



Треjder 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

E-mail: zcm@milkexim.ru

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



ARBOCEL®

Концентрат функциональных волокон

Снижение количества растворимых – ферментируемых волокон

Волокна в современном кормлении птицы

Птица**HPC**
Фибриллизация

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:

a) Низкое содержание волокон	}	(Ø по СВ 4 %)
b) Высокое содержание волокон, 90% нерастворимых		
c) Высокое содержание волокон, 79% нерастворимых		
- ▶ 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 волокон (нерастворимых) 90 % нерастворимых (НПС*)	Высокое содержание волокон (растворимых) 79 % нерастворимых (НПС*)
Влажность подстилки	59*	30*	75*

a,b,c: значения значительно отличаются друг от друга (p<0.001)
*НПС - неразмалоченные 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 РУСПриродные
волокна
Технология HPC

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



**БЕЗ
ГМО**
100% НАТУРАЛЬНО



КОРМОВОЙ • ТОСТИРОВАННЫЙ

ШРОТ

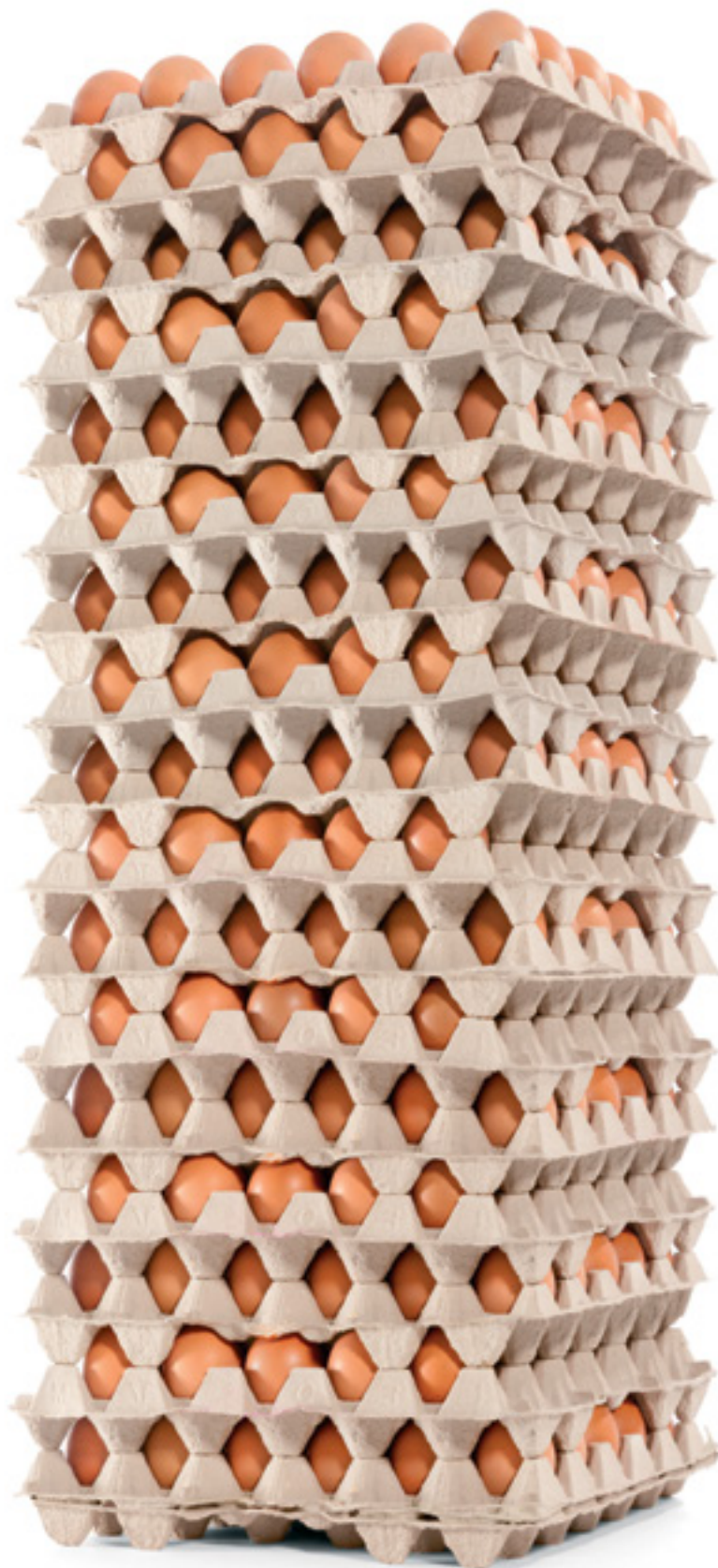
ПОДСОЛНЕЧНЫЙ СОЕВЫЙ

ГОСТ 11246-96 ГОСТ Р 53799-2010

Условия поставки и оплаты определяются индивидуально.
Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж, ул. Платонова, д. 19, e-mail: ask@efko.org, www.efko.ru
Официальный дистрибьютор - ООО "КРЦ "ЭФКО-Каскад"



Селекция на 500 Яиц!





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



Хелавит®

содержит
Fe, Mn, Cu, Zn, Co, Se, I
в форме хелатов

микроэлементная кормовая добавка
для с/х животных

Cu 29
63,546
Медь

Co 27
58,9332
Кобальт

Se 34
78,96
Селен

Fe 26
55,847
Железо

Zn 30
65,38
Цинк

I 53
126,9045
Иод

Mn 25
54,9380
Марганец



ООО «ЮПИТЕР»

Россия, г. Тверь, тел. (4822) 47-57-71,
E-mail: delta.52@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Ветеринария

Антимикробные защитные пленки для молочного скота

14

УЗИ-диагностика сельскохозяйственных животных — незаменимый помощник в развитии хозяйства

18

Необходимость проведения дезинфекции в животноводстве

20

Корма, добавки

Проблемы хронических клостридиозов молочных коров и их решение с помощью эллаготанинов сладкого каштана

33

Рыбная и мясо-костная мука в рационе сельскохозяйственной птицы

37

ЗЦМ - здоровье и силы для Ваших телят и прямая прибыль хозяйству

40

Оборудование

Комплексное решение для навозоудаления в свинопроизводстве от компании «Фог Агротекник Восток»

46

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

48

События

Единый мир – единое здоровье

52

8 Новости

Генетика, селекция

22 Некоторые аспекты трансвагинальной аспирации ооцитов крупного рогатого скота

27 Практика получения и пересадки эмбрионов in vivo у разных пород крупного рогатого скота

30 Важность оценки ремонтного поголовья по показателям собственной продуктивности (OFF-TEST)

Кролиководство

42 Содержание кроликов в условиях малых хозяйств

44 Промышленное кролиководство = устойчивая прибыль

Птицеводство

50 Течение болезни и лечение кокцидиоза у цыплят

54 Выставки

От редакции

Дорогие читатели, с самых далеких времен, когда человек одомашнил скот и начал содержать птицу, жизнь общества невозможно представить без молока, мяса, яиц и продуктов их переработки. Животноводство и птицеводство это те отрасли, на которых основано благополучие и здоровье каждого человека и страны в целом: пища, ткани, обувь, предметы быта - важность сложно переоценить. При этом отрасль достаточно сложная и проблемная, потому именно ей уделяется огромное внимание в государственной сельскохозяйственной стратегии. Огромные силы и средства направлены на выведение животноводства на качественный индустриальный уровень, необходимый для стабильности и процветания страны.

В нашем журнале FARM News мы будем освещать основные события этого важнейшего направления сельского хозяйства. Здесь Вы сможете найти интервью с представителями ведущих компаний-производителей сельхозпродукции, оборудования, кормов, ветеринарных препаратов. Описание проведенных опытов и исследований ведущих научных сотрудников. Наша цель сделать журнал таким, чтобы каждый нашел в нем что-то интересное, новое, полезное для себя.

В этом выпуске в рубрике «Кролиководство» технологию возведения промышленной кроликофермы «под ключ» описывает генеральный директор компании «Альянс Инжиниринг» Жамшид Жумаевич. В Рубрике «Генетика, селекция» Вы сможете ознакомиться с результатами исследований по трансвагинальной аспирации ооцитов КРС, проведенных на базе ООО «Бетагран-Липецк», а какая кормовая добавка поможет защитить Ваше молочное стадо от клостридиоза узнаете из рубрики «Корма, добавки». Направление свиноводства в этот раз представлено двумя статьями: «Важность оценки ремонтного поголовья по показателям собственной продуктивности (OFF — TEST) и «Комплексное решение для навозоудаления в свинопроизводстве от компании «Фог Агротекник Восток». Это и многое другое читайте на страницах журнала. Коллектив редакции искренне желает Вам хороших новостей!



№ 01 1-й квартал 2018 г.

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



Учредитель и издатель: ИП Цыбулько О.Н.
Выпускающий редактор: Цыбулько Евгения
Руководитель проекта: Седых Юлия
Журналист-корректор: Монастырева Галина
Верстка и дизайн: Слов Дмитрий

Рекламный отдел:
Тел.: (863) 229-98-64/34/32
E-mail: info@apknews.su, pr@apknews.su
www.apknews.su

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 № 53903

Отпечатано в типографии: Printhit.org
г. Ростов-на-Дону, ул. Варфоломеева, 259, офис 12/13

Подписано в печать: 16.01.2018г.
Общий тираж: 30 000 экз.
Цена свободная.



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

Новый доильный зал типа «Параллель» Global 90i 2x18 введен в эксплуатацию в Омской области

06 января 2018 года в рамках рабочей поездки врио губернатора Александр Бурков посетил новый животноводческий комплекс КХ «Тритикум» на 520 голов в Черлакском районе.

В новом комплексе установлен доильный зал типа «Параллель» Global 90i 2x18 производства немецкого концерна GEA и три танка-охладителя. Установку оборудования производил официальный дилер GEA на территории Омской области ООО «Торговый дом «Вавилон».

На создание нового объекта агропромышленного комплекса КХ «Тритикум» получило субсидию в размере 38,3 млн. рублей. Общая инвестиционная ёмкость проекта составила 120 млн. рублей.

Монтаж оборудования производил дилер концерна GEA на территории Омской области,

ООО «Торговый дом «Вавилон».

Комплекс оснащен современной автоматизированной системой управления стадом, доения и кормления. Это позволяет повысить валовое производство молока, его качество и увели-



чить продуктивную жизнь коров. Оборудование обеспечивает раннюю диагностику проблем со здоровьем животных, дает возможность точно рассчитать рацион кормления, оценить продуктивность каждого животного за определенный период времени, максимально точно спланировать хозяйственную деятельность предприятия. Комплексный подход к оснащению животноводче-

ского комплекса уже позволил добиться роста объема удоев до уровня 6000 л молока в год.

Сейчас на ферме среднесуточные удои превышают 20 литров с коровы, и глава хозяйства не считает это пределом.

-Современный доильный зал, хорошее оборудование, современные условия содержания скота – за этим будущее. А задача государства — поддерживать такие предприятия, которые увеличивают поголовье, приобретают хорошие породы животных с высокой продуктивностью. Нужно создавать мотивации, чтобы аграрии стремились вкладывать в развитие своего производства, в достижение высоких экономических показателей, — заявил Бурков.

О будущем животноводческой отрасли глава региона продолжил разговор на встрече с руководителями районных сельхозпредприятий, которые либо уже модернизировали свои фермы, либо только приступили к техническому перевооружению животноводческих комплексов. На сегодняшний день новые объекты возводятся в Полтавском и Нововаршавском районах, скоро начнется строительство таких же комплексов в Азовском, Омском и Марьяновском районах.

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ОТПУГИВАТЕЛИ
ПТИЦ ДЛЯ АПК

ООО «ЛАДЬЯ»

Адрес: г.Москва,
Б.Тишинский переулок, д.38.

WWW.OTPUGIVATELI.RU

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

Запуск новых мощностей

В конце декабря в Удмуртии (Вавожский р-н, дер. Уё-Докья) в СХПК-колхозе «Луч» открылась новая молочно-товарная ферма на 400 дойных коров. Ферма предназначена для беспривязного содержания и оборудована современной доильной установкой. Благодаря современным технологиям, ферму будут обслуживать всего 7 человек. Для работников организована отдельная комната отдыха, раздевалки, душевые — все для комфортных условий труда.

ООО «Березовская ферма», дер. Березовка, Первомайский р-н Томской области запустила новый животноводческий комплекс мясного направления. Комплекс включает в себя ферму на 1 300 голов, комбикормовый цех, ветеринарный пункт, откормочные площадки для бычков и другие здания (всего запущено 15 объектов). поголовье комплекса составляют герефордцы.

В Воронежской области (с. Третьяки, Борисоглебский городской округ) запущена крупнейшая региональная птицефабрика. На данный момент открыта только первая очередь, выход на полную мощность ожидается в ближайшие пару лет. Плановые показатели новой птицефабрики – 1,5 млн кур-несушек и более 400 миллионов качественных яиц в год.

ПАО «Группа «Черкизово» вводит в эксплуатацию шестую площадку дорастивания и откорма в Липецкой области (село Грызово, Долгоруковский район). Мощность площадки – 5,1 тыс. тонн свинины в год в живом весе. Объект рассчитан на прием 20 тыс. свиней одновременно, а в год – до 50 тыс. товарных свиней.

В начале января в Сернурском районе Республики Марий Эл агрохолдинг «Лукоз» открыл крупнейшую в России и одну из самых больших в Европе козью ферму. Новая ферма рассчитана на 5 000 голов стада. Для этого было реконструировано старое хозяйство на 4 000 скотомест и запущен

КАРБОСИЛ-Д

УНИВЕРСАЛЕН, КАК САМА ПРИРОДА

ООО научно-производственная фирма «ГЕОС»

НА ПРОТЯЖЕНИИ РЯДА ЛЕТ НАША ПРОДУКЦИЯ ПРИМЕНЯЕТСЯ МНОГИМИ С/Х ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ:

- минеральной сорбционной карбонатно-силикатной добавки при производстве комбикормов, премиксов и подкормки с/х животных и птицы;
- обсыпки антисептической для обработки новорожденных поросят;
- наполнителя для производства ветеринарных препаратов;
- подстилки, которая создает благоприятный микроклимат в помещении при наполном содержании с/х животных и птицы.



309181, Белгородская область,
г. Губкин, ул. Мира, д. 20, оф. 301
Тел./факс (47241) 5-24-45,
+7 (903) 642-84-82
E-mail: tchig1@yandex.ru


 Продукция сертифицирована

еще один корпус холодного содержания коз на 1 000 голов. В планах руководства на будущее - увеличение поголовья до 10 000.

На Сахалине полностью восстановлена после пожара перепелиная ферма КФХ «Остров». В месяц она будет производить около 500 000 яиц и 5 тонн мяса, что полностью покрывает потребности местного рынка. Сейчас в хозяйстве действует полная линия — инкубаторий, цеха дорастивания и содержания маточного поголовья. В перспективе наращивание производства и организация переработки.



Взгляд на перспективы

Под Суздалем между деревнями Тарбаево и Туртино будет построен новый свиноводческий комплекс на 30 000 голов. Реализует проект компания «Дымов», окончание планируется в 2019 году. Также параллельно будет строиться молочная ферма на 3 000 голов.

«Тюменский бройлер» планирует приступить к строительству шести новых птичников. На начало января компания занята поиском подрядчика. Все работы планируется завершить в кратчайшие сроки в этом году.

Птицефабрика «Северная» планирует строительство нового племенного репродуктора. Предполагается, что это позволит снизить зависимость от импорта. Напомним, что сейчас птицефабрика «Северная» является одним из крупнейших игроков на рынке производства мяса птицы.

В 2018 году ООО «Топкинская птицефабрика» планирует запуск первой очереди яичного направления. В состав новой птицефабрики войдут четыре птичника и комби-



кормовой завод. Полностью завершить строительство планируют к концу 2019 года.

Группа «ПРОДО» согласовала АО «ПРОДО птицефабрика Пермская» реализацию первого этапа инвестиционного проекта по модернизации производства. Начата реконструкция

старых корпусов и строительство новых птичников. Планируется переход от клеточного содержания птицы к напольно-ярусному, строительство новой линии уоя и переработки, склада готовой продукции и реконструкция комбикормового завода.

ЭКСПРО

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИКОРМА

ПРОИЗВОДСТВО ЭКСТРУДЕРОВ

Для переработки сои, люпина, зерна, зерносмесей и отходов животного происхождения (биоотходы).
Производительность: 200-1500 кг/час



ООО «Экспро М»
309540, Белгородская обл., Старооскольский р-он,
с. Незнамово, ул. Центральная, д. 22 а
Тел. +7 (4725) 48-48-35; Моб. + 7 (910) 325-08-04
E-mail: ekspro.m@mail.ru
www.eks-bio.ru

ОХЛАДИТЕЛИ

Для экструдированных продуктов
Производительность: 1500-2500 кг/час



КОМПЛЕКТУЕМ ЛИНИИ ЭКСТРУДИРОВАНИЯ И ЛИНИИ ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ОТХОДОВ ЖИВОТНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ (ПАДЕЖ, КИШКИ И Т.П.)



ProBiotic
www.probiotic-plus.ru



РАЗРАБОТКА И ПРОИЗВОДСТВО:

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

www.probiotic-plus.ru

E-mail: info@probiotic-plus.ru

8-965-136-13-36

8-963-663-02-42

ОЛИН®

ПРОБИОТИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ
ДЛЯ
ПРОДУКТИВНЫХ ЖИВОТНЫХ



Камчатского комбикорма теперь хватит на весь край

В середине декабря завершился первый этап модернизации комбикормового завода «Камчатская мельница». Это единственное предприятие подобного рода в регионе и после запуска обновленного силосного корпуса для хранения зерна и готовой продукции оно намерено увеличить производство для полного обеспечения региона высококачественными кормами.

В рамках открытия заместитель Председателя Правительства Камчатского края Марина Суббота сообщила: «Сегодня мы много работаем над импортозамещением, и то, что мы производим здесь, на Камчатке, всегда отличает высокое качество. Раньше многие производители переходили на комбикорм других регионов, нередко «обжигались», потому что получали неизвестно что. От этого страдали и привес, и надои. Сегодня мы знаем, из чего производят комбикорм, мы отвечаем за его качество, а соответственно, отвечаем и за качество конечной продукции наших животноводческих предприятий».

АО «Камчатская мельница» выпускает комбикорма для всех видов сельскохозяйственных животных и птиц. В связи с высоким спросом объемы производства завода уже увеличены с 1000 до 2300 тонн в месяц. Продукция ориентирована не только на крупные предприятия края, но и на граждан, ведущих личные подсобные хозяйства. Для них комбикорм реализуют в мешках по 10, 40 и 45 кг.

«До настоящего момента для хранения комбикормов было задействовано 16 ёмкостей. С развитием наших сельхозтоваропроизводителей в животноводстве этого стало недостаточно. С вводом в эксплуатацию этого объекта, количество ёмкостей для хранения увеличилось до 45. Дальше мы обеспечим всех потребителей хранением комбикормов и бесперебойным снабжением», - отметит генеральный директор АО «Камчатская мельница» Дмитрий Чередниченко.

