена ЧЕРНОВА, агроном по защите растений тепличного комбината «Новосибирский»:

*«Мы применяем **«Фульвогумат® «Иван Овсинский®»** последние четыре года, за это время убедились, что препарат хорошо усваивается растениями: влияет на равномерность цвета листа, товарный вид продукции. Сбалансированное питание для растений, удобство применения, хорошая цена – мы довольны результатом использования **«Фульвогумат® «Иван Овсинский®»**. Он значительно дешевле аналогичного итальянского препарата, а по качеству даже превосходит его».*

Валерий ТУРКОВ, фермер (Доволенский район НСО):

*«В этом году обрабатывал посевы препаратом **«Фульвогумат® «Иван Овсинский®»**, результатом доволен: урожайность пшеницы - за 25 ц/га, гречихи - 20 ц/га, люцерна на сенаж дала 180 ц/га, и все это без применения пестицидов. Затраты на гектар - всего 70 рублей. Важно проводить обработку бобовых два раза, в фазе куста и фазе цветения, вносить за раз по 500 граммов на гектар. Буду и в дальнейшем использовать **«Фульвогумат® «Иван Овсинский®»!**»*

## В ЖИВОТНОВОДСТВЕ

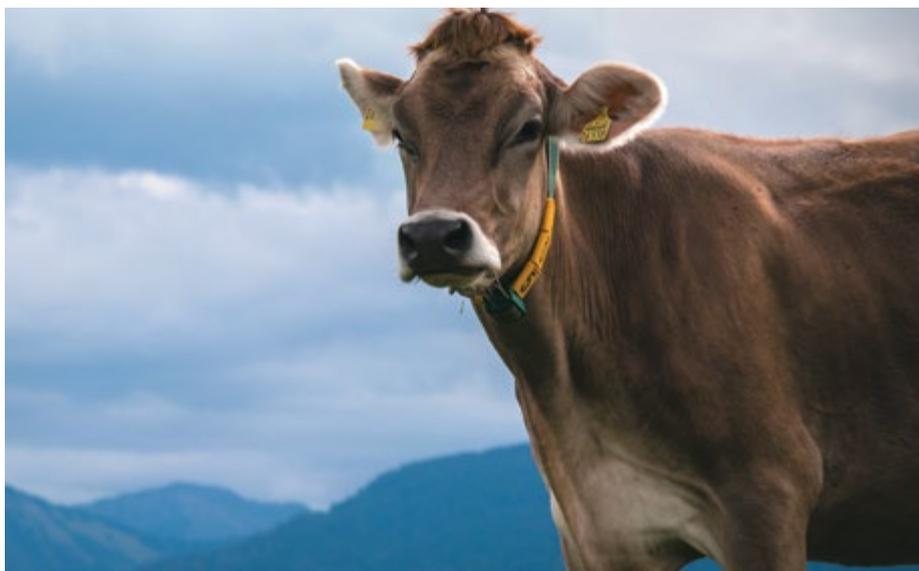
Гуматы эффективно применяются не только в растениеводстве, но и в животноводстве. **«Фульвогумат® «Иван Овсинский® КОРМ»** - универсальная кормовая добавка для всех групп сельскохозяйственных – от кроликов до КРС. Это низкомолекулярная гуминовая оздоровительная кормовая добавка, которая при постоянном применении при равных затратах кормов и труда, в одних и тех же условиях содержания позволяет повысить выход конечной продукции (мяса, молока, яиц), сократить падеж молодняка и оздоровить стадо. Обволакивание слизистой кишечника гуминовой кислотой уменьшает или полностью предотвращает впитывание токсических метаболитов после инфекции, при несбалансированном корме или переходе с одного корма на другой. Также наша добавка способствует восстановлению нормальной перистальтики, тонуса и кишечного иммунитета (в том числе после стресса).

**«Фульвогумат® «Иван Овсинский® КОРМ»** позволяет повысить резистентность организма, обладает иммуномодулирующим эффектом, улучшает аппетит и пищеварение, усиливает фагоцитоз, обладает антибактериальным, адсорбционным эффектом, снижает уровень микотоксинов, усиливает сопротивляемость стрессовым факторам, обеспечивает экологическую чистоту продукции. Ведь этот препарат нетоксичен, не содержит хлора, безвреден для человека, животных и птиц, поскольку не обладает аллергизирующим, анафилактическим, тератогенным, эмбриотоксическим, мутагенным и канцерогенным действием. Препарат не теряет своих качеств и при заморозке, и при нагревании.

