

ПТИЦЕПРОМ



6 ТЕМА НОМЕРА

По информации Роспотребнадзора, в Санкт-Петербурге арестовали 203 кг яичного порошка из Франции, загрязненного фипронилом.

12 АКТУАЛЬНО

Сокращение фактов фальсификации пищевой продукции – задача комплексная и системная и должна решаться на разных уровнях в структуре пищевой цепи.



34 **СЕРГЕЙ ШАПОВАЛОВ,**
директор НИЦ
«Черкизово», доктор
биологических наук,
профессор:
«Для нас нет ничего
невозможного».



Промышленные холодильные установки

Для птицеперерабатывающей отрасли «под ключ»

GEA – один из крупнейших производителей системных решений для мясо- и птицеперерабатывающей промышленности.

- Опыт проектирования промышленных холодильных установок более 17 лет.
- Собственные производственные площадки и склад

запасных частей на территории России.

- Инструментальный энергоаудит предприятий и решения по повышению энергоэффективности.
- Сервисное обслуживание 24/7 от Калининграда до Владивостока. Более 150 штатных сервисных инженеров.

Москва, 105094, ул. Семеновский Вал, 6а. Т: (495) 787-20-20, ф: (495) 787-20-12, sales.russia@gea.com





FOODMATE- ПОСЕТИТЕ НАШ СТЕНД НА ВЫСТАВКЕ
АГРОПРОДМАШ 9 - 13 ОКТЯБРЯ 2017
ДО ВСТРЕЧИ В ПАВИЛЬОНЕ №2, ЗАЛЕ №1, СТЕНД № 21D20



foodmate
Poultry Processing Systems



Оборудование для обвалки грудки
MAXIMA 2.0
с модулем автоматического удаления
вилочковой кости



FM 6.60 - Машина для разделки
крыла на 2 или 3 части



FM 6.50 - Оборудование
для обвалки куриного бедра и голени

FOODMATE B.V.
Röntgenstraat 18 • 3261 LK Oud-Beijerland
P.O. Box 1405 • 3260 AK Oud-Beijerland
The Netherlands
Phone: +31-186 630240 • Fax: +31-186 630249
info@foodmate.nl • www.foodmate.nl



foodmate

Редакционная коллегия

В состав редколлегии ООО ИД «СФЕРА» входят профессионалы в различных отраслях народного хозяйства, ученые, общественные деятели. Редколлегия определяет приоритеты информационного сопровождения научных разработок и новых технологий в мировой и российской пищевой перерабатывающей отрасли.



**Джавадов
Эдуард Джавадович,**
доктор ветеринарных наук,
профессор, академик РАН,
заслуженный деятель науки РФ:

«Журналы ИД «Сфера» – это кладезь интересных и полезных статей. Я с удовольствием читаю и публикуюсь в этих изданиях. Призываю всех, кто занимается наукой в области пищевой перерабатывающей промышленности и АПК, публиковаться и подписываться на журналы ИД «Сфера». Мне кажется, у такой прессы и интернет-портала с профессиональным сообществом есть очень хорошая перспектива».



**Андреев
Михаил Павлович,**
заместитель директора
АтлантНИРО, доктор технических
наук, член-корреспондент
Международной академии холода.



**Забодалова
Людмила Александровна,**
доктор технических наук, профессор,
заведующая кафедрой прикладной
биотехнологии Университета ИТМО.



**Лисицын
Александр Николаевич,**
и. о. директора ВНИИЖ, доктор
технических наук.



**Доморощенкова
Мария Львовна,**
заведующая отделом производства
пищевых растительных белков
и биотехнологии ВНИИ жиров.



**Тимченко
Виктор Наумович,**
кандидат экономических наук,
почетный член Национальной
академии аграрных наук Украины.



**Глубоковский
Михаил Константинович,**
доктор биологических наук, директор
ВНИИ рыбного хозяйства и океанографии.



**Ванеев
Вадим Шалвович,**
владелец, основатель и генеральный
директор агрокластера «Евродон».



**Маницкая
Людмила Николаевна,**
исполнительный директор РСПМО,
кандидат экономических наук,
заслуженный работник пищевой
и перерабатывающей промышленности.