Поэтапная модернизация производственной линии проводится во

многом благодаря мерам государственной поддержки. Как резидент ТЕР «Камчатка» производитель пользуется налоговыми и административными преференциями, установленными для особого экономического режима. Кроме того, «Камчатская мельница» является получателем различных видов госсубсидий. С начала 2017 года из бюджета предприятию предоставлено свыше 13 млн рублей.

Поддержка предприятия осуществляется в рамках исполнения Послания Президента РФ Владимира Путина в вопросах обеспечения отечественным продовольствием внутреннего рынка от 3 декабря 2015 года. Меры господдержки предприятию предоставляются согласно федеральному закону о территориях опережающего социально-экономического развития, подписанному главой государства в 2014 году, федеральной и краевой госпрограммам развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия.

550 тонн в сутки - 30 фуры с мясом индейки для рынка в день

С 10 декабря мясокомбинат компании «Евродон» производит для российского потребителя 550 тонн продукции из мяса индейки в сутки.

Несмотря на вынужденный простой в течение семи месяцев 2017-года, связанный с необходимостью карантинных мероприятий, группа «Евродон» произведет 82 тыс тонн мяса (индейки и утки) в убойном весе и около 100 тыс тонн в живом.

Выход на такой объем позволяет компании планировать в следующем году произвести 150 тыс тонн мяса индейки.

Всего по итогам года группа «Евродон» произведет 82 тыс тонн мяса (индейки и утки) в убойном весе и около 100 тыс тонн в живом.

- С 10 декабря мы выходим на 550 тонн мяса индейки в сутки, - прокомментировал факт глава агрохолдинга Вадим Ванеев. – Это, чтобы легче было представить, 25 фуры полезного качественного продукта на российском рынке в день. Выход на такое стабильное производство в сутки позволяет планировать ежемесячно 12,5 тыс тонн мяса индейки – столько ближайшие конкуренты производят за 2,5 месяца, то есть, почти за квартал. В первый год нашей работы мы произвели 11 400 тыс мяса индейки. Спустя 10 лет – мы производим столько в месяц.



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

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

355045, г. Ставрополь,
ул. Коломийцева, 54



Поможем улучшить 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

ВОРОШИТЕЛИ КОМПОСТА

ПЕРЕРАБОТКА ОРГАНИЧЕСКИХ ОТХОДОВ

ВАСКУС



ООО «Экотехпроект»
Тел.: +7 4742 522643,
+7 915 464 13 79
ecotechproject48@mail.ru

 a company of
www.f-e.de

Поддержка малых форм хозяйствования в 2018 году



По данным Минсельхоза, мероприятия по поддержке малых форм хозяйствования не будут снижены. Директор Департамента развития сельских территорий Владимир Свеженец на совещании с регионами ЦФО сообщил, что максимальный размер гранта для начинающего фермера составляет 1,5 млн рублей. С 2017 года для фермеров, развивающих мясное и молочное скотоводство, размер максимального гранта увеличен до 3 млн рублей.

Еще одним важным моментом, по словам Владимира Свеженца, является, что после полного освоения средств гранта (18 месяцев) начинающие фермеры, ведущие деятельность по развитию животноводства, имеют право на получение гранта на развитие семейной животноводческой фермы.

Максимальный размер гранта на одну семейную ферму составляет 21,6 млн рублей, а для фермеров, развивающих мясное или молочное скотоводство – до 30 млн рублей.

В 2017 году по предварительным отчетным данным регионов, на грантовую поддержку начинающих фермеров направлено 3,8 млрд рублей федеральных средств. В результате поддержка была оказана 2 527 крестьянским (фермерским) хозяйствам. На развитие семейных животноводческих ферм направлено 3,7 млрд рублей федеральных средств. 727 фермеров получили грантовую поддержку в среднем по 6 млн рублей на одно хозяйство.

«На 2018 год на поддержку начинающих фермеров предварительно запланировано направить 3,5 млрд рублей, на развитие семейных животноводческих ферм – 3,7 млрд рублей. Поддержку получают не менее 3 тысяч крестьянских (фермерских) хозяйств», - сообщил Владимир Свеженец.

Антимикробные защитные плёнки для молочного скота

Т. Б. Шумова, заведующий лабораторией кафедры Процессов и аппаратов химических технологий им. Н. И. Гельперина,

И. П. Чихачева, старший научный сотрудник кафедры химии и технологии высокомолекулярных соединений им. С. С. Медведева,

О. А. Зюкина, студент кафедры химии и технологии основного органического синтеза Московский технологический университет (институт тонких химических технологий им. М. В. Ломоносова) Москва, 119571 Россия

Настоящая работа посвящена разработке бактерицидной пленки, которая обладает хорошей адгезией, не травмирует кожу соска животного, не содержит антибиотика и улучшает качество получаемой молочной продукции.

ВВЕДЕНИЕ

Опыт работы животноводческих ферм и комплексов показывает, что интенсификация животноводства часто не сопровождается улучшением гигиенических и ветеринарно-санитарных условий в животноводческих помещениях, что оказывает отрицательное воздействие на здоровье животных. Большая концентрация животных на ограниченных площадях, действие различных неблагоприятных факторов снижает их естественную резистентность, продуктивность, и, в конечном итоге, ухудшает качество продук-

ции. Все это требует серьезно-го вмешательства ветеринарных специалистов с использованием различного рода лекарственных средств.

Для молочного животноводства основной проблемой является предохранение вымени, особенно сосков, от сухости, образования трещин, ран, так микробы чаще всего проникают в молочную железу через сосковые каналы, раны молочной железы и, реже, по крови из других органов при развитии в них воспалительных процессов. Задача средств для обработки вымени после доения – убить бактерии и закрыть сосковый канал, поэтому в состав средств для обработки вымени

после доения обязательно должен входить антисептик и вещество, побуждающее сфинктер соскового канала закрываться.

Мастит – это не пустяк, это «черная дыра», в которой незаметно исчезает прибыль молочного предприятия. Каждый ветеринар может оценить насколько велик экономический ущерб, причиненный высокой «соматикой».

Современные условия рынка предъявляют высокие требования к качеству молока, молочной продукции. Условием эффективного производства молока в настоящее время является обеспечение относительно высоких удоев у коров в сочетании с производством молока высшего качества.

Основными показателями, характеризующими качество молока, выступают:

- Содержание белка – не менее 2,8%,
- Содержание жира – не менее 2,8%,
- Количество соматических клеток – до 400 тыс./мл.

Дополнительно оценивают такие показатели, как бактериальная обсемененность, отсутствие патогенных для человека микроорганизмов, недостатков запаха и вкуса, а также, инородных тел, характеризуют гигиенически безупречное молоко.

Гигиенический потенциал и рацион кормления животного определяют содержание жира и белка



в молоке, тогда как уровень соматических клеток – это показатель здоровья вымени.

Появление соматических клеток в сборном молоке в избыточном количестве – сигнал для животноводов, который предупреждает, что со здоровьем молочного стада возникают проблемы. Соматические клетки постоянно присутствуют в молоке. Что представляют собой соматические клетки молока? В первую очередь, это эпителиальные клетки. В молочной железе происходит постоянное обновление клеток эпителиальной ткани, старые клетки отторгаются и попадают в молоко. Количество их обычно небольшое. Основную массу соматических клеток, особенно при мастите, составляют клетки, выполняющие защитные функции (лейкоциты). Повышение уровня соматических клеток является признаком перенапряжения естественных защитных механизмов вымени и начала развития заболевания.

Если у коровы уровень соматических клеток в молоке превышает порядка 500 тыс./мл, то говорят о наличии субклинического мастита.

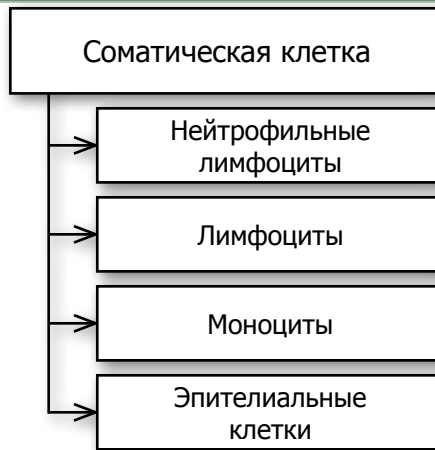


Рис. 1. Содержание в соматических клетках лимфоидного ряда

Повышение количества соматических клеток в сборном молоке свидетельствует об увеличении доли животных с патологией вымени и напрямую влияет на показатели продуктивности животных. Срок продуктивной жизни коровы не один год. Это значит, что последствия перенесенного заболевания скажутся на следующих лактациях, в том числе и на качестве получаемого потомства (потери от снижения генетического прогресса).

Существует мнение, что развитие мастита у коров связано с дей-

ствием патогенной микрофлоры (стафилококков, стрептококков, кишечной палочки, протей и др. микробов). В большинстве случаев микроорганизмы являются или непосредственно возбудителями, или осложняют заболевания.

Источниками инфекций являются загрязненный пол, подстилка, внутренняя поверхность доильной аппаратуры и другие предметы, соприкасающиеся с кожей сосков вымени животного.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для защиты вымени разработана пленка, которая не содержит антибиотик, а состоит из вещества, направленного на поддержание здоровья вымени.

Вещество, входящее в состав пленки «Экодезерико®» не является антибиотиком, молоко можно использовать во весь период нанесения пленки, активность вещества обусловлена способностью проникать в бактериальные клетки и вирусы с аминокетонами пурино

вых и пиримидиновых оснований нуклеиновых кислот, блокируя их матрично-генетическую функцию. Создать композицию компонентов пленки для поддержания здоровья вымени, а именно антимикробных механизмов защиты, не оказывающих отрицательного воздействия на организм животного, улучшая качество получаемой продукции.

Здоровье вымени – неотъемлемая составляющая продуктивного долголетия коровы.

Известны разнообразные лекарственные препараты, применяющиеся для предотвращения тех или иных болезней. Рекламируются, например, «Амоксимаг®» лекарственное средство, содержащее в качестве действующего вещества амоксициллин – полусинтетический антибиотик из группы пенициллинов. В настоящее время активно используются в качестве антисептиков соли молочной кислоты, дегмин (производное гексаметиленмина и высокомолекулярных спиртов), иодосодержащие препараты, ионы серебра, производные салициловой кислоты, хлоргексидин (дихлорсодержащее производное биогванидина) и т.д.

Однако перечисленные антисептики имеют те или иные недостатки: они либо мало эффективны по отношению к грамм-положительным и грамм-отрицательным бактериям, либо неустойчивы при хранении, особенно под действием кислорода, УФ-света (особенно аминокислотные препараты). Многие не совместимы с анионсодержащими ПАВами (мылами), хлоргексидин является относительно токсичным веществом и может вызывать аллергию, индивидуальную непереносимость, применение солей молочной кислоты ограничено высокими ценами. Использование антибиотиков в настоящее время строго контролируется и являются нежелательным.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработан защитный бактерицидный препарат на основе пленкообразующего компонента (поливинилового спирта) и бактерицида – производного адамантана «Экодезерико®».

Вводимые дополнительные вещества за счет нековалентного взаимодействия с пленкообразующим веществом одновременно играют роль и загустителя, и увлажнителя, и пластификатора, и смягчителя, и оказывают усиливающий эффект для создания эластичной и в то же время прочной пленки. При этом время образования пленки колеблется в пределах 7-10 минут. Пленка обладает хорошей адгезией к коже соска, но при необходимости хорошо и легко снимается. Пленка не травмирует кожу соска, не вызывает беспокойства животного. Вводимый пищевой краситель позволяет наглядно следить за качеством покрытия при окунании соска в раствор. При нанесении состава практически отсутствует каплепадение, что увеличивает экономичность расхода состава.

Список литературы:

Гущин Н.А., Островидова Г.У., Соснов Е.А. Полимерные пленочные антимикробные композиты медицинского назначения // Ж.прикл. химии 2008. Т.81. Вып.1. С.132-135.я

Комаров В.Ю. Научный журнал Куб. ГАУ. 2015. №111 (07).

Белкин, Б.Л. Мастит коров. Учебное пособие/ Б.Л. Белкин, Л.А. Черепяхина, Т.В. Попкова, Е.Н. Скребнева, В.Б. Андреев; под ред. Профессора Б.Л. Белкина.- Изда-

тельство Орел ГАУ, 2011. -88 с.

Белкин, Б.Л. Опыт подготовки вымени коров к доению / Б.Л. Белкин, Л.А. Черепяхина, Е.Н. Скребнева // Материалы международной научно-практической конференции «Проблемы ветеринарной санитарии, гигиены и экологии», посвященной 100-летию со дня рождения академика ВАСХНИЛ А.А. Полякова // Сборник научных трудов ВНИИВСГиЭ / Москва. - 2004. - Т. 116. - С.322-323.

Белкин, Б.Л. Рекомендации по улучшению качества молока в Орловской области/ Б.Л. Белкин, В.Н. Масалов, Т.В. Попкова, Е.Н. Скребнева, Н.А. Малахова, В.Ю. Комаров - Орел, 2014.-31с.

Черепяхина, Л.А. Использование раствора асепура в преддоильной обработке вымени / Л.А. Черепяхина, А.Г. Миляновский, Б.Л. Белкин // Материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти А.К. Даниловой «Зоогигиена, ветеринарная санитария и экология – основа профилактики заболеваний животных. – М.: МВА, 2006. - С. 256-257.

Средства по уходу за кожей сосков вымени коров: мифы и реальность. Старший технолог НИЛ ЗАО «НПП «Фармакс» Бобина Т.С. Ветеринарный врач НИЛ ЗАО «НПП «Фармакс» Сметанин М.А.(formaks.com/rus/docs/201.pdf).



www.drrobik.ru

Средства для навозных ям
и навозохранилищ

Для компостирования
навоза в буртах

Доктор Робик®

Средство для очистки септика и выгребных ям



Очиститель
выгребной ямы

VIPECO
cleaner septic system



Очиститель
септика коттеджа



Ускоритель
компоста

Торговая марка «Доктор Робик»
компании «ВИПЭКО»
широко известна как на территории РФ,
так и в близлежащих странах.

Вся линейка продукции изготавливается с применением
опыта и технологий всемирных лидеров в области
производства биотехнологических препаратов,
направленных на очистку промышленных стоков.

Применяются разработки Российских исследовательских
центров, а также наши собственные разработки.
Экологически чистые, биоразлагаемые продукты,
основным компонентом которых являются почвенные
бактерии, соответствуют всем нормам
современных «Зеленых технологий».

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ООО «ВИПЭКО»
г. Москва, ул. Свободы, д. 35, стр. 6, корп. 117 А
e-mail: an@drrobik.ru

+7 (495) 225 87 65

УЗИ-диагностика сельскохозяйственных животных – незаменимый помощник в развитии хозяйства

Кандидат ветеринарных наук, Диана Волкова
Менеджер по продажам ООО «ЭЛТЕМИКС»

В условиях интенсивного роста и развития сельского хозяйства огромную роль играет ранняя диагностика оплодотворения животных, развития плода и, что особенно важно, послеродовых патологий. Эти слагаемые едины для всех отраслей животноводства, если вы заинтересованы в непрерывном росте и развитии вашего хозяйства.

В современных условиях развития сельского хозяйства перед каждым владельцем, зоотехником и врачом ставится вопрос повышения продуктивности поголовья. Но с ростом продуктивности неизбежно появляются проблемы репродуктивной системы: удлиняется сервис-период в связи с ростом заболеваемости репродуктивных органов, а многократные осеменения не приводят к оплодотворению. Зачастую в хозяйствах просто не могут вовремя сделать заключение о том, является ли корова стельной или яловой. Все эти проблемы можно решить при помощи УЗИ-диагностики.

УЗИ-сканер поможет произвести расчёт размеров видимых структур животного. Это позволит, не зная дату осеменения, определить возраст плода или выбрать оптимальное время осеменения, также прибор позволяет отслеживать динамику изменений в половых органах, что поможет оперативно решить вопросы по лечению животного.

Диагноз на стельность можно поставить на 28-33 день, причём на экране вы сами увидите эмбрион, в отличие от ректального метода, при котором стельность определяется на более поздних сроках.

УЗИ является достаточно новым направлением в области биотехнологии размножения животных. Ультразвуковые аппараты, работающие по В-методу, – наиболее совершенный и точный способ определения эффективности осеменения коров. Они позволяют в



режиме реального времени визуализировать структурные элементы матки и, тем самым, помогают поставить безошибочный диагноз на беременность или бесплодие, начиная с 31-го дня после осеменения.

Трансректальная эхография – это неинвазивный и безопасный метод диагностики ранних сроков беременности у коров. Эффективность метода зависит от многих факторов: качества используемой ультразвуковой аппаратуры, ее типа, разрешающей способности датчика, опыта оператора, возраста самки и сроков исследования после проведения искусственного осеменения. Этот метод обеспечивает широкое поле наблюдения и получение более качественного изображения половых органов, а также позволяет достаточно точно установить наличие беременности или бесплодия у коров на 28 день с

момента проведения искусственного осеменения.

Визуальная эхография – высокоточный метод, позволяющий распознавать беременных животных, начиная с 31 дня после осеменения. При полипозиционном сканировании матки в эти сроки достаточно точно удается визуализировать не только зародышевый пузырь с эконегативным содержимым и/или эмбрион в виде эхопозитивной полоски или структуры, но и определить их линейные параметры.

В свиноводстве УЗИ применяется очень широко и интенсивно, так как имеет большое значение в ранней диагностике супоросности (19-25 день после осеменения) и при определении жизнеспособности плода. Ранняя диагностика супоросности позволяет значительно сократить дни прохолоста, что позволяет уве-

личить количество полученных поросят в год.

В коневодстве УЗИ-исследование позволяет распознавать жеребых кобыл на 12 день, устанавливать патологические беременности (врожденные пороки на стадии эмбриона), оценивать состояние здоровья плода, этапы его развития, пол жеребенка.

В рыбоводстве, особенно при разведении осетровых, УЗИ-диагностика помогает при определении пола, состояния и стадии зрелости гонад, а также при выявлении патологий воспроизводительной системы.

Широко распространенные в молочном скотоводстве послеродовые заболевания приводят к ощутимым убыткам, так как происходит снижение репродуктивной функции или развитие бесплодия. К таким заболеваниям относят заболевания метритного комплекса. Это понятие включает в себя метриты, задержание последа (патология третьего периода родов) и хронические эндометриты (гинекологическая патология). Эти заболевания имеют общие факторы риска, могут перетекать из одного в другое в процессе саногенеза и имеют сходные принципы лечения. Для диагностики послеродовых заболеваний применяют в основном трансректальную пальпацию половых органов, реже – вагинальное исследование. Также необходимо собирать анамнез и проводить общее клиническое исследование, которое позволяет определить размеры, консистенцию, сократимость матки, болевую реакцию и характер экссудата. Однако определение состояния внутренних структур матки этими методами невозможно, а ультразвуковое сканирование при исследовании коров с акушерской и гинекологической патологией применяется мало.