Вадим БОРЕВИЧ, главный ветеринарный врач СПК «Береговой» (Кемеровский район, Кемеровская область):

*«Мы вводим **«Фульвогумат® «Иван Овсинский® КОРМ»** в рацион телят в возрасте с 6 до 30 дней, добавляем в молоко и пропускаем через пастеризатор. Таким образом, мы нашли наиболее приемлемый для нас, новый, упрощенный способ подачи кормовой добавки. Достаточно высокий температурный режим (+60°C) не оказывает никакого отрицательного действия, добавка сохраняет все свои свойства.»*

*В летний период суточные привесы достигли 750 граммов в сутки, телята растут быстро здоровыми и крепкими. Также мы применяли эту кормовую добавку в сочетании с другими препара-*



*тами в рационах для больных телят в возрасте от 3 до 5 месяцев: животные быстро пошли на поправку.»*

Игорь ВОРОНИН, зоотехник ООО «Алтай Агро Инвест» (Ордынский район НСО):

*«Работали с препаратом в течение месяца – скармливали его телятам, за это время получили привес 180 грамм на опытный группе по сравнению с контрольной. Кроме того, визуально телята смотрятся лучше: бодрый вид, блестящая шерсть. Затраты на голову составили не больше 20 рублей, для такой цены это более чем хороший результат. Поэтому, надеюсь, мы продолжим применять этот препарат, в том числе и для взрослых животных.»*

Галина ЕРЕМИНА, зоотехник СПК «Кирзинский» (Ордынский район НСО):

*«Впервые испробовали препарат в 2015 году для выпаивания телят и с тех пор от него не отказываемся. Среднесуточные привесы на бригаде молодняка, где используется препарат, доходят до 800 грамм, сохранность поголовья отличная – 100%, состояние здоровья – отличное. Телятницам очень нравится, да и все мы довольны результатами. Думаем над тем, чтобы включить его в рацион коров, но это будет сложнее, ведь каждый теленок получает необходимую дозу препарата индивидуально. Однако останавливаться точно не собираемся, ведь эффективность этого продукта проверили на практике сами.»*

Алексей ДВОРНИКОВ, зоотехник СПК «Бурановский» (Павловский район, Алтайский край):

*«Последние два года применяем препарат как кормовую добавку для телят до шести месяцев, за это время наблюдения показали, что у животных повышается иммунитет, среднесуточ-*

*ные привесы на голову составляют 250 грамм в сравнении с контрольной группой. Препарат дешевый, очень простой в использовании и чрезвычайно эффективный. Рекомендую его всем, кто заинтересован в здоровье стада, хорошем самочувствии животных и, как следствие, в высокой продуктивности.»*

Пекушов Анатолий Михайлович, ветеринарный врач ОАО «Черновское»:

*«Я тружусь ветеринарным врачом уже более 30 лет. Препарат **«Фульвогумат «Ивана Овсинского»** люди в нашем хозяйстве привыкли называть витаминами, потому что он прекрасно отражается на здоровье животных. Телята веселятся, становятся более активными. Оказывает позитивное влияние на организм в целом: в нашем хозяйстве добавка хорошо устранила расстройства пищеварения, убрала поносы.»*

*Положительные отзывы обслуживающего персонала, который наблюдает за животными, говорят лучше всяких анализов и исследований. Одобряю применение данной добавки на все 100% и рекомендую ее всем хозяйствам.»*

С препаратом **«Фульвогумат® «Иван Овсинский® КОРМ»** увеличивается выход продукции (мяса, молока, яиц): животноводство становится не просто экономически целесообразным, а действительно очень выгодным!



По вопросам приобретения обращаться:  
 Эксклюзивный дистрибьютор  
 ООО «Терра»  
 +7 383 213 84 84  
 +7 913 985 84 84  
 terragumat@gmail.com  
 ivanovsinsky.com

# 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 дробинками (ЛИДер), пластиковые «палки» для дистанционной инъекции (ПК), всевозможные захваты, «летающие» сачки и многое другое. Эти средства позволяют отлавливать и производить дистанционное 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 специального «летающего» шприца

или дробинки. Метатель, который сообщает «летающему» шприцу или дробинке 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 вариантах исполнения: с прикладом и без приклада. Метатель имеет пя-

[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.  
ГУМАНЫЕ 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 дробинки), стали победителями Всероссийской Программы-конкурса «100 лучших товаров России».

В июле 2010 года Американско-Российским 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%**

тиступенчатый 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 стандартного 12г углекис-

лотного 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 дротиками. «Летающий» инъекционный дротик предназначен для дистанционного введения, биологическим объектам, усыпляющих или обездвиживающих препаратов. Дротик 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

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

**КАЗ ФАРМ**  
 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

**Expo Group**  
 www.expogroup.kz

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

# Дикие птицы - угроза ЖИВОТНОВОДСТВУ

Почти все отрасли животноводства в той или иной мере страдают от диких птиц. Они переносят такие болезни как трихомоноз, микоплазмоз, сальмонеллез и птичий грипп. Несмотря на то, что современные птицеводческие хозяйства содержат птиц безвыгульно, существует возможность передачи болезней через загрязненные пометом корм и воду. Вероятность заражения растет пропорционально количеству диких птиц, привлекаемых на объект доступностью пищи, ведь просыпи корма практически неизбежны. В случае поражения птиц гриппом необходимо уничтожить всю площадку.

В конце 2016 года ГК «Евродон» уничтожило 160 000 индеек и понесло ущерб более 500 млн рублей.

В коровниках птицы съедают в среднем 5-10% корма и при этом выедают наиболее питательные компоненты. До 50% корма поедают вороны на зверофермах при наличии доступа. При заносе птицами инфекции в свиарник может заболеть все поголовье.

Сильно страдают от птиц рыболовецкие хозяйства. Чайки, крачки, цапли и другие рыбацкие птицы могут нанести огромный ущерб. Например, большой баклан может съесть в день 1 кг рыбы. Вред не ограничивается только поеданием рыбы, поскольку птицу разносят опасные болезни, которые могут в короткий срок заразить всю рыбу и сделать ее непригодной для дальнейшего использования, а также переносят сорняки и паразитов от пруда к пруду.

К счастью, сегодня имеются эффективные и гуманные средства для защиты от ущерба, который наносят птицы животноводству. Они прекрасно зарекомендовали себя на многих объектах.



Основным средством борьбы с птицами являются биоакустические отпугиватели, воздействующие на них весьма эффективно. Биоакустические отпугиватели представляют собой электронные приборы, воспроизводящие сигналы тревоги и бедствия тех видов птиц, которых предстоит прогнать, и голоса хищников, которые представляют для них опасность.

В подкрепление воздействия биоакустических приборов, следует также применять визуальные средства: шары с имитацией глаз хищника, блестящие ленты и диски. Обыкновенный надутый воздушный шар из поливинилхлорида очень настораживает птиц, если он снабжен «ястребиными» глазами, да ещё и шевелится на ветру, будучи подвешен на нитке.

В последние годы широкое применение получили так называемые пропановые «пушки», в которых происходит быстрое сгорание газозвуковой смеси. При этом раздается громкий звук, похожий на выстрел. Для виноградарей и садоводов это очень неплохое средство защиты.

Эффективным оборудованием для отпугивания птиц являются ручные лазерные приборы, специально разработанные для этой цели. Их обычно используют в пасмурную погоду, а также на ночевках, когда луч виден особенно ярко.

Комплексное применение технических средств защиты позволяет существенно снизить потери предприятий АПК от жизнедеятельности птиц и при этом не наносить вред окружающей среде и самим пернатым.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ  
ОТПУГИВАТЕЛИ  
ПТИЦ ДЛЯ АПК

ООО «ЛАДЬЯ»

Адрес: 107076 г.Москва,  
ул. Электроставская,  
дом 29, стр.1.

WWW.OTPUGIVATELI.RU

e-mail: otpugivатели@mail.ru  
Тел./ф.: (495) 605-36-86, 979-68-08



# «АгроФарм-2018» подведены итоги проведения крупнейшего события отрасли животноводства в России

С 6 по 8 февраля, в Москве, на площадке ВДНХ, 12-я Международная выставка племенного дела и технологий для производства и переработки продукции животноводства «АгроФарм-2018» в очередной раз подтвердила свой статус самого масштабного отраслевого события для профессионалов животноводства и птицеводства в России.

Выставка «АгроФарм-2018», совместный проект АО «ВДНХ» и ООО «ДЛГ РУС», стала одним из самых масштабных мероприятий за всю историю ее проведения – 13 985 специалистов отрасли смогли посмотреть и оценить прогрессивные технические решения и новинки мирового рынка, представленные 410 производителями и поставщиками из 30 стран.

Прирост по количеству посетителей и размеру выставочной площади составил 12 % по сравнению с 2017 годом.

Выставка прошла при поддержке Министерства сельского хозяйства Российской Федерации. Партнерами мероприятия выступили Национальный союз производителей молока «Союзмолоко», Национальный союз свиноводов России, Российский птицеводческий союз «Росптицесоюз», Национальная ассоциация скотовладельцев России.