Результаты исследований показали высокую эффективность УЗИ при дифференциальной диагностике заболеваний метритного комплекса. Ультразвуковое сканирование позволяет определить состояние внутренних структур матки и, как следствие, избежать ошибок в диагностике заболеваний матки, а также дает возможность контролировать эффективность их лечения.

В настоящее время для успешной работы ветеринарного

специалиста имеется широкий выбор портативных УЗИ-сканеров. Основными характеристиками УЗИ-сканера являются его надежность, устойчивость к воздействию внешних факторов, возможность обработки самого прибора. Не менее важны и его технические характеристики, четкость изображения, возможность фото и видео фиксации обследований, удобство и простота в обращении. По отдельности можно найти эти опции во многих приборах, но совместить их все удалось, по нашему мнению, в УЗИ-сканерах компании DRAMINSKI. Чьи приборы не раз становились призерами международных выставок и доказали свою надежность, простоту и удобство в эксплуатации. Четкость передачи изображений сканеров DRAMINSKI на сегодняшний день не имеют аналогов.

Еще одним способом повышения продуктивности поголовья является эмбриотехнология. Она заключается в получении одного или нескольких эмбрионов из матки племенных животных (доноров) и пересадке в матку животных (реципиентов), где эмбрионы развиваются до родов. Этот метод может быть использован для получения потомства от ценных, но бесплодных животных, утративших способность к размножению. Здесь контроль УЗИ так же незаменим.

В настоящее время многие специалисты начинают работать с системой экстракорпорального оплодотворения у высокопородных животных. Оказалось, что ЭКО не только перспективная с точки зрения селекции процедура, но и выгодная, так как покупка эмбрионов обходится от 2 до 5 раз дешевле, чем приобретение поголовья скота.

В целом, можно отметить высокую эффективность УЗИ-диагностики в самых разных областях. Это не только диагностика акушерско-гинекологической направленности, но и выявление целого ряда патологий как в специализированных учреждениях, так и в полевых условиях. Развитие УЗИ-сканеров идет очень интенсивно: удобные и надежные, они становятся незаменимыми помощниками при решении широкого спектра задач, стоящих перед любым ветеринарным специалистом.



ЭЛТЕМИКС
ELTEMIKS-VET

Оборудование для ветеринарии и животноводства, зоотехнический инструментарий.

■ **УЗИ-сканеры**



■ **Идентификация стада**

■ **Машинки для стрижки**

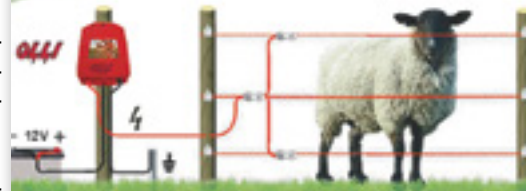


■ **Искусственное осеменение**

■ **Средства иммобилизации**



■ **Электропастухи**



г. Краснодар
+7 (861) 203-40-01

г. Воронеж
+7 (473) 239-80-74

www.eltemiks.ru

Необходимость проведения дезинфекции в животноводстве

Санитарный контроль - комплекс мероприятий, направленный на улучшение или создание благоприятной эпизоотической ситуации. Она включает в себя механическую уборку и дезинфекцию мест содержания и пребывания животных, а также комплекс мер по санированию подсобных помещений и собственно персонала, контактирующего с содержащимися на ферме животными.

Среди важных задач дезинфекции:

- снижение общей обсемененности помещений;
- уничтожение среды для развития болезнетворных бактерий;
- снижение вероятности распространения инфекции от зараженной особи к здоровым;
- снижение вероятности переноса болезни с больного животного на человека.

Дезинфекция по цели проведения подразделяется на несколько типов:

- предпусковую дезинфекцию;
- профилактическую (технологическую) дезинфекцию;
- вынужденную дезинфекцию:
 - ▶ текущую;
 - ▶ заключительную.

Предпусковая дезинфекция проводится после завершения строительства перед заселением фермы поголовьем. Предварительно проводится уборка помещений и вывозится оставшийся строительный мусор.

Профилактическая дезинфекция проводится 1-2 раза в год в благополучных по инфекционным болезням хозяйствах. Ее целью ставится уничтожение грибов, плесеней и микробов, являющихся причиной или средой культивации бактерий вирусных заболеваний КРС и снижение общей обсемененности помещения.

Перед проведением непосредственно дезинфекции организуется полная «генеральная» уборка помещения. Для этого все оборудование и электроника тщательно закрывается пленкой, животные выводятся, а затем с помощью механических средств и воды под давлением 25 атмосфер тщательно удаляют загрязнения с полов, особенно щелевых участков, кормушек и поилок, навозных каналов, а также всех других



загрязненных мест. Показателем качественной очистки служит отчетливо видная структура материала очищаемых поверхностей. В случае сильных загрязнений, особенно на щелевых полах, рекомендуется предварительно 2-3 дня несколько раз смачивать полы водой для лучшего отставания загрязнений. Во время проведения уборки вентиляцию отключают для более медленного высыхания поверхностей. Для проведения дезинфекции (и механической очистки, и непосредственно дезинфекции) сейчас зачастую используются УДС (установка дезинфекционная самоходная) и УДП (установка дезинфекционная передвижная). Обе данные установки предназначены для подачи воды под давлением. При этом УДС рассчитана на заправку горячей водой и поддержание ее заданной температуры в хозяйствах, не имеющих горячего водоснабжения в обрабатываемой зоне и имеет вместимость резервуара 900 л, а УДП рассчитана на комплексы, оснащенные горячей водой, потому при меньшей вместимости - 230 л, обладает большей маневренностью. Вся процедура механической очистки проводится для того, чтобы дать дезинфективам полный доступ ко всем поверхностям для уничтожения болезнетворных агентов.

По завершении очистки следует собственно дезинфекция. Она проводится влажным, либо аэрозольным методом и направлена на уничтожение возбудителей инфекционных болезней КРС на всех доступных поверхностях.

Для проведения дезинфекции используются в основном несколько технологий, это влажная дезинфекция бьющей струей, влажная мелкоструйная дезинфекция, аэрозольная дезинфекция.

Выбор влажной дезинфекции — мелкоструйной или единой струей зависит от используемых дезинфектантов. Мелкоструйная очень эффективна, но возможна только для средств, которые не требуют высокой температуры использования, так как при распылении сильно снижается температура. Плюс этого метода в том, что мелкие капли не сразу стекают с поверхности и обеззараживание более надежное из-за длительного контакта активного вещества. Такие дезинфектанты как щелочи, фенол-крезолы и ряд других требуют подогрева до 70-80 оС, поэтому обеззараживание проводится единой струей с минимально-возможного расстояния для сохранения активной температуры раствора.

Сперва проводят дезинфекцию пола в станках, межстаночных перегородок, оборудования, стен,

начиная с ближней от входа зоны, затем обрабатывают потолок и пол в проходе. Также в течение обработки дезинфекции подвергается весь используемый инвентарь.

После дезинфекции помещение закрывают на 3-12 часов в зависимости от используемого дезинфектанта. По истечении срока экспозиции в помещении удаляют остатки дезсредства чистой водой и хорошо проветривают до полного исчезновения запаха дезинфектантов.

При аэрозольной дезинфекции обязательно требуется провести подготовку помещения после механической очистки: для этого его тщательно герметизируют - закрывают двери, окна, вентиляцию и т.д.; осушают сильно увлажненные поверхности. Затем проводится распыление раствора дезинфектанта с помощью распылительной установки. Плюс этого метода в экономном расходе дезсредств. Также некоторые объекты при профилактике подвергаются направленной дезинфекции - это системы отопления, нагретые свыше 40 оС, прилегающие к ним поверхности, щелевые полы, тамбуры.

После завершения дезинфекции помещение закрывают на экспозицию на срок, определенный для используемого препарата. Затем включают вентиляцию, открывают окна и двери и качественно проветривают помещение. Поилки и кормушки промывают водой.

Важно, что помимо плановой дезинфекции рекомендуют проводить периодическую аэрозольную дезинфекцию в присутствии животных. В том числе хорошо себя показывают сухие аэрозоли — продукты горения твердотопливных композиций. При этом в помещении образуется газовая среда с наночастицами дезинфектанта, проникающая во все труднодоступные места. Периодическое использование сухих аэрозолей значительно улучшает качество санации помещений.

Вынужденная дезинфекция - текущая и заключительная проводится в неблагополучных хозяйствах при зарегистрированной инфекционной болезни с целью локализации первичного очага и предотвращения накопления патогенов внутри хозяйства и за его пределами.

Текущая дезинфекция проводится не менее одного раза в неделю. Цель ее не допустить распространения инфекции и уничтожить патогенные микроорганизмы, выделяемые больными животными, чтобы снизить вероятность новых поражений. Периодичность и перечень дезинфицируемых объектов устанавливается в зависимости от выявленного заболевания, специфики условий содержания, климатической зоны и действующих инструкций по борьбе с возникшей инфекцией.

Заключительная дезинфекция проводится как заключительное мероприятие после выздоровления поголовья и снятия карантина. При этом организуются капитальные работы по очистке и дезинфекции всех мест содержания и пребывания животных, подсобных помещений и прилегающей территории. При необходимости разбираются и обеззараживаются некоторые конструкции. Проводится полная дезинсекция и дератизация. Целью ставится полное уничтожение всех болезнетворных микроорганизмов.

ДВЕ ШАШКИ – ОДИН ЭФФЕКТ!

склады

животноводство

свиноводство

теплицы

элеваторы

птицеводство

П Е Ш К А - С

Серные насыпные шашки ПЕШКА-С
 Вес шашки нетто 500 г
 Д. В. – 450 г/кг серы

Шашку ПЕШКА-С применяют против возбудителей бактериальных болезней и гнилей, а также клещей в:

- теплицах и оранжереях
- зернохранилищах, элеваторах и мельницах
- свещехранилищах, плодохранилищах, и складских помещениях

П Е Ш К А - В

Инсектоакарицидные шашки ПЕШКА-В
 Вес шашки нетто 50 г
 Д. В. – 450 г/кг циперметрина

Шашку ПЕШКА-В применяют для уничтожения эктопаразитов животных и птиц, вредителей растений и запасов в:

- животноводческих помещениях
- птицеводческих помещениях
- теплицах
- зернохранилищах, элеваторах и мельницах
- свещехранилищах, плодохранилищах и складских помещениях

ООО «МК «ПЕРИ»
 Тел. 8 (812) 740-17-29, 346-02-13
www.mkperi.ru

Некоторые аспекты трансвагинальной аспирации ооцитов крупного рогатого скота

Старший эмбриолог, кандидат сельскохозяйственных наук Машталер Д.В.;

Доктор сельскохозяйственных наук Голубец Л.В.;

Кандидат сельскохозяйственных наук Дешко А.С.;

Главный биотехнолог Хромов Н.И.

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

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

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

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

Собственные исследования

Методы исследования

В период с декабря 2014 г по апрель 2016 г. на базе ООО «Бетагран-Липецк» реализован проект по промышленному получению эмбрионов КРС. На данный момент за период своей деятельности через донорское стадо проведено 248 коров доноров Голштинской породы с удоем за 305 дней лактации не менее 11 000 литров молока. За всё время работы осуществлено 4 603 аспирации и получено 14 086 пригодных ооцитов. Благодаря чему собран обширный материал для исследований. В связи с чем необходимо более подробно обратить внима-

ние на некоторые аспекты, связанные с получением ооцитов от коров доноров.

Качество и количество получаемых ооцитов является главным показателем, определяющим успех при получении эмбрионов *in vitro*. Влияние донора на качество получаемого материала остаётся по-прежнему дискуссионной темой. В связи с чем для опыта по определению этой закономерности были отобраны 22 головы коров голштинской породы массой от 550 до 600 кг. Для проведения серии опытов пункцию фолликулов проводили с использованием ультразвуковой системы AlokaSSD 500, включающей в себя ультразвуковой сканер AlokaProsound 2, ультразвуковой излучатель с частотой 89MHz, вакуумную помпу Craftsuctionunit,

держатель ультразвукового излучателя, иглы длиной 55 см и диаметром 18G. Скорость аспирации фолликулярной жидкости составляла 25 мл/мин. В качестве промывной жидкости использовали фосфатно-солевой буфер Дюльбекко с добавлением 100 ед/мл гентамицина и 0,5% эстральной сыворотки. Локализацию ооцит-кумулясных комплексов проводили с помощью фильтровальной системы EmSafe для вымывания КРС и лошадей. Поиск и оценку качества полученных ооцитов осуществляли под лабораторной стереоскопической бинокулярной лупой Olympus 51 при 16- и 90-кратном увеличении. Пригодные ооциты делили на 4 категории. А-отличные, В-хорошие, С-удовлетворительные, D-условно годные.

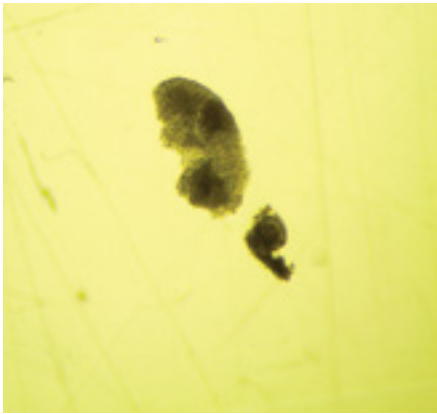


Рис.1 Ооциты группы А и В

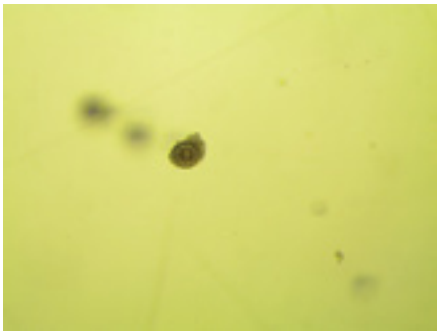


Рис.2 Ооциты группы С

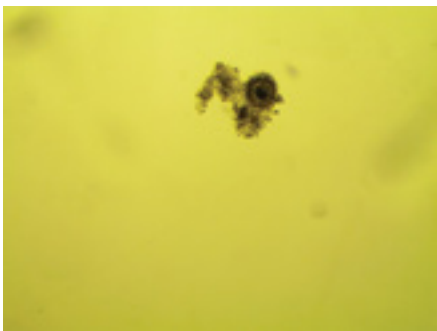


Рис.3 Ооциты группы D

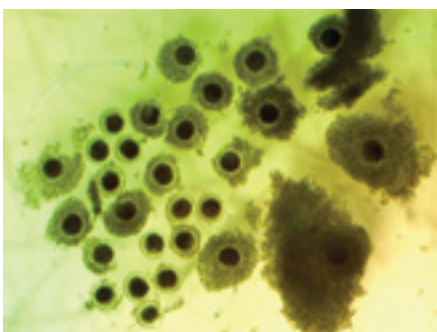


Рис.4 Ооциты общий сбор

От каждого животного были получены окк, а количество аспираций на донора составило от 7 до 15 процедур. Таким образом за всё время получено всего 1335 ооцитов. Из них отличных и хороших 265 шт., количество ооцитов удовлетворительных и условно годных составило 649 шт. Всего пригодных получено 914 шт. или 68,46 % от числа извлечённых. Показатели выхода ооцитов отражены в таблице 1.

Таблица 1. Влияние индивидуальных особенностей донора на эффективность аспирации ооцитов

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

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

Возможность получения большего числа ооцитов за одну аспирацию, а также сокращение интервала между ними имеют важное практическое значение. Проведение пункций по забору ооцитов с интервалом два раза в неделю отмечено и в работах ряда зарубежных исследователей. Согласно опытам, проведённым R.Voni сравнение этих двух подходов к получению ОКК подтвердило, что двукратная аспирация повышала как выход ооцитов, так и выход качественных эмбрионов. P.Bols, так же отмечает повышение качества ооцитов при 2-х кратной аспирации. Предполагая, что это связано по всей видимости, с тем, что 2-х кратная в неделю аспирация стимулирует и синхронизирует новые волны роста фолликулов.

Подобный подход так же был апробирован на базе ООО «Бетагран-Липецк». Результаты опытов отражены в таблице 2. Для этого 22 головы коров доноров были разделены на две опытные группы по 11 голов в каждой. Пункция фолли-

кулов проводилась с интервалом в 3 и 7 дней на протяжении 18 месяцев. За этот период была осуществлена 291 аспирация донорского стада. Было получено всего ооцитов 1386 шт., из них отличных/хороших 273 шт., удовлетворительных/условно годных 664 шт., всего непригодных 442 шт.

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

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

Таблица 2. Влияние частоты аспираций на их эффективность

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

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

Количество ооцитов на одну аспирацию составило всего 5,8 выход пригодных 4,2.

На этих же донорах при однократной аспирации проведено 97 процедур. Получено ооцитов всего 623 шт., всего пригодных 445

шт., что составило 71,14% от числа полученных. Общее количество полученных ооцитов на донора было на 0,6 больше по сравнению с первой группой и составило 6,4. Количество пригодных было на 0,3 больше по сравнению с первой группой и составило 4,5 ооцита на донора.

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

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

Как видно из результатов опытов, влияние частоты аспирации на ее эффективность в разрезе доноров также не показало значительных различий. Таким образом стоит обратить внимание, что за счёт укороченного интервала при двукратной аспирации, разница в количестве и качестве будет компенсировать-

ся за счет частоты получения ооцит кумулюсные комплексов, что позволит более эффективно использовать животное. Для анализа были использованы данные о 27 донорах. Которые аспирировались от 1-10.0 до 50.0 и более 50.0 раз. В сумме за этот период было получено всего 4115 ооцитов. Из них 2836 пригодных, что составило 68,91% от количества полученных. Как видно из данных таблицы 4 выход пригодных от числа полученных в промежутке от 1 до 50 аспираций не имел значительных отклонений в худшую сторону и оставался практиче-

ски на одном и том же уровне. И в среднем составил 75,0%. В тоже время данные по пяти донорам аспирированным более 50-ти раз показывают снижение числа пригодных ооцитов до 62,8%. А вот после 50 и более аспираций число непригодных ооцитов значительно возросло и составило уже 59,0% от числа полученных.

Таблица 4. Влияние количества аспираций на их эффективность

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

ся за счет частоты получения ооцит кумулюсные комплексов, что позволит более эффективно использовать животное.

Ещё один вопрос который требовал ответа — это производственное долголетие донора. Этот показатель имеет важное прикладное значение. Микротравмы влагиалища и коркового слоя яичника которые образуются вследствие проколов могут негативно сказываться на здоровье репродуктивно-

Для анализа были использованы данные о 27 донорах. Которые аспирировались от 1-10.0 до 50.0 и более 50.0 раз. В сумме за этот период было получено всего 4115 ооцитов. Из них 2836 пригодных, что составило 68,91% от количества полученных. Как видно из данных таблицы 4 выход пригодных от числа полученных в промежутке от 1 до 50 аспираций не имел значительных отклонений в худшую сторону и оставался практиче-

ски на одном и том же уровне. И в среднем составил 75,0%. В тоже время данные по пяти донорам аспирированным более 50-ти раз показывают снижение числа пригодных ооцитов до 62,8%. А вот после 50 и более аспираций число непригодных ооцитов значительно возросло и составило уже 59,0% от числа полученных.

Рис. 5 График эффективности использования донора №432



Рис. 6 График эффективности использования донора №4104



Рис. 7 График эффективности использования донора №1315



Выводы.

Согласно результатам опытов количество пригодных ооцитов получаемых от доноров единица не постоянная и сугубо индивидуальная. В нашем случае эта цифра колебалась от 0,9 до 5,4 ооцита на донора. Возможно получение жизнеспособных ооцитов при проведении пункции фолликулов с интервалом раз в три дня. Использование доноров в среднем до 50 раз не значительно влияло на выход и качество получаемых ооцитов. Увеличение количества аспираций свыше 50-ти и до 100 снижало выход жизнеспособных ооцитов с 75.00% до 62.80% и увеличивало выход непригодных с 24,60 % до 59,0%.



Литература:

1. Boni, R. Ovum Pick-Up and embryo production in vitro: an established procedure in cattle / R. Boni [et al.] // In: Proceedings of the VIII Congress. European Embryo Transfer Association / AETE. - France. Lyon, 1992. - P. 128.
2. Boni, R. Health and some blood parameters in cows punctured twice weekly during three months to collect immature oocytes / R. Boni [et al.] // In: Proceedings of the IX Congress. European Embryo Transfer Association / AETE. - France. Lyon, 1993. - P. 136.
3. Boni, R. Follicular dynamics, repeatability

and predictability of follicular recruitment in cows submitted to repeated follicular puncture / R. Boni [et al.] // Theriogenology. - 1997. - Vol. 48. - P. 277-289.

4. Callesen, H. Ultrasonically guided aspiration of bovine follicular oocytes / H. Callesen, T. Greve, F. Christensen // Theriogenology. - 1987. Vol. 27. - P. 217.

5. Imai, K. Effect of the frequency of ovum pick-up intervals on follicle number, oocyte recovery and embryo production rates in cattle / K. Imai [et al.] // Theriogenology. - 2000. - Vol. 53. - P. 359.

6. Pieterse, M.C. Repeated transvaginal ultrasound-guided ovum pick-up in ECG-treated cows / M.C. Pieterse [et al.] // Theriogenology. - 1992. - Vol. 37. - P. 273.

7. Kruip, T. Potential use of Ovum Pick-Up for embryo production and breeding in cattle // T. Kruip [et al.] // Theriogenology. - 1994. - Vol. 42. - P.

www.bbb.moscow

- 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.).

- оздоровление хозяйства 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
 8-965-136-13-36
 8-963-663-02-42

ProBiotic
www.probiotic-plus.ru

Практика получения и пересадки эмбрионов *in vivo* у разных пород крупного рогатого скота

Главный биотехнолог ООО «Бетагран Липецк» Хромов Н.И

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.

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 и оздоровлению стад от ряда заболеваний. Трансплантация эмбрионов позволяет быстро размножить импортируемых животных. Кроме того, ввозить зародыши гораздо дешевле, чем животных. Разработанная технология криоконсервирования эмбрионов обеспечивает длительное их хранение и создание криобанка зародышей выдающихся животных. В настоящее время технология трансплантации эмбрионов вклю-

чена 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.

сейской, 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 6500 эмбрионов, пересажено в хозяйствах заказчиков 2950, получено 1380 стельностей. По итогам работы, средняя приживляемость эмбрионов по



ООО «Бетагран Липецк»

ООО «Бетагран Липецк» - первый селекционно-генетический центр, который 25.12.2014 начал работу в новом направлении - производстве генетически ценных эмбрионов. Донорское стадо сформировано из коров голштинской породы с продуктивностью 11000 и более кг молока за 305 дней лактации. Начиная с 2018 года донорское стадо пополнится Джер-

двум технологиям составила 47%. 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 продук

Таблица 1–Эффективность стимуляции полиовуляции, получения и приживляемости эмбрионов от коров-доноров различных пород

Показатели	ОАО «Племзавод «За мир и труд», Краснодарский край (голштинская порода)	КФХ «Кириллов», Астраханская область (геррефордская порода)	ООО «Сельскохозяйственное предприятие «Новомарковское», Воронежская область (монбельярдская порода)
Обработано доноров? Гол.	17	20	19
Реагировало суперовуляцией, гол.-%	17 (100%)	19 (95%)	15 (79%)
Проведено вымываний	17	19	15
Получено эмбрионов и яйцеклеток всего (в среднем на донора)	204 (12)	135 (7,1)	131 (8,7)
Из них пригодных (в среднем на донора)	145 (8,5)	75 (3,9)	45 (3,0)
Пригодных в % от общего числа зародышей	71%	55%	35%
Пересажено свежих эмбрионов, шт.	35	45	45
Из них стельных, гол.-%	25 (71%)	20 (44%)	29 (64%)
Пересажено оттаянных эмбрионов, шт.	94	-	-
Из них стельных, гол.-%	37 (39%)	-	-
Пересажено всего, шт.	129	45	45
Из них стельных, гол.-%	62 (48%)	20 (44%)	29 (64%)

тивность, жирномолочность, белковомолочность, 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 клиентов 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%.

В таблице №1 представлены результаты по получению и пересадке эмбрионов от коров-доноров различных пород (голштинская, монбельярдская, геррефордская), с использованием схемы стимуляции суперовуляции разработанной в ООО «Бетагран Липецк».

Для стимуляции суперовуляции использовали гипофизарный гонадотропин (фолликулостимулирующий гормон) ФСГ-супер. Гормональную обработку доноров проводили по 4-х дневной схеме путём 8-ми кратного введения препарата в убывающих дозах с ин-

тервалом 12 часов, начиная с 9-12 дня эстрального цикла, с последующей инъекцией простагландина F2α (Эстрофан) и двукратным искусственным осеменением.

Извлекали эмбрионы нехирургическим методом на 7-8 день индуцированного полового цикла. Результаты приведены в таблице.

Всего ФСГ-супер обработано 56 доноров, из которых суперовуляцией реагировали 51, или 91% от числа обработанных. В результате 51 вымывания было получено 470 эмбрионов (9,2 на донора) из которых качественных 265 (5,1 на донора). Из приведённой таблицы видно, что самый высокий выход качественных эмбрионов в племязаводе «За мир и труд» (голштинская порода) и составил 8,5 пригодных эмбриона на донора, в КФХ «Кириллов» (геррефордская порода) выход пригодных эмбрионов составил 3,9 эмбриона на донора, в ООО СХП «Новомарковское» (монбельярдская порода) выход пригодных эмбрионов составил 3,0 эмбриона на донора. Большая часть, а именно 125 эмбрионов от числа полученных, пересажены свежими. Из них остались стельными 74 реципиента, средний процент приживляемости составил 59%. Пересажено 94 заморожено-оттаянных эмбриона, из них остались стельными 37 реципиентов, средний процент приживляемости составил 39%.

Таким образом, исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что технология трансплантации эмбрионов может успешно применяться на различных породах крупного рогатого скота находящихся в разных климатических условиях.



Оборудованный автомобиль для получения и пересадки эмбрионов в полевых условиях «Эмбриомобиль»

Следует отметить, что протокол стимуляции полиовуляции и доза фолликулостимулирующего гормона на мясной породе герефордская и комбинированной породе монбельярдская, 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 жи-

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

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 за-



вотных 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 и видов сельскохозяйственных и диких животных. 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.

в 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.



Криоконсервация эмбрионов

ключении 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.



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

Важность оценки ремонтного поголовья по показателям собственной продуктивности (OFF – TEST)

Фактическим двигателем генетического прогресса является ввод в стадо животных, превосходящих среднее значение популяции по рассчитанному показателю, характеризующему племенную ценность (селекционному индексу). Селекционный индекс – показатель, который характеризует племенную ценность животного, исходя из анализа продуктивности предков, собственной продуктивности, и продуктивности потомков.

Селекционный индекс – математически это сумма отдельно взятых EBV (Estimated Breeding Value, т.н. предполагаемая племенная ценность), умноженных на показатели MEV (Marginal Economical Value – стоимость единицы селекционируемого признака, взятая в денежном эквиваленте). Показатели EBV – расчетные, и расчет этот основан на доступности данных популяции – информации по продуктивности (включая продуктивность родственников, даже находящихся в других стадах и странах), а также связанной родословной. Показатели MEV основываются на понимании, сколько дополнительной прибыли в экономическом эквиваленте принесет увеличение (или уменьшение, в случае, если желаемый признак селекционируется на снижение) искомого показателя на единицу.

Компания PIC в селекционной работе использует программу PICTraq, которая использует метод BLUP (Best Linear Unbiased Prediction, лучший линейный несмещенный прогноз) для расчета индексов племенной ценности чистых линий поголовья материнских и отцовских линий. Индексы обновляются на еженедельной основе и доступны для всех стад чистопородных животных, с родословной и настроенными селекционными сценариями.

Рожденные поросята чистых линий автоматически получают индексы сразу при рождении, общие для гнезда (litter index), которые рассчитываются как среднее между индексом отца и индексом матери на момент опороса. Этот показатель называется индекс гнезда, он остается эквивалентным для всех полных сибсов до

того момента, пока эти животные не получают оценку по собственной продуктивности. Под собственной продуктивностью подразумевается прохождение процедуры снятия с теста (off-test) или записи репродуктивных событий.

Для того, чтобы повысить точность оценки индекса, животные должны проходить процедуру тестирования, где оцениваются их индивидуальные фенотипические признаки – среднесуточный привес, толщина шпика, глубина спинной мышцы, количество сосков общее и функциональных, балльная оценка конечностей, в отдельных случаях – индивидуальное потребление корма (актуально для терминальных линий), и некоторые признаки для специализированных линий. После прохождения данной процедуры, индексы пересчитываются индивидуально по животным, на основании чего селекционер принимает решение, каких именно животных необходимо ввести в основное стадо для замены.

Что произойдет, если опустить данную процедуру (offtest), и отбирать животных только по индексу гнезда? Предположительно ведь, что потомки с лучшим индексом гнезда останутся лучшими и к моменту принятия решения о вводе лучших особей в основное стадо. Насколько верно данное утверждение? Давайте проверим.

Ниже – дизайн производственного опыта, целью которого являлось сравнение отбора потомства только на основании индекса гнезда, и после тестирования.

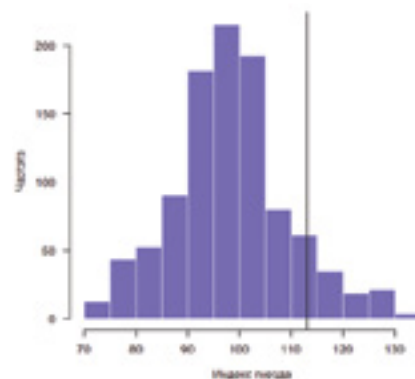
В опыте участвовало 1002 головы. Для сравнения брались индексы каждой особи до снятия с теста, и после снятия, индивидуально.

Средний индекс стада на момент проведения опыта составлял 113 пунктов индекса, что устанавливало нижний порог селекционного решения в 113 пунктов.

Ниже – описательная статистика показателя индекс для обеих групп:

Показатель	Индекс гнезда	Индекс после теста
Среднее	99	101
Стандартное отклонение	11	16
Минимум	71	57
Максимум	135	156
Размах	65	99
Стандартная ошибка	.39	.50

Казалось бы, разница в среднем значении в 2 пункта индекса не является критичной, но посмотрите на распределение:





Элитная генетика PIC Hermitage в России

Племрепродуктор Эрмитаж Слобода

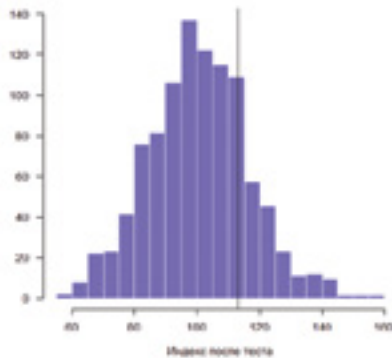
Более 15000 животных в 25 регионов России за 3 года работы

Показатели хряков Макгро, выращенных на племферме Слобода Эрмитаж

Номер берек	Номер тату	Дата рождения	Порода	число дней до 110кг	постность туши	Толщина шпика	пол	ИТЛ	Дата снятия с теста
RAG5662	RAG5662	03/05/17	MG	167	65	7,1	F	396,6	16/10/17
RAG5663	RAG5663	13/05/17	MG	139	63,3	7,2	M	306,8	11/10/17
RAG5664	RAG5664	13/05/17	MG	140	64,1	6,3	M	309,9	11/10/17
RAG5665	RAG5665	13/05/17	MG	139	64,3	6,3	M	313	11/10/17
RAG5666	RAG5666	13/05/17	MG	141	61,9	10,1	M	294,5	11/10/17
RAG5669	RAG5669	13/05/17	MG	146	63,6	7,7	M	295,4	11/10/17
RAG5670	RAG5670	13/05/17	MG	149	61,5	9,4	F	292,1	16/10/17
RAG5671	RAG5671	13/05/17	MG	157	60,8	9,1	F	272,7	16/10/17
RAG5672	RAG5672	13/05/17	MG	138	59,6	9,3	F	301,3	16/10/17
RAG5673	RAG5673	13/05/17	MG	149	65,2	6,6	F	314,7	16/10/17
RAG5679	RAG5679	14/05/17	MG	147	64,9	9,8	F	327,9	16/10/17
RAG5682	RAG5682	24/05/17	MG	132	65,1	4,6	M	398,4	11/10/17
RAG5683	RAG5683	24/05/17	MG	135	69,5	5,4	M	419,6	17/10/17
RAG5686	RAG5686	24/05/17	MG	144	64,9	7,9	M	374,5	17/10/17
RAG5690	RAG5690	24/05/17	MG	148	65,7	5,2	F	368,9	16/10/17
RAG5691	RAG5691	24/05/17	MG	147	62	9,3	F	366,2	16/10/17
RAG5693	RAG5693	24/05/17	MG	159	66,6	4,5	F	371,6	16/10/17
RAG5695	RAG5695	24/05/17	MG	136	62,6	9,7	M	362,6	11/10/17
RAG5696	RAG5696	24/05/17	MG	145	64	6,3	M	374,2	11/10/17
RAG5697	RAG5697	24/05/17	MG	154	63	8,7	F	366,2	16/10/17
RAG5698	RAG5698	24/05/17	MG	145	64,9	8	F	394,6	16/10/17
RAG5700	RAG5700	24/05/17	MG	153	64,7	6,4	F	378,4	17/10/17
RAG5701	RAG5701	27/05/17	MG	151	63,3	9,5	F	340,8	19/10/17
RAG5703	RAG5703	27/05/17	MG	154	63,7	9,8	F	322,3	19/10/17
RAG5711	RAG5711	30/05/17	MG	124	62,6	9,1	M	365,4	19/10/17
RAG5712	RAG5712	30/05/17	MG	142	61,2	9	M	322,8	19/10/17
RAG5713	RAG5713	30/05/17	MG	138	62,1	9,6	M	335,9	19/10/17
RAG5714	RAG5714	30/05/17	MG	141	62,6	7,9	M	333,3	19/10/17
RAG5715	RAG5715	30/05/17	MG	143	65,8	6,1	M	349	19/10/17
RAG5716	RAG5716	30/05/17	MG	133	64,3	9,4	M	358,8	17/10/17
RAG5722	RAG5722	31/05/17	MG	141	62,6	9,1	F	363,9	19/10/17
RAG5723	RAG5723	31/05/17	MG	148	59,9	10,8	F	354,2	19/10/17
RAG5724	RAG5724	31/05/17	MG	147	68,4	7,5	F	408	19/10/17
RAG5725	RAG5725	31/05/17	MG	163	63,7	8,6	F	349	19/10/17
RAG5726	RAG5726	31/05/17	MG	144	63,3	8,3	F	362,5	19/10/17
RAG5727	RAG5727	31/05/17	MG	166	64,2	8,8	F	345,3	19/10/17
RAG5728	RAG5728	31/05/17	MG	142	63,1	7,1	F	364	19/10/17
RAG5731	RAG5731	31/05/17	MG	148	63,1	9,7	F	372,6	19/10/17
RAG5732	RAG5732	31/05/17	MG	136	63	7,6	F	394,7	19/10/17
RAG5735	RAG5735	31/05/17	MG	158	66,3	5,9	F	414,1	19/10/17
RAG5736	RAG5736	31/05/17	MG	148	64,2	7,6	F	420,2	19/10/17
RAG5737	RAG5737	31/05/17	MG	152	67,1	4,5	F	430,3	19/10/17
RAG5742	RAG5742	31/05/17	MG	136	64,7	8,8	M	417,3	17/10/17
RAG5743	RAG5743	31/05/17	MG	134	62,2	7,6	M	405,8	17/10/17
RAG5746	RAG5746	31/05/17	MG	146	62,9	7,4	F	402,5	19/10/17
RAG5751	RAG5751	01/06/17	MG	134	63	9,7	M	391,1	17/10/17
RAG5753	RAG5753	01/06/17	MG	144	63,1	9,4	F	388	19/10/17
RAG5754	RAG5754	01/06/17	MG	147	61,5	10,8	F	372,5	19/10/17
RAG5755	RAG5755	01/06/17	MG	154	63,5	6,9	F	371,5	19/10/17
RAG5762	RAG5762	04/06/17	MG	147	67,4	8,9	M	388,9	19/10/17
RAG5764	RAG5764	04/06/17	MG	138	63,2	9,2	M	380,3	19/10/17
RAG5765	RAG5765	04/06/17	MG	152	67,4	5,8	M	379,5	19/10/17
RAG5778	RAG5778	09/06/17	MG	130	64,6	8,9	M	405,5	19/10/17
RAG5779	RAG5779	09/06/17	MG	148	61,7	9,4	M	353,7	19/10/17



В конце ноября 2017 года в Костромскую область было завезено 300 племенных свинок породы PIC 337 и 12 хряков той же породы с высочайшими племенными индексами. Hermitage PIC, совместно с АО "Шувалово", будет производить в Костромской области терминальных хряков PIC 337 с высокими индексами и производительностью, которые ничем не будут уступать тем, которые завозятся из Канады. Все больше клиентов забивают товарных свиней в весе более 120 кг; хряк PIC 337 был разработан именно для убоя в тяжелом весе, и его потомство превосходит все другие терминальные линии, что подтверждается многочисленными тестами. Первые хряки поступят в продажу в октябре 2018 года.