Мероприятие прошло на высоком представительском уровне. В числе почетных гостей выставку посетили Вице-премьер Правительства Российской Федерации Аркадий Дворкович, Министр сельского хозяйства РФ Александр Ткачев.

В торжественной церемонии открытия приняли участие:

- Харон Амерханов, директор департамента животноводства и племенного дела Министерства сельского хозяйства;
- Владимир Плотников, Первый заместитель председателя комитета Государственной Думы РФ по аграрным вопросам, президент ассоциации крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных кооперативов;



- Андрей Даниленко, Руководитель комитета по агропромышленной политике общероссийской общественной организации «Деловая Россия», председатель правления Национального союза производителей молока;
- Дмитрий Михайлов, Первый заместитель генерального директора АО «ВДНХ»;
- Бернд Кох, Генеральный директор ДЛГ Интернэшнл ГмбХ.

В своем выступлении Харон Амерханов отметил:

*«Сегодня от имени Министра сельского хозяйства я должен сказать слова благодарности Организаторам настоящего мероприятия, нашим зарубежным гостям и иностранным партнерам. За последние годы в результате совершенствования племенных породных качеств и использования зарубежной селекции, наши производители продукции широко шагнули ближе к мировому опыту по всем показателям*

*развития отрасли животноводства и прежде всего племенного дела».*

С официальным визитом выставку «АгроФарм-2018» посетили делегации иностранных государств. Среди почетных гостей:

- Пэт Брин, Министр торговли Ирландии.
- Ларсен Эсбен Лунде, Министр окружающей среды и продовольствия Дании.
- Гарри Корен, Посол Израиля в Москве.
- Хинрих Шнель, Глава Департамента продовольствия и сельского хозяйства Посольства Германии в России.

В числе крупнейших зарубежных участников были представлены коллективные стенды экспонентов из Германии, Франции и Ирландии. По итогам выставки Организаторами были достигнуты договоренности на 2019 год с Министерствами Израиля и Ирландии о расширении национальных

экспозиций и демонстрации более широкого спектра оборудования.

Насыщенная деловая программа «АгроФарм-2018» представила свыше 70 мероприятий различных форматов. Работа деловой части выставки открылась одним из наиболее значимых для отрасли событий, традиционно проходящим на площадке ВДНХ - IX Съездом Национального союза производителей молока, итоги которого зададут вектор развития молочного скотоводства, являющегося приоритетным направлением отрасли сельского хозяйства России. В своем обращении председатель правления союза и Руководитель комитета по агропромышленной политике общероссийской общественной организации «Деловая Россия», Андрей Даниленко отметил:

*«Сегодня выставка «АгроФарм» - самое крупное в России мероприятие отрасли животноводства, которое объединяет в себе профессиональные возможности обмена информацией и новые технологии. Мы ежегодно проводим съезд «Союзмолоко» на площадке ВДНХ. И почему мы организовываем его здесь? - Потому что мы понимаем, насколько полезно для наших членов прийти на съезд и поработать на выставке, совместив очень много различных решений вопросов одновременно».*

Главная тема выставки в этом году была посвящена внедрению в производственные процессы систем «Цифрового животноводства». Данная тема была широко раскрыта в рамках инфо-центра и в ряде деловых мероприятий. Посетители смогли ознакомиться с ориентированными на индивидуальные потребности животных системами кормления, доения и содержания, а также в режиме реального времени получить обзор новейших технологий измерения биологического состояния животных, систем мониторинга жизненных показателей поголовья и производственных процессов.



Еще одним важным мероприятием, организованным в рамках деловой программы «АгроФарм-2018», стали молодежные дебаты, в ходе которых обсуждались вопросы кадровой политики в животноводческой отрасли, государственных программ поддержки молодежи в сельской местности, заработной платы, а также приводились примеры историй успеха выпускников аграрных ВУЗов.

Деловую программу дополнила серия практических мастер-классов, организация которых способствует укреплению позиций «АгроФарм» в качестве уникальной образовательной платформы, предоставляющей всем участникам рынка возможность получить колоссальный объем практических знаний от ведущих экспертов отрасли, обменяться опытом и практикой успешного ведения бизнеса.

С целью привлечения большего внимания к актуальности направления автоматизации цифровых систем на производстве для специалистов отрасли из разных регионов России

были организованы два бизнес тура на передовое хозяйство – Совхоз Им. Ленина, в рамках которого участники смогли ознакомиться с процессами оптимизации и использования инновационного оборудования на практике.

На выставке 2018 года на 20% расширилась экспозиция животных, где были представлены породы племенных животных, в том числе и новые для российского рынка. Посетителям были представлены свыше 80 лучших молочных и мясных пород племенных животных, среди которых коровы, быки, овцы, козы, кролики, птица, а также альпака.

В рамках вечернего приема выставки состоялась торжественная церемония награждения победителей конкурса «Лучшая семейная ферма». Российское фермерство – одно из направлений агропромышленного комплекса страны, вот уже не первый год доказывающее степень своей важности и эффективности для развития национальной экономики. Участие в конкурсе позволяет отмечать и поощрять наиболее эффективные крестьянско-фермерские хозяйства, специализирующиеся на таких направлениях животноводства как молочное и мясное скотоводство, свиноводство, птицеводство, козоводство и овцеводство.

**Приглашаем специалистов отрасли принять участие в следующей выставке «АгроФарм», которая состоится с 5 по 7 февраля 2019 года в павильоне №75 на ВДНХ.**

**До встречи на «АгроФарм-2019»!**



# Что делать с органическими отходами птицеводства и животноводства?

*Кандидат технических наук Гарзанов А.Л., генеральный директор ООО «АГК ЭКОЛОГИЯ»; Дорофеева О.А. зам. генерального директора по маркетингу ООО «АГК ЭКОЛОГИЯ».*

Менее чем через год заканчивается мораторий на неналоговые (в том числе экологические) платежи. Сроки внедрения наилучших доступных технологий (НДТ) также переноситься больше не будут. Об этом в декабре 2017 г. на экологическом форуме говорили чиновники правительства, это подтвердил 1 марта 2018 г. Президент в своем ежегодном послании к Федеральному Собранию.

Это означает, что собственники и администрация промышленных предприятий уже должны дать задание своему техническому персоналу собрать и изучить предложения в области утилизации отходов производства и очистки стоков, получить пакет технико-коммерческих предложений, ознакомиться с составом и показателями оборудования, объемом предлагаемых услуг, сравнить их стоимость. Но как выбрать из всех предложений – лучшее? Как защититься от лишних трат, на что обращать внимание?

В принципе, ничего необычного: алгоритм действий вполне определен и логичен, как в быту, так и в промышленности: собираем предложения, сравниваем цены, технические характеристики, анализируем отзывы и выбираем лучшее.

Но при выборе технологии утилизации отходов птицеводства и свиноводства этот алгоритм, отлично работающий на бытовом уровне, дает сбой, хотя речь идет о несопоставимых рисках и затратах.

Собственники сельскохозяйственных предприятий к новым технологиям утилизации отходов птицеводства/животноводства относятся с опаской, поскольку работают в рискованной предпринимательской зоне. Поэтому аграрии во всем мире имеют широкий спектр дотаций и льгот. Отечественные аграрии и животноводы тоже получают льготные кредиты, применяют лизинговые схемы, поэтому им доступны дорогостоящая техника и технологии, широко распространенные в других странах. Но они не всегда эффективны в России.

Органические отходы (помёт, навоз), образующиеся при интенсивном разведении птицы и свиней, при размещении на полигонах и в лагунах отравляют почву, поверхностные и

подземные воды, загрязняют атмосферу. Но по большому счету пока они не создают проблем для самих производителей: перед ними стояла задача накормить страну, а проблемы экологии отодвигались на второй план. На сегодняшний день задача обеспечения страны мясом практически выполнена. Пришла пора приступать к выбору и реализации эффективных технологий утилизации помёта и навоза, которые комплексно решили бы задачу как защиты среды обитания, так и получения из отходов востребованного продукта.

Известны различные промышленные методы утилизации помёта и навоза. К ним относятся выдерживание в лагунах и компостирование в буртах, биогазовые технологии, вермикютивирование, пиролиз, производство гранулированных органических удобрений и прямое сжигание с выработкой тепла, пара, электроэнергии.

Обзор способов утилизации отходов птицеводства/животноводства

В России сегодня ежегодно производится до 20 млн. т помёта и более 50 млн. т навоза.

Не будем касаться таких широко распространенных способов их утилизации, как выдержка в лагунах и компостирования. Они хорошо известны и применяются повсеместно распространены. Они подробно описаны в отраслевых инженерно-технических справочниках наилучших доступных технологий (ИТС НДТ) и методических рекомендациях Минсельхоза /1/. Но эти технологии трудно назвать наилучшими, поскольку они требуют больших площадей, в процессе длительной выдержки (не менее 2-3, а по рекомендациям /1/ – до 12 месяцев), отравляют почву, поверхностные и подземные воды, загрязняют атмосферу, что нарушает

гарантированное Конституцией качество жизни граждан, проживающих в зонах интенсивного животноводства и птицеводства.