В первом случае, в нижнюю границу принятия селекционного решения (порог 113 пунктов минимум) вошло только ~ 10.48% (105 голов).

```
Call:
glm(formula = Litter ~ 1, family = "binomial", data = LITTER)

Deviance Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
 -0.47  -0.47  -0.47  -0.47   2.32

Coefficients:
            Estimate Std. Error z value Pr(>|z|)
(Intercept)  -2.145      0.303   -7.08 <2e-16 ***
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

[Dispersion parameter for binomial family taken to be 1]

Null deviance: 672.31 on 38001 degrees of freedom
Residual deviance: 672.31 on 38001 degrees of freedom
AIC: 674.3

Number of Fisher Scoring iterations: 4
```

При отсутствии процедуры тестирования, оперируя **только индексом гнезда**, шанс получить животных с расчетным индексом 113 и выше в случайной выборочной совокупности **составляет только 12% в:**

```
Null deviance: 672.31 on 38001 degrees of freedom
Residual deviance: 672.31 on 38001 degrees of freedom
AIC: 674.3

Number of Fisher Scoring iterations: 4

> odds2
[1] 0.12
```

При условии, что выборка полностью снимается с теста, количество животных, превосходящих порог 113 пунктов, составит уже 29%, т.е. это примерно каждая третья особь, доступная для селекции:

```
Null deviance: 672.31 on 38001 degrees of freedom
Residual deviance: 672.31 on 38001 degrees of freedom
AIC: 674.3

Number of Fisher Scoring iterations: 4

> odds1
[1] 0.29
```

Не зная результатов теста, мы предполагаем по умолчанию, что животные с лучшим индексом гнезда останутся лучшими и после теста. Это утверждение справедливо лишь частично (собственно, для этого и существует процедура

оценки, чтобы понять степень экспрессии фенотипических признаков индивидуально по животному, а так же для понимания пересчитанного значения индекса).

Таблица ниже иллюстрирует пример того, как меняется индекс гнезда после прохождения процедуры тестирования – вы можете наглядно видеть, что, несмотря на то, что большинство особей с индексом гнезда >113 пунктов останутся в желаемой группе, будут и животные, индекс которых понизится, и это было бы невозможно понять без оценки по собственной продуктивности:

Match 113 threshold?

Litter index	Current index	Litter	Current
102	109	No	No
100	118	No	Yes
110	104	No	No
94	93	No	No
94	93	No	No
135	137	Yes	Yes
104	108	No	No
110	101	No	No
88	109	No	No
99	90	No	No
98	116	No	Yes
96	100	No	No
98	101	No	No
135	129	Yes	Yes
101	103	No	No
111	126	No	Yes
104	118	No	Yes
101	113	No	Yes
101	115	No	Yes
101	111	No	No
102	105	No	No
116	107	Yes	No
77	90	No	No
77	78	No	No

Даже на этом небольшом примере видно, что, несмотря на тот факт, что многие индексы гнезда, которые были больше порога 113 изначально, сохранили значения выше минимального порога для ввода в стадо, были и такие, что снизились, или наоборот – те, что ниже 113 изначально, но стали выше после снятия с теста.

У группы животных, имеющих индекс гнезда выше основного ста-

да по индексу гнезда (litter index), шанс сохранить значение индекса выше среднего по стаду, при условии, если бы они снимались с теста, в частном случае ~ 86%, в расчетной модели большинство € 113+.

При сценарии отбора лучших 5% из группы (50 голов) только по индексу гнезда, среднее значение лучших составит 125 пунктов (которые на самом деле превратились бы в 122 пункта после снятия с теста).

Группа 50 голов лучших, снятых с теста, показывает среднее значение в 136 пунктов индекса, что составляет разницу 13 пунктов на голову, что эквивалентно 650 пунктам сверх показателя на 50 введенных голов.

Зная стоимость пункта индекса, не сложно посчитать разницу на проданную товарную голову, и дополнительную прибыль производству.

Приведенные выше данные и результаты их анализа производились на Нуклеусах с чистопородными животными материнских линий. Безусловно, что для животных терминальных линий процедура тестирования имеет еще большее значение, в отношении повышения точности их селекционного индекса непосредственно перед отбором их для ввода в основное стадо. Поскольку почти все показатели, которые измеряются при снятии с теста OFF-TEST входят в структуру селекционного индекса терминальных линий и с достаточной высокими весовыми долями.

Вывод

Процедура тестирования является обязательной для стад, занимающихся чистопородным разведением, поскольку это позволяет принимать правильные селекционные решения. Данная процедура позволяет повысить точность отбора животных по величине их селекционного индекса, что в свою очередь положительно отразится на скорости генетического прогресса.

С Уважением,
Отдел технического и генетического сопровождения
ООО «Генетика ПИК»
PIC Россия



Каменский район, Воронежская область

Тел: +7-499-5044453 • Моб: +7-926-3347893

e: russia@hermitage.ie • www.hermitagegenetics.ru

Проблемы хронических клостридиозов молочных коров и их решение с помощью эллаготанинов сладкого каштана

В настоящее время одной из серьезных проблем в животноводстве и, в частности, у молочных коров, является проблема хронических клостридиозов.

Патогенные и условно-патогенные клостридии постоянно находятся в окружающей среде, обитают на слизистых оболочках животных, в кишечнике. Эти спорообразующие, анаэробные микроорганизмы поражают желудочно-кишечный тракт и другие органы и наносят огромный ущерб современному молочному животноводству.

По способу проникновения в организм животного и дальнейшему патологическому действию клостридии можно подразделить на кормовые и раневые.

Проблема для молочных коров в основном связана с первой группой бактерий. Клостридии находятся в почве, которая попадает в силос и сенаж при недостатках заготовки, и в огромных количествах выделяются с навозом, который затем вносится в почву. Таким образом цикл замыкается. Чтобы держать под контролем общее количество клостридий на ферме, надо снижать их численность как в кормах, так и в самих животных.

Симптомы кормового хронического клостридиоза малоспецифич-

ны, что не позволяет правильно и своевременно диагностировать болезнь и, в конечном итоге, приводит к запущенным ситуациям. Руководителям и специалистам хозяйств необходимо обращать внимание на следующие моменты:

- Рацион сбалансирован, корма хорошего качества, но продуктивность ниже ожидаемой, жирность молока низкая.
- Потребление воды и корма снижено.
- Наблюдается истощение.

ЗАЩИТА ОТ КЛОСТРИДИЙ



- Шерсть пыльная, взъерошенная.
- Питьевое поведение нарушено, коровы пьют воду, лакая языком.
- На конечностях, хвосте видны язвы, которые не заживают в течение долгого периода.
- Движения хвостом вялые, редкие, часть коров с травмированными скрепером хвостами.
- Движения при ходьбе неестественные, запинаящиеся.
- Консистенция навоза жидкая. Навоз имеет нехарактерный, зловонный запах.
- У телят отсутствует сосательный рефлекс.
- После отёла в первые десять дней падёж первотёлок и телят.

Если у 30 % стада выявляются эти симптомы, то практически со 100% уверенностью можно сказать, что существует серьёзная проблема кормового клостридиоза, требующая принятия срочных мер.

Анализ деятельности российских молочных хозяйств вскрыл серьёзные проблемы с клостридиозами у коров, требующие незамедлительного решения.

Как защитить коров от кормового хронического клостридиоза?

На сегодняшний день одним из важных условий предупреждения клостридиоза является своевре-

менная вакцинация животных. Но, к сожалению, не всегда вакцины справляются с этой задачей.

Высокая изменчивость клостридий во многих случаях делает стандартные вакцины неэффективными. Часть вакцин даже не содержит часто выявляемые штаммы клостридий, например, *C. Sordellii*.

Поэтому одной из главных задач должно быть выявление штаммов и численности клостридий у живых животных. Современная диагностика клостридиозов включает анализ фекалий здоровых животных на видовую принадлежность клостридий и численность клостридий в образцах. Этот метод позволяет проводить мониторинг ситуации с клостридиозами на предприятии и предотвращать возможный падеж животных. При выборе вакцины учитываются обнаруженные виды клостридий.

Но, даже при грамотной вакцинации удаётся лишь на некоторое время обезопасить организм от выделяемых клостридиями токсинов, при этом количество вегетативных клеток остаётся прежним или возрастает.

Клостридии особенно хорошо развиваются при высоком уровне протеина в рационе. Вегетативные клетки, являясь потребителями белка и разрушая его до аммиака, кадаверина, индола, сероводорода,

путресцина и других ядовитых продуктов обмена, наносят серьёзный ущерб организму животных. Иммунитет животных находится под колоссальной нагрузкой, слабеет, что способствует возникновению других заболеваний - частых спутников клостридиозов, таких как паратуберкулёз, микоплазмоз, дерматит и др.

Существует связь между возникновением клостридиозов и применением белков животного происхождения. Предположительно стимуляция развития клостридий происходит за счёт особенностей аминокислотного состава. Т.е. использование белков животного происхождения является для клостридий своеобразным сигналом к размножению.

Поэтому одним из способов борьбы с клостридиозами является отказ от животных белков и временное снижение сырого протеина в рационе на 1-2%.

Для полной защиты от клостридиозов наряду с грамотной вакцинацией необходимо использовать препараты, уничтожающие не только токсины, но и сами клостридии и их споры. Таким природным продуктом является натуральная лечебно-профилактическая кормовая добавка для жвачных животных «ФАРМАТАН», которая зарекомендовала себя на рынке России как эффективное средство борьбы



ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ

Защита от:

- сальмонеллёза
- колибактериоза
- клостридиоза
- кокцидиоза
- криптоспориоза

Заменяет:

- антибиотики
- пробиотики
- пребиотики
- оксид цинка
- подкислители

**ТРАНЗИТНЫЙ
БЕЛОК**

**Фарматан
для жвачных**

**Фарматан
для птицы**
**ФАРМАТАН
farmatan**
**Фарматан
для свиней**

**Фарматан
для аквакультуры**
**Фарматан
для
моногастрических**

www.sivetra-agro.ru

office@sivetra-agro.ru

+7 (499) 653-59-43

+7 (495) 518-78-75

**ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ
НА ОСНОВЕ ЭЛЛАГОТАНИНОВ СЛАДКОГО КАШТАНА**

с клостридиозами. Кроме этого «ФАРМАТАН» обеспечивает надежную защиту коров от колибактериозов и сальмонеллёзов, кокцидиозов и криптоспориозов.

Основным действующим веществом «ФАРМАТАНА» являются гидролизуемые эллаготанины древесины сладкого каштана (30%). Являясь природным заменителем антибиотиков, эллаготанины разрушают «чувство кворума» у патогенных микроорганизмов, или иначе подавляют язык бактерий, что ведёт к дезориентации отдельных бактерий, ложной информации об их количестве и, как следствие, к сокращению численности колонии, остановке выброса токсинов. Эллаготанины также связываются с мембранами бактериальных клеток и за счёт комплексообразования выводят токсины из организма животных.

Для дополнения и усиления

действия эллаготанинов в состав «ФАРМАТАНА» добавлены эфирные масла, а также органический цинк с ацетатом натрия.

Комплексный состав «ФАРМАТАНА» позволяет воздействовать как на патогенные, так и на условно-патогенные клостридии на всех этапах их развития. Эфирные масла разрушают споры, а эллаготанины, как описано выше, снижают численность живых клеток клостридий и выводят токсины. Синергетические свойства «ФАРМАТАНА» позволяют значительно сократить количество клостридий в организме животных и фекалиях, предотвратить вторичное обсеменение корма, компенсировать недостатки технологии уборки и заготовки основных кормов, снизить смертность, особенно у телят и первотёлок.

Все это делает «ФАРМАТАН» уникальным и не имеющим аналогов

натуральным препаратом.

Его применение позволяет осуществлять четкий контроль за количеством клостридий, обеспечивает их постепенное уменьшение и уничтожение выделяемых токсинов.

При использовании «ФАРМАТАНА» через три месяца получаем устойчивое снижение количества клостридий ниже критической точки.

При этом «ФАРМАТАН» также способствует увеличению надоев и улучшению качества молока, экономит белковые концентраты в рационе за счёт увеличения транзитного белка.

www.sivetra-agro.ru
e-mail: office@sivetra-agro.ru
Тел.: 8 (499) 653-59-43;
8 (495) 518-78-75


СИВЕТРА-АГРО

кормовые добавки для с/х животных и птицы

БЕЛКОВЫЙ КОНЦЕНТРАТ КНПО

ЭФФЕКТИВНАЯ ЗАМЕНА СОЕВОГО И РАПСОВОГО ЖМЫХА
В РАЦИОНЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА



КОНЦЕНТРАТ НА ПРОТЕИНОВОЙ ОСНОВЕ (КНПО) - ЭТО НАТУРАЛЬНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ПРОДУКТ, ПРОШЕДШИЙ ТЕРМООБРАБОТКУ, ЭКСТРУДИРОВАНИЕ И ФЕРМЕНТИРОВАНИЕ

Молочная продуктивность коров во многом зависит от количества и качества протеина в рационе.

Уровень протеинового питания оказывает наибольшее влияние на содержание в молоке белка и жира. Недостаток протеина ведет к снижению удоев и ухудшению качества молока. Избыточное количество протеина в рационах нежелательно, так как при этом происходит нерациональное использование дорогостоящих белковых кормов, что не компенсируется повышением продуктивности. Кроме того, избыток протеина оказывает отрицательное влияние на воспроизводительные функции животных.

По современным представлениям, при оценке протеиновой обеспеченности жвачных, необходимо знать возможности и количественные параметры микробиального синтеза в преджелудках, а также степень усвоения и использования кормового и микробного белка, содержащихся в них аминокислот при различных физиологических состояниях и уровне продуктивности животных. Кроме содержания в корме перевариваемого или сырого протеина важными показателями в данной системе становятся его растворимость, расщепляемость и аминокислотный состав нерасщепленного в рубце протеина.

Содержание расщепляемой фракции кормового белка (РП) необходимо знать для нормирования азота, доступного для микробного синтеза, а количество не распавшегося в рубце протеина (НРП) — как источника аминокислот собственно корма, используемых в тонком кишечнике. Таким образом, аминокислотная потребность организма жвачных удовлетворяется за счет микробного белка и не распавшегося в рубце протеина. Суммарное выражение этих двух источников протеина для жвачных определяют как доступный для обмена протеин. Качество НРП по аминокислотному составу должно быть достаточно высоким.

Группа компаний Микробиосинтез предлагает Вам инновационный продукт — КНПО (Концентрат на протеиновой основе), отвечающий всем современным требованиям для кормления КРС. Продукт производится по уникальной запатентованной технологии, совмещающей белок растительного и животного происхождения, что (НРП). Ввод продукта в рацион КРС от 1 до 2 кг на одну условную голову.

Эффективность:

- повышение надоев в лактационный период;
- увеличение белков и жиров в молоке;
- сокращение сервис-периода;
- повышение резистентности организма к таким заболеваниям, как эндометриты, ацидозы, кетозы и т.д.

КНПО используется в кормлении молодняка КРС. Начало кормления телят осуществляется после первого месяца жизни. Ввод в рацион: 2 гр на 1 кг живого веса животного.

Эффективность:

- сохранность молодняка в период приостановки кормления молоком или ЗЦМ;
- увеличение ежесуточных привесов до 30%;
- возможность осеменения первотелок 13-14 месяцев, при общем весе 350-380 кг.

ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА

Наименование показателей	В сухом веществе, в %
Сырой протеин	45
Сырой жир	12
Сырая клетчатка	10
Перевариваемость органического вещества	82
Растворимость сырого протеина в рубце (РРП)	13
Нераспавшийся в рубце протеин (НРП)	87
Кальций	1,4
Фосфор	0,75
Влага	8
Обменная энергия Мдж/кг	14,8
Кормовых единиц	1,3 к.е
Лезин	4,2
Метинин	2,3

По вопросам консультации
и приобретения данного продукта обращаться:
т.: 8 (4964) 16-13-42/46, моб.: 8 (915) 021-80-10
Ершов Олег Валентинович microbiosintez@mail.ru

Рыбная и мясо-костная мука в рационе сельскохозяйственной птицы

Ни для кого не секрет, что в сельском хозяйстве нужно, чтобы птица росла быстро и при этом была здоровой. Разумеется, качественный рацион питания лежит в основе достижения этой цели. Один из наиболее важных компонентов качественного корма - рыбная и мясо-костная мука. Эти компоненты особенно важны при кормлении кур-несушек, племенной птицы и молодняка.



Рыбная мука, изготавливаемая из непищевой рыбы и отходов переработки пищевых рыб, ракообразных и морских млекопитающих и других гидробионтов - наиболее ценный источник протеина и аминокислот. Ее используют для обогащения комбикормов и для выдерживания правильного баланса по жирно-кислотному и аминокислотному составу, по содержанию сырого протеина, уровню кальция и фосфора, а также с целью профилактики заболеваний сельскохозяйственной птицы. Рыбная мука благодаря своим компонентам способствует развитию жизненно-важных систем организма: активизируется иммунная система, увеличивается

яйценоскость, повышается усвояемость питательных веществ, молодняк лучше оперяется. В одном килограмме рыбной муки содержится до 700 г протеина, а также кальций, фосфор, жиры и витамины группы В, а также витамины А и D. Она легко усваивается и дает самую высокую среди других протеиновых продуктов энергетическую отдачу - до 15 МДж обменной энергии с одного килограмма. У качественной рыбной муки перевариваемость достигает 90-95%. Кроме того введение в рацион рыбной муки положительно влияет на конверсию кормов, а чем лучше конверсия, тем прибыльнее производство.

Не ожидали такого результата?



VILZIM®
работает за двоих

Скорее обрадуйте шефа стандартом QUATTRO!

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

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

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

10 дополнительных активностей, которые влияют на антипитательные вещества кормов:
α-L-арабинофуранозидаза, β-ксилозидаза, экзо-1,3(4)-β-глюкозидаза, целлобиогидролаза, β-глюкозидаза, пектиназа, полигалактуроназа, α-галактозидаза, ксилотрипсидаза, ацети-лестераза.

www.vilzim.com

В кормлении птицы предпочтительно применять обезжиренную рыбную муку с содержанием жира до 10%. В основном эта рекомендация исходит из необходимости достаточно длительного хранения продукта, а в жирной рыбной муке при этом происходит окисление жира, что может вызвать заболевания птицы. Впрочем, проблем не будет если соблюдать сроки хранения - полгода для жирной муки и год для обезжиренной.

В рацион молодняка рыбную муку включают на 6-7 день в объеме 3-7% от общей массы корма. Для взрослой птицы эти цифры снижаются до 2-3%.

Для мясного направления птицеводства важно за 10-12 дней до убоя исключить из рациона рыбную муку или значительно снизить норму. Это исключит рыбный привкус в птичьем мясе.