Помимо общеизвестных, существуют альтернативные технологии, по ряду причин не нашедших широкого применения в России.

В первую очередь, это биогазовые технологии. Выработка биогаза из отходов животноводства и птицеводства даже в наиболее экономически развитых странах всегда дотируется государством (дешевые кредиты от 0 до 3% годовых, «зелёные» тарифы и т.п.). В России эта технология не нашла широкого применения главным образом по двум основным причинам:

- низкой экономической эффективности в отсутствие государственных дотаций в виде «зелёных» тарифов;
- нерешённости проблемы с утилизацией жидких отходов после метантенков.

Вырабатываемая на биогазе электроэнергия без «зелёного» тарифа неконкурентоспособна даже в странах западной Европы. Так, по данным FNR (Агентство по возобновляемым ресурсам), Германия прекратила дотации на производство электроэнергии в биогазовых установках, назвав это «перекладыванием денег из одного кармана в другой».

Кроме того, после выработки биогаза объем жидкого органического остатка равен или больше объема исходного сырья. Его применение в качестве жидкого органического удобрения требует, во-первых, наличия достаточного количества сельскохозяйственных угодий, что при определенной мощности просто невозможно. Во-вторых, удобрения в нашей климатической зоне вносятся максимум два раза в год. Для хранения жидкого остатка нужны

большие лагуны, которые одновременно являются источником интенсивного загрязнения окружающей среды. Очистка этого остатка в очистных сооружениях увеличивает общие капитальные затраты в 1,5-2 раза.

Наконец, процессы получения биогаза как при мезофильном (33-35°C), так и при термофильном (52-55°C) режимах анаэробного метанового сбраживания имеют жесткие ограничения по температурному режиму и эффективны лишь в соответствующих климатических зонах. При отрицательной изотерме января (зима в России – полгода) постоянное поддержание требуемой температуры – весьма затратная задача, требующая во многих случаях львиной доли произведённого биотоплива. В целом в условиях России биогазовые технологии даже в самых оптимальных условиях окупаются не ранее, чем через 10-15 лет.

Пиролиз – термохимический процесс разложения органических отходов, происходящий без доступа кислорода при высоких температурах. Он протекает либо в низкотемпературном (до 900°C), либо в высокотемпературном (свыше 900°C) режимах. Получаемый пиролизный газ имеет меньшую энергетическую ценность

(900-1100 ккал/нм<sup>3</sup>), чем высушенный навоз или подстилочный помёт с W=30-40% (2500 ккал/кг). Существующие в России пиролизные установки работают в основном на древесных отходах, имеют малую тепловую мощность (до 1 МВт), достаточно сложны и требовательны в эксплуатации. Поэтому они не могут решить задачи крупнотоннажной переработки органических отходов.

Вермикюльтивирование - это технология получения компоста (биогумуса) с помощью популяций дождевых (навозных) червей. Это длительный процесс, требующий значительных отплавляемых площадей, сопоставимых с площадями для хранения органических отходов. Низкие температуры в зимнее время года способны погубить популяцию. Очевидно, что технология, в качестве основного элемента применяющая живых существ, по определению будет более длительной и затратной, чем другие. Она имеет свои локальные ниши, но неприменима для переработки промышленных объемов органических отходов.

Наиболее эффективной технологией утилизации помета и навоза является достаточно простая, надежная и распространённая в мире техноло-

гия производства гранулированных органических и органоминеральных удобрений /2/. Из 1 тонны высоковлажного сырья с W=70% (клеточный помёт или сепарированный навоз) производится 0,5 т удобрений, а из 1 тонны сырья с более низким уровнем влажности с W=40% (подстилочные помёт и навоз) – до 0,7 т удобрений. По этой технологии можно получить гранулированные как органические, так и органоминеральные удобрения с заранее заданными формой, размерами и содержанием основных питательных веществ (NPK). Питательная ценность и состав продукта для конкретных культур регулируется смешением сухой органики с минеральными добавками.

Гранулированные органические и органоминеральные удобрения содержат в концентрированном виде весь набор необходимых питательных веществ (NPK) и микроэлементов в легкодоступной для растений форме. В них отсутствуют патогенная микрофлора, семена сорняков, возбудители заболеваний. Они универсальны и применимы на любых почвах для любых сельскохозяйственных культур, имеют длительный срок хранения (не менее 3 лет) и обладают кумулятивным действием. Применение этих






**4-5**  
ОКТАБРЯ 2018

**ЮЖНО-РОССИЙСКИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНГРЕСС**

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

*vetcongress.org*  
8(863)273-86-11; +7-928-768-70-27

удобрений, произведённых из своего же сырья, на собственных сельхозгодиях, не требует их сертификации. Удельные капитальные затраты на переработку 1 т в сутки сырья составляют от 1,0 до 0,8 млн. руб., снижаясь с увеличением мощности производства. Себестоимость гранулированных органических удобрений составляет от 3 до 4,5 тыс. руб./т, также снижаясь с увеличением мощности производства.

Стоимость гранулированных органических удобрений в России составляет от 7 до 8 тыс. руб./т, а на мировых рынках – от 120 до 150 €/т. При производстве гранулированных органоминеральных удобрений с NPK≥8:8:8 их себестоимость возрастает до 8-9 тыс. руб./т при их стоимости на внутреннем рынке от 15 до 30 тыс. руб./т (в мелкой упаковке – до 70 руб./кг).

Гранулированные органические и органоминеральные удобрения востребованы как на внутреннем, так и на международном рынках. Это в первую очередь связано с деградацией почв при интенсивном растениеводстве. Минеральные удобрения лишь на 25-30% компенсируют вынос питательных веществ из почвы растениями. Поддержание плодородия почв без органики невозможно. А это уже вопрос продовольственной безопасности страны. Только в России потенциальный объем внутреннего рынка составляет не менее 10 млн. т в год. Но отечественный рынок органических удобрений развит крайне слабо. Его объем менее 2% объема внутреннего рынка минеральных удобрений. Мировой же рынок органических удобрений растет динамично – до 10% в год. По прогнозам к 2020 году его объем достигнет 10-12 млн.т в год. По нашим сведениям, внешним потребителям требуются крупнотоннажные поставки органических гранулированных удобрений в размере от двух до двадцати тысяч тонн в месяц. Так Индия и Китай готовы приобретать до 5 млн. т в год гранулированных удобрений, страны Юго-Восточной Азии - до 2 млн. т в год; Иран, Египет, ОАЭ – до 1 млн. т в год.

Имеющиеся сырьевые ресурсы позволяют России в полной мере удовлетворить потребность в органических удобрениях не только отечественного сельского хозяйства, но и её партнеров по евразийскому сотрудничеству. Экспорт органических и органоминеральных удобрений может стать серьезной статьёй дохода для отечественных производителей.

Сегодня Россия интенсивно работает над созданием финансового механизма инвестиций в «зелёные» технологии и экологические проекты БРИКС. В рамках расширения евразийской интеграции рассматриваются и вопросы поставки на евразийский рынок гранулированных органических и органоминеральных удобрений.

Но для обеспечения стабильных крупнотоннажных поставок требуется фактически создать новую отрасль сельского хозяйства по производству таких удобрений. Об этом говорилось на Первой Международной Конференции по органическим биоотходам, прошедшей в Москве 15-16 февраля 2018 г. В Итоговом документе Конференции показано, что создание такой отрасли требует серьезной государственной поддержки.

В числе первоочередных мер предложено:

- ввести в Программу развития сельского хозяйства Российской Федерации на период 2018-2025 г.г плановые задания и систему управления по стимулированию производства и применения органических и органоминеральных удобрений из отходов птицеводства и животноводства;
- дополнить критерий оценки качества почв «зерновой эквивалент» мероприятиями по поддержанию их плодородия - внесением органических удобрений для сохранения бездефицитного баланса гумуса;
- внести производителей органических и органоминеральных удобрений в список сельхозпроизво-

дителей, а оборудование для их производства – в список оборудования «для сельхозпереработки»;

- установить льготные тарифы производителям органических удобрений на:
  - железнодорожные перевозки готовой продукции;
  - подключение к сетям (электроэнергия, природный газ);
  - оплату потребляемых энергоресурсов (электроэнергия, газ);
- предусмотреть льготное кредитование производителей органических удобрений (не более 5% годовых на срок не менее 5 лет);
- ввести налоговые «каникулы» для производителей органических удобрений на период возврата инвестиций;
- для ускоренного развития внутреннего рынка органических удобрений предусмотреть компенсацию потребителям этих удобрений части затрат на приобретение и моторного топлива для их внесения.

Безотходная утилизация отходов III класса опасности и восстановление природной среды обитания в регионах их образования принесут дополнительный экономический и экологический эффект.

Создание такой отрасли может стать драйвером развития отдалённых территорий, источником создания более 100 тысяч новых рабочих мест. Она должна стать новым экономически выгодным направлением международного евроазиатского сотрудничества и способна удовлетворить мировую потребность в органических удобрениях, и в первую очередь, партнеров России по ЕАС (Китай, Индия, Иран, страны ЮВА и др.).