Кстати, при покупке рыбной муки нужно учитывать, что при заводском производстве уровень протеина можно регулировать и соответственно здесь покупатель четко уверен что состав будет заявленным. В то же время когда производством занимается траловый флот, уровень протеина в муке может колебаться в зависимости от качества сырья, но при этом такая мука отличается хорошими питательными свойствами.

Отличные кормовые показатели и достаточно высокая цена рыбной муки, конечно не могли не породить фальсификацию продукта. Для удешевления производства вводят мясо-костную муку, которая, также являясь полезной

добавкой, содержит значительно меньше протеина и стоит меньше; перьевую муку, совсем не желательную для домашней птицы; сою, отруби, соевый шрот для удешевления продукта; неорга-



По своему составу мясо-костная мука делится на три класса, что регламентировано ГОСТом 17536-82.

Разумеется, лучше всего показывает себя мясо-костная мука первого класса с низким содержанием жира. Также при выборе этой добавки для кур особенно важно выбирать муку без добавления птичьего пера (оно придает порошок желтоватый оттенок), так как такая подкормка только негативно скажется на яйценоскости. Другой вредной «прибавкой» к мясо-костной муке является соя, также совсем не желательная в рационе кур. Покупая мясо-костную муку главное не прогадать, польстившись на низкую цену неизвестного производителя, ведь результатом некачественного товара может быть, например, поражение Вашей птицы вирусной болезнью вместо ожидаемой пользы.

Перевариваемость мясо-костной муки составляет около 80%, за счет чего ее рекомендуется вводить в рацион в объеме до 7% от общей массы корма. Эта добавка богата кальцием, фосфором и витаминами группы В. Также в ней содержится легкоусвояемые марганец, цинк, йод и железо, которые способствуют повышению качества скорлупы.

Качественная мясо-костная мука в кормлении домашней птицы - вполне достойный конкурент рыбной муке среднего качества и заменителям. Главным остается контроль качества продукта и выбор честных и надежных поставщиков, доносящих до покупателя правильную информацию о своем товаре.

нические источники азота, такие как аммиачная селитра и карбамид, увеличивающие содержание сырого протеина. Избежать этих уловок помогут стабильные контракты с проверенными производителями.

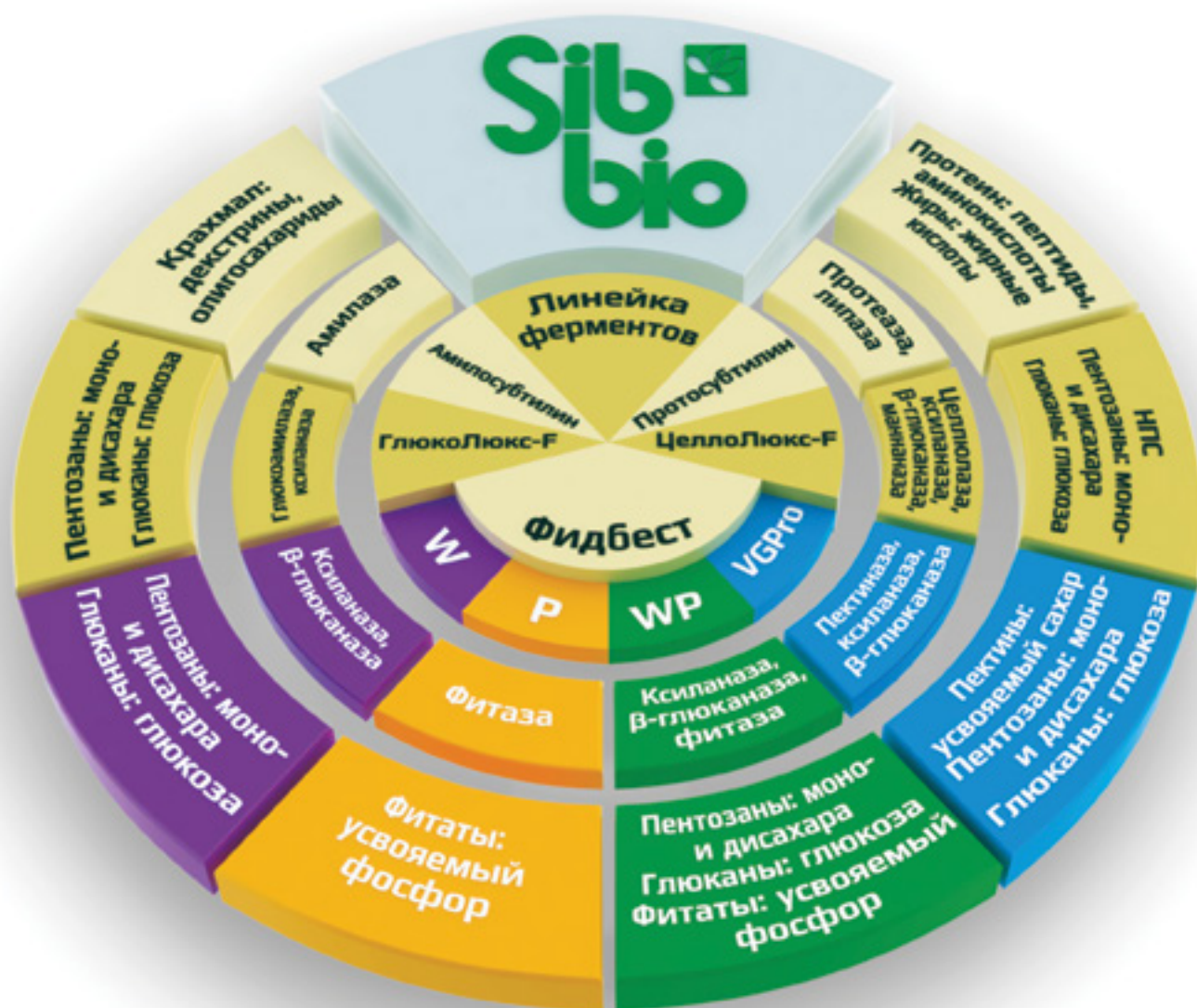
Другая ценная кормовая добавка - мясо-костная мука. Это отличный источник минералов для домашней птицы, а вот содержание протеина в ней значительно меньше, чем в рыбной муке. Однако при отсутствии возможности использования рыбной муки в рационе, мясо-костная становится достойной и более доступной альтернативой. Для ее создания используются туши павших животных и отходы производства, непригодные для человека и подвергшиеся температурной обработке для исключения возможности передачи болезней домашней птице.



Наименование показателя	Мясо-костная мука			Костная добавка
	1 класс	2 класс	3 класс	
Влага, %	9	10	10	9
Жир, %	13	18	20	10
Белок, %	50	42	30	20
Зола, %	26	28	38	61
Клетчатка, %	2	2	2	-

ФИРМЕННАЯ ПРОГРАММА ПРИМЕНЕНИЯ ФЕРМЕНТОВ СИББИОФАРМ

НОВАЯ СЕРВИСНАЯ УСЛУГА
на рынке кормопроизводства от Компании «Сиббиофарм»



Биотехнологической компанией «Сиббиофарм» разработана фирменная программа применения ферментных препаратов для птицеводства и свиноводства **«Биоцикл» (Biosycle)**. На данный момент программа не имеет аналогов в мире, поэтому можно считать ее лучшим решением в области применения ферментных препаратов в области кормопроизводства.

Программа позволяет подобрать оптимальное решение для каждого клиента индивидуально: сочетать различные комбинации ферментов в зависимости от вида животного, рациона кормления, физиологического состояния. С ее помощью мы развиваем профессиональную культуру применения ферментов, повышая уровень компетентности специалистов и, как следствие, производственные и экономические показатели предприятий.

РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И ПОСТАВЩИК ООО ПО «СИББИОФАРМ»

Россия, г. Бердск, Новосибирская область

Телефон: приемная +7(38341) 5-80-00, факс: +7(38341) 5-80-23, отдел продаж: +7(38341) 5-81-11, 5-80-64, 2-96-17

Офис в Москве: +7(495) 644-22-08

E-mail: sibbio@sibbio.ru

www.sibbio.ru

ЗЦМ - здоровье и силы для Ваших телят и прямая прибыль хозяйству

Молочный период у телят длится 2-4 месяца. В этот период они активно набирают в весе и нуждаются в большом количестве протеинов. Разумеется, выкармливать весь этот срок телят молоком - процесс весьма накладный для хозяйств, у которых молоко основной источник дохода. Альтернативой становится ручная выпойка телят с помощью заменителей цельного молока (ЗЦМ). К питательным смесям ЗЦМ телят приучают с десятидневного возраста, при острой необходимости - с 3-4 дня. До этого теленок питается молоком матери.



Использование ЗЦМ в выкармливании молочных телят несет следующие плюсы: во-первых, исчезает риск заражения теленка от коровы, во-вторых, смеси дешевле цельного молока, что экономически выгодно, в третьих, в состав ЗЦМ помимо необходимых микроэлементов и витаминов могут входить, например, пробиотики для хорошей работы ЖКТ и другие полезные добавки, в четвертых, ЗЦМ быстро перевариваются, происходит хороший набор веса и развитие рубца теленка (последние факторы характерны для высококачественных смесей, смеси низкого качества дают медленный привес), в пятых, у ЗЦМ стабилен состав и присутствуют схемы оптимального кормления для разных возрастных групп, заменитель фактически даже более полезен для теленка, ведь молоко сейчас жирное и высокобелковое, за счет чего хуже усваивается из-за неприспособленности пищеварительного тракта теленка к усвоению избытка жира и протеина.

Важно вводить ЗЦМ в рацион теленка постепенно, не заменяя им сразу цельное молоко. Также рекомендуется немного недокармливать теленка, чтобы активизи-

ровались внутренние ресурсы организма.

ЗЦМ классифицируют по консистенции на:

- жидкие, готовые к употреблению. Эти ЗЦМ не требуются разводить, а нужно только довести до комфортной для потребления теленком температуры;
- концентрированные, которые следует разводить водой или сывороткой;
- сухие смеси, предназначенные для разведения водой.

Наибольшее распространение получила именно третья группа ЗЦМ. Это обуславливается удобством и длительным сроком хранения, особенно в сравнении с первыми двумя вариантами. При этом состав в разведенном виде практически не отличается от натурального молока.

Чаще всего при изготовлении заменителей цельного молока используются следующие ингредиенты: сухой обрат; сухая сыворотка; растительные и животные жиры; зерновая дерть; разного рода витаминно-минеральные добавки.

Перед выпаиванием сухой ЗЦМ

разводят водой с температурой 40-50 оС до консистенции натурального молока. Соотношение в зависимости от смеси от возрастной группы молодняка 1:10 - 1:8. Важно при этом использовать только чистую посуду и хорошо вымешивать смесь до полного растворения комочков. Восстановление проводят в несколько подходов. Необходимое количество сухого порошка взвешивают, после чего, постоянно помешивая, постепенно добавляют воду. После растворения всех комочков добавляют еще воду меньшей температуры. Готовая смесь перед выпойкой имеет температуру 35-38оС. Важно помнить, что готовый ЗЦМ хранится не более 10 минут (уже на 6-ой минуте начинает выпадать осадок), а после резко снижается его питательность.

Для выращивания теленка в среднем требуется около 40 кг ЗЦМ. И от его качества напрямую зависит здоровье и развитие животного.

Сейчас рынок заменителей цельного молока достаточно обширен и для хороших результатов требуется выбрать из представленного ассортимента отечественного и импортного производства качественный продукт. Для этого нужно внимательно изучать состав заменителя на этикетке. В него должны входить протеин не менее 20%, жира 12%, клетчатки не более 0,25% и противопоносный антибиотик. Последний очень важен, так как понос является одной из основных причин смерти новорожденных телят в «молочный период». Также качественным считается ЗЦМ, который содержит: клетчатки - не более 1 %; золы - максимум 10 %; сырого жира хотя бы 16-20 % для ремонтного молодняка и 20-33 % - для предназначенного на откорм; кальция - не менее 0.9 %; молочных продуктов - минимум 70 %; фосфора - минимум 0.7 %.



всех компонентов ЗЦМ, ведь при нарушении он уже не будет соответствовать цельному молоку по консистенции и, как следствие, не будет достигнут необходимый эффект при кормлении.

Двухнедельным телятам необходимо потреблять в сутки 7 кг молока или 1 кг сухой смеси. В возрасте 5–6 недель, ему требуется около 5 литров молока либо 750 г заменителя в сутки. С шестинедельного возраста, у молодняка возрастает потребность в сене, поэтому, уже можно существенно снизить концентрацию ЗЦМ. После 6 месяцев телятам уже можно давать более дешевые заменители, в составе которых содержится растительный протеин. В 11 месяцев теленку достаточно 4,5–5 л, а в год потребности сокращаются до 3,5–4 литров.

Использование ЗЦМ сейчас - важное условие перехода на интенсивное молочное скотоводство наряду с круглогодичной системой отелов. Фактически каждая тонна сухого заменителя позволяет хозяйству высвободить до 10 тонн коровьего молока и за счет этого в хозяйствах повышается товарность молока на продовольственные цели.

Конечно, ЗЦМ можно приготовить и самим, но все же из-за сложности состава лучше покупать готовый продукт, так как у приготовленного своими силами питательная ценность скорее всего будет недостаточной, так как сложно сбалансировать корм без должного

исследования. Приобретается ЗЦМ в магазинах, занимающихся реализацией сельхозпродукции и у производителей. Ну а стоимость зависит от качества продукта и состава питательных веществ. На производствах тщательно следят за соблюдением пропорций



**СБАЛАНСИРОВАННОЕ
ПИТАНИЕ
ДЛЯ
С/Х ЖИВОТНЫХ**

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

www.zcmoloko.ru

Комбикорма

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

АО "Вороновский завод
регенерированного молока"

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



Содержание кроликов в условиях малых хозяйств

Кролиководство - весьма популярный бизнес в небольших фермерских и личных подсобных хозяйствах. В этой статье приведем обзор вариантов содержания кроликов именно в условиях малого и среднего производства, не касаясь промышленных ферм. Итак, многие начинающие кролиководы прельщаются этим направлением в первую очередь из-за кажущейся легкости. И действительно, на крупных промышленных предприятиях с автоматизированными службами трудозатраты минимальны. Но и изначальные вложения весьма существенны. В небольших хозяйствах серьезное оборудование большая редкость, так как со сравнительно небольшим поголовьем справляются сами кролиководы.

В первую очередь оборудуется место для содержания животных. Сейчас выделяют изолированный и свободный варианты содержания. Выбор основывается на климате региона, где расположено хозяйство и от масштаба бизнеса. Также при обоих вариантах содержание возможно на открытом воздухе, под навесом, либо в помещении.

Открытый метод содержания весьма популярен в ряде европейских стран. В этом случае для кроликов выделяется большой вольер, который они, как норные животные, прекрасно оборудуют сами. Во избежание подкопа сетку, огораживающую вольер, заглубляют не менее чем на 60 см, либо для этих же целей используют шифер. Часть вольера закрывается навесом. В этой зоне располагают поилки и кормушки. Также обязательно нужна подстилка, но меняется она реже чем в клетках. Этот вариант плохо подходит для регионов с холодным климатом. Встречаются варианты свободного содержания, когда, например, под вольер отводится сарай с земляным полом, что позволяет лучше контролировать температуру содержания, особенно в холодный период. Взрослые особи кроликов выдерживают температуру от -30 до +30 оС несколько дней, однако оптимальная температура содержания животных 12-18 оС. Также часто свободное содержание сочетается с изолированным - в клетки отсаживают крольчих на период окрола или агрессивных самцов, а также племенных животных.

Этот метод отлично подходит для небольших хозяйств. Среди плюсов легкость ухода и в части кормления, и в части уборки, высокая выживаемость молодняка. Минусы здесь всплывают для достаточно крупных хозяйств. И первым можно назвать сложность племенной работы, а



также ветеринарного контроля.

Другой схожий вариант - ямный. Изначально выкапывается яма, туда размещается пища и вода, ну а кролики опять же обустраивают ее сами по своему вкусу, разве что желателно добавить зимнее утепление и обязательно избежать опасности подтопления. Для этого лучше немного поднять края ямы над землей и добавить крышку, что впрочем вовсе не значит, что кроликов нужно держать в полной темноте. Нужен и свет, и приток воздуха. Заселять лучше изначально молодняком мясных пород, так как при ямном содержании хорошего меха не добиться.



Из плюсов здесь минимальные затраты, экономия места и трудозатрат, хорошее качество мяса. Из минусов в первую очередь можно назвать опасность быстрого распространения инфекций, сложность уборки и вырождение при родственном кровосмешении. Нужно периодически заменять самцов. Метод также как и прошлый подходит при небольшом количестве особей в хозяйстве.

Изолированный метод содержания используется повсеместно как в крупных, так и в небольших хозяйствах и подразумевает отдельное содержание животных в отдельных клетках. В теплый период рекомендуется содержание на свежем воздухе, что улучшает иммунитет и, что важно, мех животного, а в холод желателен перенос в теплое помещение с хорошей вентиляцией. Для взрослых животных обычно организуют одно- или двухсекционные клетки. В двухсекционных - одна секция кормовая, другая гнездовая. Рекомендуемая плотность посадки взрослых животных — 0,5-0,7 м² для односекционных клеток, 0,7-0,8 м² для двойных. Молодняк чаще выращивают в групповых клетках.

Нормой посадки для товарного молодняка считается от 0,1 м² на одного зверька, для племенного не менее 0,2 м².

Клеточный метод удобен при организации рационального кормления стада и для проведения ветеринарных мероприятий.

Более совершенный метод, позволяющий значительно экономить пространство и трудозатраты - содержание кроликов в шедях. Сейчас этот метод имеет самое широкое распространение. По сути шеды это несколько клеток, приставленных друг к другу и расположенных в два, либо три яруса, накрытых навесом. Шеды хороши максимально эффективным использованием пространства фермы, возможностью оптимизации процессов уборки, кормления, созданием комфортных условий для жизни кроликов. Однако шеды удовольствие достаточно затратное для начинающих и больше используется в средних по величине хозяйствах, где можно позволить себе окупить затраты на закупку шедов постепенно. По своей сути шеды не слишком сложны. Более того, сейчас вовсе не проблема найти в интернете готовые чертежи наиболее популярных конструкций



и даже подробные видеоописания изготовления двух- и трехъярусных шедов. При этом затраты на материал, конечно, значительно ниже, чем на готовые конструкции. Однако, людям, недостаточно знакомым с инструментами совсем не рекомендуется собственноручно изготавливать шеды. В данном случае куда правильнее передать это дело специалистам. Шеды устанавливаются по две стороны от центрального прохода двумя или тремя ярусами вертикально, либо каскадно. Нижний ярус не ниже 60 см от пола чтобы кролики избежали сырости.

Навозоудаление организуется с помощью выдвижных поддонов, либо бункеров на несколько клеток.

Самый дорогой вариант для небольших хозяйств - минифермы Михайлова. Их цена, впрочем, обуславливается очень просто - весь уход за минифермой занимает меньше часа в неделю и практически все процессы автоматизированы и направлены на максимальный комфорт животного. Фермы изготавливаются промышленным способом, но возможно и собственное изготовление.



MOLDAGROTECH

— SPRING 2018 —











WWW.MOLDEXPO.MD

XXXIV-я Международная специализированная выставка машин, оборудования и технологий для агропромышленного комплекса

14-17 МАРТА



MOLDEXPO – ТЕРРИТОРИЯ ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Промышленное кролиководство = устойчивая прибыль

Кролиководство — перспективная отрасль сельского хозяйства. Выбрав ее, производитель одновременно представляет себя на двух крупных рынках — на рынке мяса и меха. Мясо кроликов очень ценное, так как является диетическим продуктом и содержит большое количество нужных для человека витаминов и микроэлементов, а также богато белком. В популярности кроличьего меха и вовсе сомневаться не приходится. Мех кролика пользуется успехом с давних времен и ничуть не растерял актуальности. Сейчас отрасль промышленного кролиководства в России находится в состоянии развития, что позволяет зайти на рынок новым игрокам и организовать прибыльный и успешный бизнес. Во многих регионах выращивание кроликов сейчас имеет основное распространение в личных подсобных хозяйствах, но для крупной и устойчивой прибыли требуется крупное производство. И здесь все начинается не с кроликов, а с кроликофермы. Как создать и оборудовать промышленное производство рассказывает генеральный директор инжиниринговой строительной компании «Альянс-Инжиниринг».

- Добрый день, Жамшид Жумаевич. Ваша компания не первый год занимается строительством промышленных кроликоферм, в том числе и очень крупных проектов. Расскажите пожалуйста, какой должна быть прибыльная промышленная ферма кролиководческой отрасли в нынешних условиях рынка?

- Добрый день дорогие читатели!

Прибыльное сельхозхозяйственное предприятие, на мой взгляд, должно производить качественный, пользующийся устойчивым спросом у населения продукт. В нашем случае - это мясо кролика, которое является продуктом будущего. Сегодня потребитель прекрасно осведомлен о продуктах, содержащих ГМО, гормоны роста, антибиотики, что в большом количестве лежат на прилавках наших магазинов. Всем известно, что мясо кролика является легко усвояемым продуктом для детей, лиц пожилого возраста. Этот супер продукт не вызывает аллергий, не может содержать в себе солей тяжелых металлов, и радионуклидов, что подтверждено медицинскими исследованиями. В связи с этим наша компания сделала основное усилие на развитие данной отрасли на территории РФ. Объединившись с производителями клеточного оборудования и поставщиками поголовья, являющимися мировыми лидерами в данной отрасли, нам удалось успешно запустить не один кролиководческий комплекс, где командная работа показала свои отличные результаты.

На сегодняшний день запущенные нами промышленные кролиководческие комплексы выдают стабильно на рынок охлажденное, замороженное мясо кролика и высококачественные полуфабрикаты в большом



ассортименте, в объеме 500 000 кг в год, но и это составляет малую долю потребности рынка РФ и удовлетворяют её менее чем на 20%.

В настоящее время наша компания занимается проектированием нескольких промышленных кролиководческих комплексов, в которых общий объем выпускаемой продукции составит более 1500 тонн мяса кролика в год.

По результатам проведенных в 2017 году маркетинговых исследований рынка отмечается устойчивый рост потребления мяса кролика, растет спрос на данный продукт и отмечается явная его нехватка. И, как результат, возрос интерес к отрасли кролиководства, инвесторы рассматривают это как выгодную инвестицию.

В свою очередь наша компания готова реализовать проекты промышленных кролиководческих комплексов в любом регионе РФ, с учетом климатических и географических

особенностей расположения, с чистого поля до ввода в эксплуатацию, с обучением персонала.

- Всем понятно, что строительство фермы «под ключ» это не просто «построили здание и завезли оборудование». Расскажите пожалуйста подробнее, какие этапы проходит проектирование кроликофермы и какие особенности нужно учитывать в процессе? Какие инженерные системы Вы запускаете в работу на предприятии, ведь автоматизация процесса производства большой плюс и необходимость на крупном объекте.

- Для начала наша команда помогает подобрать нужный земельный участок сельхоз назначения, пригодный для строительства. Далее, исходя из желаемого объема производства готовой продукции, команда технологов, в сотрудничестве с поставщиками поголовья, создают основу для дальнейшего проекта, раз-



работывают технологии, подбирают оборудование, размеры ферм, их расположение. Следующим этапом мы подключаем команду инженеров, которые совместно с проектировщиками подводят к кролиководческому комплексу все коммуникации. Имея большой опыт в проектировании, мы легко проходим проектную экспертизу, что позволяет в кратчайшие сроки получить разрешение на строительство. Промышленный кролиководческий комплекс является полностью автоматизированным производством, где здание производительной мощностью 1000 кроликоматок обслуживают три оператора, поскольку воздуходувание, кормораздача и водообеспечение автоматизированы.

Так же мы можем предложить строительство и запуск комбикормового производства для обеспечения потребностей хозяйства. Не секрет, что хорошая кормовая база и качественные корма – основа и залог успешного бизнеса в области кролиководства. Мы разработаем необходимые рецептуры, подберем сырье. Это предложение особенно актуально для проектов, имеющих отдаленное географическое расположение, где рядом нет больших комбикормовых заводов.

- Здание построено, оборудование готово. Что дальше? Как организуете подбор поголовья и дальнейшую работу? Вы проводите только начальное обучение сотрудников или и дальнейшее сопровождение бизнеса на какой-то срок?

- За четыре месяца до завершения монтажа клеточного оборудования, наша компания принимает участие в подборе обслуживающего персона-

ла, который в дальнейшем проходит обучение в одном из действующих комплексов. Далее происходит поставка поголовья родительского и прародительского стада. На основании разработанной программы совместно с поставщиками поголовья и генетиками, технологами нашей компании ведется полный контроль производства сроком на один год. Хочу заметить, наша компания занимается не только строительством кролиководческих комплексов, а так же имеет большой опыт в проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию цеха убоя и переработки мяса кроликов с подбором необходимого оборудования и обучением персонала для получения качественной продукции. В условиях сложившейся на сегодня рыночной экономики, сельхоз производителю важно не быть сырьевым придатком перерабатывающих предприятий, а самим заниматься глубокой переработкой, производить качественные полуфабрикаты и напрямую работать с торговыми сетями.

Хотелось бы так же отметить, в рамках нашей беседы, что большое значение компания уделяет эколо-

гической безопасности реализуемых проектов. Поэтому мы предлагаем заказчику не затрачивать большое количество средств на организацию и строительство объектов для хранения навоза (что влечет за собой много проблем), а перерабатывать его, производя качественные гранулированные удобрения, пользующиеся спросом. Ну и получать, конечно, дополнительную прибыль!

- Жамшид Жумаевич, в завершении немножко об уже реализованных и находящихся в работе проектах Вашей компании. Расскажите пожалуйста, среди построенных Вами объектов какие были наиболее впечатляющими? Ведь любая компания гордится сделанной работой. А когда реализованный проект действительно амбициозный и крупный, его запуск это фактически веха в истории организации.

- Что мы можем сказать об уже реализованных проектах? Мы в любое время готовы продемонстрировать нашу работу, организовать экскурсию на построенные нами объекты, где вы сами сможете увидеть работу комплекса и цеха убоя и переработки. Что может быть лучше увиденного лично, в живую, действующего комплекса. Мы гордимся и нам не стыдно показать результат наших работ!

Добро пожаловать, для всех заинтересованных лиц!



г.Егорьевск - 8 (495) 125-22-37

г.Новоорск - 8 (3537) 206-590

г.Чита - 8 (3022) 217-995

<http://ПРОМЫШЛЕННОЕ-КРОЛИКОВОДСТВО.РФ>



ФОГ АГРОТЕКНИК ВОСТОК

производство и продажа сельскохозяйственного оборудования

*Сделайте жизнь Ваших свиней счастливой!***КОМПЛЕКСНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ
НАВОЗООУДАЛЕНИЯ В СВИНОПРОИЗВОДСТВЕ
ОТ КОМПАНИИ «ФОГ АГРОТЕКНИК ВОСТОК»**

Компания Фог Агротекник Восток занимается производством и продажей оборудования для самосплавной системы навозоудаления на территории РФ и стран ближнего зарубежья, а также осуществляет все виды сервисных услуг по данной системе.

Клиентами ООО «Фог Агротекник Восток» по поставке системы навозоудаления для свинокомплексов являются:

- ООО «Данпрод», ООО «Группа Благо», Частное предприятие «Травира», ООО «АгроЭлбест» (Республика Беларусь);
- Компании группы Дан-Инвест (свинокомплексы в Краснодаре, Тамбове, Рассказово Тамбовской области);
- Компания ООО «Скиолд» (Москва);
- ООО «Отрада Ген» (Липецк);
- ООО «Тамбовский бекон» (строительство свинокомплексов в Жердевском районе) и многие другие.

**О КОМПАНИИ
ФОГ АГРОТЕКНИК ВОСТОК**

Компания «Фог Агротекник Восток» была основана датской компанией Fog Agroteknik A/S в России в августе 2008 г. Компания является производителем и поставщиком различного вида оборудования для свинокомплексов, включая уникальную самосплавную систему навозоудаления «Потяни и Отпусти», которая была разработана и опробована в Дании в 1979 году. Эта сегодняшняя система «Потяни и Отпусти» успешно работает на нескольких тысячах свиноферм, как в Дании, так и за ее пределами.



Система «Потяни и Отпусти» - это верное и недорогое решение для того, чтобы контролировать жидкие отходы в свинарниках. Фемаловажен и тот факт, что уже установленная система требует минимальных эксплуатационных расходов, что значительно упрощает жизнь и сокращает расходы.

**ПРЕИМУЩЕСТВА
САМОСПЛАВНОЙ СИСТЕМЫ
НАВОЗООУДАЛЕНИЯ
КОМПАНИИ «ФОГ
АГРОТЕКНИК ВОСТОК»:****ПРОСТОТА**

Конструкция самосплавной системы навозоудаления очень проста, что позволяет без труда установить ее под сточные каналы фермы. При поднятии пробки каждые 14 дней создается естественный вакуум, который и заставляет навоз уходить в резервуар предварительного накопления.

При правильной установке система «Потяни и Отпусти» очень проста в применении! Независимо

от того, какой свинарник Вы строите, Вам гарантировано идеальное правильно подобранное решение, ведь о чертежах и проектировке позаботятся для Вас эксперты компании Фог Агротекник.

**НАИБОЛЬШИЙ ВНУТРЕННИЙ
ДИАМЕТР ТРУБ**

Самосплавная система навозоудаления от компании Фог Агротекник имеет наибольший внутренний диаметр труб в сравнении с другими разработками. Кроме того, трубы от компании Фог Агротекник не имеют сварочных швов, так как скрепляются между собой с помощью резиновых колец.

**ГЕРМЕТИЧНЫЕ ЗАГЛУШКИ С
КРЮЧКАМИ**

Заглушки, разработанные для самосплавной системы навозоудаления, сделаны из удароустойчивого пластика. Кроме того, они оборудованы специальными резиновыми прокладками, которые создают плотное соединение с трубой.

ВЫГОДНОЕ РЕШЕНИЕ

Система навозоудаления «Потяни и Отпусти» - это самое оптимальное и выгодное решение для любых свиноводческих ферм: уже установленная система практически не требует никаких эксплуатационных расходов. Даже затраты на ее установку минимальны.



Более подробную информацию можно найти на сайте: <http://www.fogagro.ru>



Мы являемся единственным в России дилером компании Agrometer (<http://agrometer.dk/>), которая занимается производством и продажей оборудования для работы с жидким навозом (сепарация, вынесение навоза на поля), а также продажей систем ирригации, насосных решений, некоторые из которых не имеют аналогов в мире.

Также мы сотрудничаем с компаниями:

• HE-VA (<http://he-va.com/>) - производство и продажа оборудования для обработки почвы (прицепные катки, бороны);



• Spearhead (<http://spearhead.uk.com/>), которая занимается производством и продажей различных типов косилок (роторные, измелчительные, манипуляторы);

Spearhead.eu



• компанией Bredal (<http://bredalcom/>) - производство и продажа прицепных разбрасывателей минеральных удобрений и известки;

BREDAL



Все наши партнеры являются лидерами по качеству производимой техники.

Мы предлагаем Вам лучшее качество по лучшим ценам! Компания Фог Агротекник Восток располагает складскими помещениями в г. Тамбов, где хранятся запасные части практически для всего оборудования, которое мы продаем. Также в этом году будет сформирована еще одна мобильная сервисная команда, для обеспечения бесперебойной работы техники, реализованной нами.

Мы всегда на связи с Вами!



Йенс Расмуссен
Генеральный директор
E-mail: jlr@fogagro.eu
Тел.: +45 8753 8753; +7 (4752) 63-64-67
Моб.: +7 910 6564 085; +7 906 659 23 74



Светлана Воронина
Заместитель генерального директора
E-mail: sv@fogagro.eu
fogagro@mail.ru
Тел.: +7 (4752) 63-64-67; Моб.: +7 910 655 44 80



Елена Егорова
Менеджер по продажам, E-mail: le@fogagro.eu
Тел.: +7 (4752) 63-64-67; Моб.: +7 915 677 59 77



Андрей Улыбышев
Менеджер по продажам,
E-mail: fogagro@mail.ru
Тел. + 7 (4752) 63-64-67; Моб. +7 910 656 40 36



Александр Шкирятов
Менеджер по продажам
E-mail: asv@fogagro.eu
fogagro@mail.ru
Тел. +7 (4752) 63-64-67; Моб. +7 910 658 71 55



Татьяна Отт
Маркетолог
E-mail: to@fogagro.eu
Тел. +7 (4752) 63-64-67
Моб. +7 910 656 40 36

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 дротиками (ЛИДер), пластиковые «палки» для дистанционной инъекции (ПК), всевозможные захваты, «летающие» сачки и многое другое. Эти средства позволяют отлавливать и производить дистанционное введение лекарственных препара-

тов 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 дротика. Метатель, который сообщает «летающему» шприцу или дротику 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 пятиступенчатый регулятор мощности. Источником энергии для метания шприца является сжатый углекислый газ от любого

www.tehnofarm.com e-mail: tehnofarm@yandex.ru



**НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ФИРМА
«ТЕХНОФАРМ»**

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

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

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

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

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

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

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



НОВИНКА!
УВЫШ-4



НОВИНКА!
УВЫШ-651М

5%

При ссылке в заказе на данную рекламу – скидка

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 углекислотного баллончика. Выпускаются и дру-

гие 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 ме-

татели 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

6 Форум. Конференция. Выставка **2018**

АГРОФОРУМ

«Волгоградский Фермер»

СЕЛЬХОЗТЕХНИКА • ЗАПЧАСТИ • ОБОРУДОВАНИЕ
РАСТЕНИЕВОДСТВО • ЖИВОТНОВОДСТВО • ПТИЦЕВОДСТВО

В ПРОГРАММЕ:

- Презентация новинок сельскохозяйственной отрасли и агротехнологий от компаний-участников на стендах участников
- Торжественные мероприятия, посвященные празднованию образования фермерского движения Волгоградской области
- Награждение за высокие показатели в сфере сельскохозяйственного производства, мелиорации и обустройства села.
- Круглый стол на актуальные темы
- Бизнес-встреча

Организаторы:



8000 «Волгоградский фермер» им. В.И. Штено



Волгоград ЭКСПО августовский 2017

(8442) **93-43-02**
www.volgogradexpo.ru

8-9 ФЕВРАЛЯ

ВОЛГОГРАД ЭКСПОЦЕНТР
пр. Ленина, 65 в

Течение болезни и лечение кокцидиоза у цыплят

Кокцидиоз (эймериоз) у домашней птицы - инвазионное заболевание, вызванное одноклеточными внутренними паразитами отряда Coccidiida. Конкретно у кур паразитируют 11 видов, при этом наибольшую опасность представляют *Eimeria tenella*, *E. necatrix*, *E. brunette*, *E. maxima*. Полностью исключить заражение птицы кокцидиями невозможно, так как во внешней среде они встречаются в виде ооцист - микроскопических капсул, крайне устойчивых к внешним негативным воздействиям, и переносимых самой птицей, другими животными и человеком. Обычные средства дезинфекции на кокцидий просто не действуют.

Чаще всего кокцидиозом болеют цыплята до 4,5 месяцев, самый опасный период от 2 до 6 недель. У взрослой птицы развивается относительная невосприимчивость и даже будучи зараженной птица не болеет. Более всего с кокцидиозом сталкиваются в хозяйствах, где не соблюдается чистота помещения для содержания молодняка, нарушаются санитарные нормы ухода. В КФХ и ЛПХ при нахождении птицы в вольерах и на выгулах после дождя повышается опасность заболевания кокцидиозом, так как птицы сами могут занести ооцисты в корм вместе с грязью или просто напиться дождевой воды с паразитами. При клеточном содержании кокцидиоз возникает значительно реже. Заболеть птицы могут круглый год, но наиболее опас-

ны в этом плане весна и лето.

Проявившиеся симптомы во многом зависят от количества полученных ооцист и, как следствие, степени поражения, а также скорости размножения кокцидий. Малое количество паразитов могут вызвать у птицы лишь заражение с последующим развитием иммунитета без явных симптомов. Тяжелая форма может повлечь за собой летальный исход в следствие разрушения слизистых кишечника птицы. Особенно высок процент смертности при поражении *Eimeria tenella*, и *E. necatrix*: до 70-80%. Нарушение слизистых кишечника и подрыв иммунитета к тому же способствует появлению других заболеваний.

Для кокцидиоза наиболее характерны следующие признаки: потеря

аппетита; сильная жажда; быстрое исхудание; частая дефекация или понос с оранжевыми или красными включениями; общее угнетенное состояние, малоподвижность; взъерошенное оперение; к концу болезни возможна потеря координации движений, вплоть до пареза ног и крыльев.

Важно понимать, что правильная профилактика здесь принесет куда больше пользы, чем лечение уже заболевшего поголовья. Ведь фактически полного излечения не происходит и птица, перенесшая острый кокцидиоз все равно остается источником опасности для остальных. Правильная профилактика поможет предотвратить заболевание и развить иммунитет против кокцидий.



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 СКП УОК



Оборудование просiewания и взвешивания



Оборудование для поения птицы



Оборудование переработки отходов



Конвейер водоемной убой 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 раздельным кормлением кур и петухов
- Оборудование взвешивания и просiewания корма
- Оборудование автоматизированного контроля инкубации типа "СКИП-УКК"
- Оборудование поения птицы с ниппельными поилками
- Системы вентиляции птичников
- Системы светодиодного освещения птичников при напольном и клеточном содержании птицы
- Оборудование убой 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

Чаще всего кокцидиоз проходит в острой форме. Препатентный период (от заражения до появления первых ооцист в кале) различен для разных видов кокцидий и колеблется в диапазоне от 4 до 27 дней. Латентный период (период выделения ооцист с калом птицы) также колеблется от 3-5, до 30 дней.