*Литература*

1. РД-АПК 1.10.15.02-08.
2. *Органические удобрения из помета: возможности и перспективы* /«Птицеводство», 2018 г. №2, с. 48-51.



**АГК ЭКОЛОГИЯ**  
с любовью к природе

# Приглашаем принять участие в мероприятиях

+7 (495) 585-5167 | info@bioeconomy.ru | www.bioeconomy.ru

**Би масса**  
ТОПЛИВО И ЭНЕРГИЯ

КОНГРЕСС И ВЫСТАВКА • 18-19 АПРЕЛЯ 2018 • МОСКВА

## «Биомасса: Топливо и Энергия»

Конгресс и выставка по преобразовании биомассы в биотопливо и биоэнергию

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

18 апреля 2018

## Семинар «СпиртЭксперт»,

Технология производства спирта и бесперебойная работа спиртзавода

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

19 апреля 2018

 **ПротеинТек**  
Форум и экспо

## «ПротеинТек-2018», Форум и выставка

Производство и применение растительных и микробных протеинов

Холидей Инн Лесная, Москва

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

26 сентября 2018

 **ПроПротеин**  
Форум и экспо

## «ПроПротеин-2018», Форум и выставка

Производство и применение животных (рыбная и мясная мука) и синтетических («мясо из пробирки») протеинов

Холидей Инн Лесная, Москва

[www.proprotein.org](http://www.proprotein.org)

27 сентября 2018

 **Грэйнтек**  
Форум и выставка по глубокой переработке зерна и биохимикатам

## «Грэйнтек-2018», 10-й Форум и выставка

по глубокой переработке зерна/сахарной свеклы и промышленной биотехнологии

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

14-15 ноября 2018

## Семинар «ГрэйнЭксперт» по техническим

аспектам глубокой переработки зерна и промышленной ферментации

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

16 ноября 2018

## Возможности для рекламы

Мероприятия Центра Новых Технологий привлекают в качестве участников владельцев и топ-менеджеров компаний, что обеспечит вам, как спонсору, уникальные возможности для встречи с новыми клиентами. Большие выставочные залы будут 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.





ДОМ СОЮЗОВ, УЛ. Б. ДМИТРОВКА, Д.1

# VIII МЕЖДУНАРОДНЫЙ ВЕТЕРИНАРНЫЙ КОНГРЕСС

«ЕДИНЫЙ МИР - ЕДИНОЕ ЗДОРОВЬЕ»



**23**  
АПРЕЛЯ

**ВСЕРОССИЙСКИЙ  
СЪЕЗД ВЕТЕРИНАРНЫХ  
ВРАЧЕЙ**

Одновременно с  
VIII Международным  
Ветеринарным Конгрессом  
на одной площадке  
впервые за 100 лет  
пройдет 1 Всероссийский  
Съезд Ветеринарных  
Врачей.

**23-25**  
**АПРЕЛЯ**  
**2018**

**РОССИЯ**  
**МОСКВА**

ТЕЛ.: +7 (968) 862-17-99,  
WWW.VET-KONGRESS.COM, WWW.ROSVET.ORG,  
E-MAIL: CONGRESS@ROSVET.ORG, INFO@ROSVET.ORG

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



КРАСНОДАРЭКСПО  
в составе группы компаний ITE

+7 (861) 200-12-56, 200-12-34

[farmingexpo@krasnodarexpo.ru](mailto:farmingexpo@krasnodarexpo.ru)

12+

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



# ОЛИН®

**ПРОБИОТИЧЕСКИЕ  
ПРЕПАРАТЫ ДЛЯ  
ПРОДУКТИВНЫХ  
ЖИВОТНЫХ**

[www.probiotic-plus.ru](http://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, криптоспоридиоз и др.), ацидоза, кетоза и др.;
- биопрепараты для санации и обеззараживания кормов;
- энтеросорбенты микотоксинов, радионуклеидов и солей тяжелых металлов;
- сыворотки и иммуноглобулины;
- силосные закваски.

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

**+7 (495) 792-02-89**  
**+7 (965) 136-13-36**





# НОВАКОРМ

Ферменты  
Пробиотики  
Подкислители  
Аминокислоты  
Премиксы, БВМД  
Органический селен  
Престартерные корма  
Адсорбенты микотоксинов  
Энергетическая добавка для коров  
Витаминно-минеральные комплексы

Тел.: 8 (343) 278-81-31

E-mail: [novakorm@yandex.ru](mailto:novakorm@yandex.ru)

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