Для профилактики и лечения применяют кокцидиостатики. Эти препараты обладают способностью предотвращать размножение убивать кокцидий. Однако большинство все же больше ориентированы в первую очередь на профилактику когда препарат дают птицам, не имеющим клинических признаков кокцидиоза вместе с пищей или водой.

Кокцидиостатики делятся на химические и ионофоры.

Химические как раз помимо профилактики направлены на лечение острой стадии заболевания. Выпавают большую часть вместе с водой. Достаточно токсичны, потому следует следить за дозировкой. В эту группу входят лекарства на основе толлазурила, робенидина, никарбазина, ампролиума, диклазурила. К таким препаратам относится, например, хорошо себя зарекомендовавший байкоккс. Он используется в основном для профилактики и лечения молодняка, строго

запрещен для несушек, так как после него яйца содержат высокую концентрацию препарата и непригодны для человека. Применяется байкоккс двухдневным курсом, с водой. Для профилактики 1 мл на литр воды, при уже диагностированном заболевании 3 мл на литр воды. Накануне вечером цыплят рекомендуется не поить. Опытные фермеры даже называют оптимальные сроки применения этого препарата - 5-е и 25-е сутки, а после же по необходимости после дождей когда повышена вероятность занесения ооцист через грязь и дождевую воду. Основным компонентом байкоккса - толтразурил разрушает возбудителей в период всех стадий их развития, а также во время внутриклеточного развития. Особенно важно, что при приеме средства не снижается иммунная система и сопротивляемость организма птиц против кокцидиоза. Среди других препаратов можно назвать интракоккс, кокцидиовит, кокципродин и т.д. Все препараты используются строго в соответствии с инструкцией или по рекомендации ветеринара.

Вторая группа препаратов против кокцидиоза - ионофоры. Эта группа используется для профилактики. Действуют они мягче, эффект является накопительным, даются обычно с кормом. Зачастую можно приобрести

уже готовый корм с этими добавками, либо отдельно лечебные премиксы в виде порошковой добавки к пище. Основные действующие вещества этой группы препаратов: монензин, наразин, ласалоцид, салиномицин. Среди препаратов можно назвать био-коккс, сакоккс, салинофарм, соликоккс, пулкоккс и другие.

В одном хозяйстве не стоит применять долгое время один и то же препарат, т.к. у кокцидий вырабатываются устойчивые штаммы и через 1-2 года ранее эффективные кокцидиостатики уже не дают эффект из-за резистентности к ним паразитов.

Все кокцидиостатики всасываются в ЖКТ и попадают во все органы и ткани птицы. Поэтому у бройлеров препараты перестают давать за 8 дней (для некоторых кокцидиостатиков за 4 дня) до убоя чтобы снизить содержание препарата в мясе до допустимого уровня.

Есть и еще один способ специфической профилактики кокцидиоза - применение живых вакцин в раннем возрасте. Однако из-за своей высокой стоимости он актуален в основном для крупных племенных хозяйств. Зато живые вакцины дают полную сопротивляемость от кокцидиоза без необходимости ротации вакцинации с применением кокцидиостатиков.

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, убоя-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 КЛЕТОЧНОГО ОБОРУДОВАНИЯ



ЕДИНЫЙ МИР – ЕДИНОЕ ЗДОРОВЬЕ

23-25 апреля 2018 года в Москве, в Колонном зале Дома Союзов состоится VIII Международный ветеринарный конгресс. Об этом значимом событии в отрасли нам рассказал Сергей Владимирович Лахтюхов, исполнительный директор Российской ветеринарной ассоциации.

- Сергей Владимирович, Конгресс считается главным мероприятием ветеринарной отрасли. Расскажите, как и когда возникла идея его создания, как он развивался?

- Международный Ветеринарный Конгресс - центральное научное мероприятие в сфере ветеринарии не только в Российской Федерации, но и на всей территории Евразийского Экономического Союза и в странах СНГ. Такой высокий статус он смог получить не сразу, этому предшествовала большая работа. Свое развитие Конгресс начинал с небольших секций по отдельным отраслям, с конференций, а затем с узкоотраслевых специализированных мероприятий. Например, проводился конгресс по птицеводству, вслед за ним – по свиноводству. Потом два направления были объединены в одно мероприятие, затем добавили в него секцию по молочному и мясному скотоводству. С тех пор при поддержке Российского Птицеводческого Союза и Национального Союза свиноводов Международный Ветеринарный Конгресс стал динамично набирать обороты. Количество секций значительно увеличилось. В зависимости от города, где проводится Конгресс, в его работу включаются такие секции, как секции по болезням пчел, болезням лошадей, ветеринарном сопровождении в аквакультуре. Можно утверждать, что в работе Конгресса обозначились все отрасли и даже подотрасли сельского хозяйства. Разнообразная тематика секций, интересные выступления спикеров, которые освещают последние достижения науки и производственной практики, увеличение количества экспонентов выставки – все это положительно сказалось на посещаемости мероприятия. Вот точные цифры: в 2015 году конгресс посетили 1000 человек, в 2016 – 1200, в 2017 – 1500. Заметно расширилась и география спикеров и участников. К примеру, в 2017 году в МВК участвовали докладчики и делегаты из 30 стран мира.

- В каких городах проводился Конгресс?



- Первые конгрессы проводились в Москве, их тематическая направленность привлекала все больше специалистов. В работе Конгресса затрагивались важнейшие вопросы – ветеринарное обеспечение сельскохозяйственной отрасли, появление новых и возвращающихся болезней, профилактика заразных и незаразных болезней. Но, не всегда Конгресс могли посетить ветеринарные врачи со свиноводческих и птицеводческих комплексов. Четыре года назад организаторы приняли решение о том, что нужно расширять географию мероприятия, выезжать в регионы и там проводить Конгресс. В 2014 году в Казани был проведен IV Международный Ветеринарный Конгресс, в 2016 году – в Сочи, 2017 году – в Уфе. Оргкомитет Конгресса ежегодно добавляет в программу профессиональных саммитов символические акции, позволяющие укрепить преемственность российской ветеринарии. Так, в 2017-м году ректору Башкирского государственного аграрного университета И. И. Габитову вручили памятную капсулу времени, в которую было помещено обращение к потомкам и материалы Конгресса с фотографиями. Капсула была замурована под гранитной плитой, расположенной на территории Баш-

кирского Государственного Аграрного Университета. Вскрыть ее надлежит через 70 лет, в год 200-летия ветеринарной службы. В 2018 году VIII Международный Ветеринарный Конгресс пройдет в Москве.

- Менялась ли на протяжении этих лет тематическая направленность научной и деловой программ мероприятия?

- Основная задача этого крупнейшего события – освещение самых актуальных вопросов, касающихся обеспечения пищевой и биологической безопасности. Другой важной задачей для России является создание системы мониторинга всей информации, сбор и актуализация информации по эпидемиологическому благополучию производственных объектов и территорий в целом. На ее решение направлены усилия Министерства сельского хозяйства, Россельхознадзора и профессионального сообщества. Создание единой информационной системы, запуск постоянного мониторинга здоровья животных позволит сформулировать научно-обоснованную концепцию развития ветеринарии в современных условиях.

Сегодня эпидемиологическую ситуацию нельзя назвать благополуч-

ной. В свиноводстве по-прежнему получает широкое распространение вирус АЧС, модулярный дерматит и РРСС. Острое вирусное заболевание из группы зоонозов – ящур – также остается серьезной угрозой для свиноголовья.

Да, темы каждого Конгресса отличаются друг от друга, но его девиз остается неизменным: «Единый мир – единое здоровье». Он подчеркивает прямую взаимосвязь между здоровьем животных и здоровьем человека.

- В этом году в рамках Конгресса пройдет Всероссийский Съезд ветеринарных врачей, что это за событие?

- Возрожденный Всероссийский съезд ветеринарных врачей – знаковое событие для отрасли. До революции Всероссийские съезды ветеринарных врачей проводились в 1903, 1910 и 1914 годах. В 2018-м, спустя сто четыре года, Всероссийский ветеринарный съезд пройдет в Колонном Зале Дома Союзов. Делегаты съезда обсудят общую концепцию развития ветеринарной отрасли в России, уровень профессиональной подготовки ветеринарных врачей, актуальные вопросы государственной ветеринарной службы, частнопрактикующих врачей. Особое внимание будет уделено обеспечению биобезопасности ветеринарного сопровождения отрасли – производства лекарственных средств для ветеринарного применения.

- Вернемся к Конгрессу. Его будущих участников, несомненно, интересует состав спикеров. Кого можно будет увидеть, услышать, кому можно будет задать наблюдшие вопросы на данном ведущем отраслевом событии?

- Куратором предстоящего VIII Международного конгресса является Евгений Непоклонов, заместитель министра сельского хозяйства РФ. Ключевыми спикерами станут представители Московской государственной академии ветеринарной медицины и биотехнологии имени Скрябина, представители государственной ветслужбы Дании, представители ветеринарного агентства Великобритании, эксперты министерства сельского хозяйства США, сотрудники научно-исследовательских институтов из США, Австрии, Германии, Испании и других стран. В докладах ведущих экспертов мира и России в области науки и практики будут представлены современные тенденции ветеринарии, новые технологии, появившиеся в отрасли за последнее время.

- В рамках мероприятия ежегодно проходит награждение лучших в отрасли компаний, специалистов. Этот год не станет исключением?

- Важным событием конгресса станет награждение лучших представителей отрасли своеобразным ветеринарным «ОСКАРОМ» - «Хрустальным шаром». Эта награда символизирует планету Земля, которую держат заботливые руки ветеринарного врача. Эта награда - совместная инициатива Российской ветеринарной ассоциации, научного сообщества в сфере ветеринарии и оргкомитета Конгресса. Традиционно, награду Конгресса получают лучшие из лучших, самые успешные ветеринарные специалисты, внесшие весомый вклад в развитие отрасли. Кроме «Хрустального шара», лучшие представители профессионального сообщества получают награды от Министерства

сельского хозяйства России. Так же на Конгрессе в первый раз пройдет вручение медали «Лучший специалист ветеринарной отрасли». Эту награду получат ведущие ветеринарные врачи за профессиональные достижения, способствующие развитию как отдельных предприятий, так и в отрасли в целом.

- Нам стало известно, что в рамках Конгресса объявлен творческий конкурс. Расскажите подробнее, как в нем можно будет принять участие?

- На VIII Международном Ветеринарном Конгрессе впервые пройдет фотоконкурс «Ветеринария в объективе». Для того, чтобы в нем принять участие, необходимо прислать фото, на которых изображена работа ветеринарного врача, по электронной почте в Оргкомитет. Электронные адреса можно найти на официальном сайте МВК-2018.

Первые материалы на творческий конкурс уже поступили в декабре 2017 года. Фотоработы, посвященные профессии ветеринарного врача, будут приниматься до конца февраля 2018 года. Итоги конкурса будут подведены в первый день весны - 1 марта, а награждение состоится на одном из мероприятий VIII Международного Ветеринарного Конгресса. Помимо фотоконкурса разнообразными событиями будет богата культурная программа. Мест, куда пригласить гостей Конгресса, в месте его проведения – в центре Москвы - предостаточно! Уверен, что ни один участник не заскучает, и какие бы ни были у него культурные предпочтения, каждый найдет, куда сходить и получить массу положительных впечатлений. Традиционно Конгресс закончится концертом и гала-ужином.

- Сергей Владимирович, что вы хотите пожелать будущим участникам Конгресса, чтобы их работа в рамках данного мероприятия была максимально продуктивной?

- Роль ветеринарии в продовольственной и биологической безопасности нашей страны не просто велика, а первостепенна. В связи с этим желаю участникам МВК-2018 максимально продуктивной работы для получения новых знаний, наработки новых контактов, внедрения в производство новых технологий, а также ветеринарного благополучия в хозяйствах и во всей нашей стране. До встречи на Международном Ветеринарном Конгрессе 2018 в Москве!



ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

XXIII МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



МУС: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2018



30 ЯНВАРЯ - 1 ФЕВРАЛЯ

МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75

СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



СОЮЗ
КОМБИКОРМЩИКОВ



ЕВРОПЕЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОМБИКОРМОВ



РОССИЙСКИЙ
ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ



РОСПТИЦЕСОЮЗ



СОЮЗ
ПРЕДПРИЯТИЙ
ЗООБИЗНЕСА



СОЮЗРОССАХАР



ГКО "РОСРЫБХОЗ"



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: МОСКОВСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:

КОМБИ-КОРМА

Ценовик



ЖИВОТНОВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
СВИНОВОДСТВО

МОЛОЧНОЕ И МЯСНОЕ
СКОТОВОДСТВО

Информационно-образовательный центр
ЭФФЕКТИВНОЕ
ЖИВОТНОВОДСТВО

АПК
ЭКСПЕРТ

НСХ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
АГРАРИЙ

ВЕТЕРИНАРНЫЙ
ВРАЧ

ВЕТЕРИНАРИЯ

VetPharma

FARM ANIMALS

Perfect
Agro Technologies

хлебопродукты
ЖУРНАЛ

ЖИВОТНОВОДСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИИ
РЫНОК и АПК

АКТУАЛЬНЫЕ
АГРОСИСТЕМЫ

ЗЕРНОВОЙ
ЭКСПЕРТ



Аграрные издания Юга и Кавказа

Аграрное
Ставрополье

Аграрная
Кубань

СКФО-агро

APK News

ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:

ЦЕНТР МАРКЕТИНГА "ЭКСПОХЛЕБ"

Член Всемирной Ассоциации Выставочной Индустрии (UFI)



Член Российского Зернового Союза



Член Союза Комбикормщиков



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



AgroFarm

**Выставка №1 для профессионалов
животноводства и птицеводства в России***

6 – 8 февраля 2018

Москва, ВДНХ, павильон 75



* По количеству экспонентов, посетителей и программных мероприятий проекта. Реклама.



www.agrofarm.org





ПОВОЛЖСКИЙ



АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ



ФОРУМ

14-16 февраля

Казань-2018

21-я международная
специализированная выставка

АГРОКОМПЛЕКС:

Интерагро. Анимед.
Фермер Поволжья

18-я специализированная выставка

ВОЛГАПРОДЭКСПО



ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР



Россия, 420059, г. Казань, Оренбургский тракт, 8

Тел: +7(843)202-29-92, +7(843)202-29-28

E-mail: id.expokazan@mail.ru,

www.exproagro.ru

12+

АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ФОРУМ

ИННОВАЦИОННЫЕ
РЕШЕНИЯ
ТРАДИЦИОННОГО
БИЗНЕСА!

13-16
МАРТА
УФА 2018

XXVIII международная
специализированная выставка

Агро Комплекс



ОФИЦИАЛЬНЫЙ САЙТ



www.agrobvk.ru



ПРАВИТЕЛЬСТВО
РЕСПУБЛИКИ
БАШКОРТОСТАН



МИНИСТЕРСТВО
СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА РБ



БВК БАШКИРСКАЯ
ВЫСТАВОЧНАЯ
КОМПАНИЯ



+7 (347) 246-42-00
agro@bvkexpo.ru



[agrocomplex_ufa](#)
[агрокомплексуфа](#)



ВДНХ ЭКСПО
ул. Менделеева, 158



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



22-25 мая
2018 года

«Золотая Нива» –

**крупнейшая в России агропромышленная выставка
с полевой демонстрацией техники и технологий.**

Собственное выставочное поле

общая площадь 60 га

Большая посетительская аудитория

21 000 посетителей-специалистов (в 2017 году)

Широкая география участников

381 компания из 30 регионов России и 18 стран мира

Поддержка федеральных и региональных властей

входит в Реестр выставок и ярмарок, проводимых Минсельхозом РФ, проводится при поддержке Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края, Администрации Усть-Лабинского района

«День поля «Золотая Нива»

крупнейшая полномасштабная полевая демонстрация техники.

«Индивидуальные показы»

единственная в России демонстрация техники в формате «Индивидуальный показ»



Животноводство



Растениеводство



Торговый центр
сельхозтехники



ВОЛЬНОЕ ДЕЛО
ФОНД ОЛЕГА ДЕРИПАСКА



АгроХолдинг
КУБАНЬ



Фонд
экономического
развития Юга



Краснодарский край, Усть-Лабинский район, ст. Воронежская
+7 (918) 456-11-12 Юлия, niva-expo3@mail.ru; +7 (918) 218-01-27 Светлана, niva-expo1@yandex.ru;
+7 (86135) 4-09-09, niva-expo2@mail.ru, www.niva-expo.ru



26-29 июня
Казань-2018



Организаторы

ВЫСТАВКА ПОЛЕВОГО ФОРМАТА

АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ НЕДЕЛЯ ТАТАРСТАНА

www.awtexpro.ru



Республика Татарстан,
Лайшевский район,
экспериментальные поля
ТАТНИИСХ «НАУКА»



тел.: +7(843)202-29-92,

тел.: +7(843)202-29-28

E-mail: id.expokazan@mail.ru

12+

ФОГ АГРОТЕКНИК ВОСТОК

производство и продажа сельскохозяйственного оборудования

Сделайте жизнь Ваших свиней счастливой!

НАШИ ПРЕИМУЩЕСТВА



10 лет
на российском рынке



Более **1500**
успешных проектов



Готовые решения
для Вашего бизнеса



Европейское
качество

НАПРАВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Система
навosoудаления



Переработка
навоза



Внесение
удобрений



Почвообрабатывающая
техника



Косилки и навесное
оборудование

ПРОИЗВОДИТЕЛИ

широкий спектр профессиональной техники для обработки почвы и оборудования



|||Fog Agrotechnik A|S



8 (910) 655 44 80

fogagro@mail.ru

www.fogagro.ru

Тамбовская область, с. Куксово, ул. Заводская, 1А





ПРОМЫШЛЕННЫЕ КРОЛИКОФЕРМЫ



АЛЪЯНС
инжиниринг

И это еще не конец, это только начало!



ООО "Альянс-Инжиниринг" обеспечивает
полный цикл инжиниринговых услуг:

Сбор исходно-разрешительной
документации

Проект с заключениями
экспертизы

Разрабатываем
технологии

Строительство
с коммуникациями



Поставка
поголовья

Поставка
оборудования

Обучение
персонала

Годовой контроль
за производством

Кролиководство
бизнес будущего



Московская область

сдан в эксплуатацию, ферма успешно работает
+7 (495) 125-22-37, info@al-inj.ru



Оренбургская область

обучение персонала, сдача в эксплуатацию
+7 (3537) 206-590, orsk@al-inj.ru



Читинская область

ведется строительство, монтаж оборудования
+7 (3022) 217-995 доб.201, chita@al-inj.ru

<http://ПРОМЫШЛЕННОЕ-КРОЛИКОВОДСТВО.РФ>