**Егоров
Иван Афанасьевич,**
доктор биологических наук, профессор,
академик Российской академии
сельскохозяйственных наук, первый
заместитель директора ВНИТИП по НИР.



**Лоскутов
Игорь Григорьевич,**
заведующий отделом генетических ресурсов
овса, ржи, ячменя, доктор биологических
наук, профессор биологического
факультета Санкт-Петербургского
государственного университета.



**Савкина
Олеся Александровна,**
ведущий научный сотрудник, руководитель
направления заквасочных культур
и микробиологических исследований
НИИ хлебопекарной промышленности,
Санкт-Петербургский филиал,
кандидат технических наук.

BAADER®
Food Processing Machinery

Member of the Baader Group®
LINCO
FOOD SYSTEMS



UniLoad

Бережное обращение с
живой птицей окупается

- Увеличение полезной загрузки при транспортировке
- Бережные методы обращения с птицей
- Выше сохранность тушек и качество мясopодукции
- Повышение уровня биобезопасности
- Эффективное оглушение в атмосфере контролируемого состава



реклама

Содержание

24

Фоторепортаж
Микробиологические методы решают задачи выделения чистой культуры возбудителя с его последующей идентификацией по биохимическим, антигенным и другим признакам.



- 6 **Тема номера**
«Фипрониловый» скандал в благородном семействе ЕС
- 10 Мнение экспертов
- 12 **Актуально**
Фальсификация при производстве птицепродуктов
- 16 **Оборудование**
Новый пистолет для аппаратов высокого давления KÄRCHER
Инновационная концепция важнейшего элемента управления
- 18 Marel Poultry решает актуальные вопросы с помощью инноваций
- 20 SALMET – качественное и безопасное оборудование для птицефабрик
- 22 Котлы на биотопливе. Экономично. Экологично. Надежно
- 24 **Фоторепортаж**
Эффективность и биобезопасность – новые приоритеты птицеводов

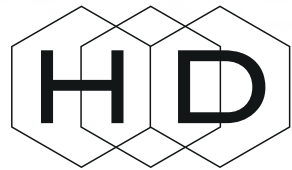
- 28 **Регионы**
Тамбовская область: конкуренция как стимул для инвестиций
- 32 **IT-технологии**
Colruyt делает ставку на CSB Factory ERP®
- 34 **От слов к делу**
Сергей Шаповалов: «Для нас нет ничего невозможного»
- 38 **Фоторепортаж**
НИЦ «Черкизово»: уникальные методики и технологии
- 44 **Корма**
Водорослевая кормовая добавка – биобезопасность птицы
- 46 Новые возможности ИК-анализа в определении питательности и качества сырья
- 48 Сангровит – безопасная альтернатива кормовым антибиотикам

- 50 Специалисты ГК «ЭФКО» рассказали о потенциале сортов сои, выращиваемых в Центральном федеральном округе, и дали практические рекомендации
- 52 **Ветеринария**
Изучение эффективности аэрозольного применения противовирусного препарата «Тривирон» в отношении вируса инфекционного бронхита кур у цыплят-бройлеров кросса Hubbard F15
- 56 **Пищевая безопасность**
Листерия на птицеперерабатывающем предприятии
- 60 **Упаковка**
Пленки «БЕККОРИН» – находка для птицепрома!
- 62 Sealed Air: мировой спрос на мясо птицы стремительно растет
- 64 **Наука и технологии**
Технология и оборудование: большой выбор – это благо?..



BioStreamer™ HD

Одноступенчатые инкубаторы “High Density” с технологией Operational Excellence Technology™



Новое поколение инкубаторов BioStreamer™ Инкубационные и выводные шкафы компании Petersime BioStreamer™ HD позволяют:

- оснащены технологическими решениями Operational Excellence Technology™;
- более удобные в использовании;
- позволяют получать цыплят более высокого качества;
- при одновременном снижении энергопотребления.

- загружать на 12 % яиц больше, в сравнении со стандартными инкубаторами BioStreamer™;
- обеспечивает такой же высокий уровень выводимости, качества цыплят и постнатальных показателей;
- при меньшей стоимости инвестиций на одно яйцо.

Более подробную информацию вы можете найти на веб-сайте www.petersime.com

В России интересы компании Питерсайд н.в., Бельгия представляют ООО «Питерсайд» и дистрибьютор ГК «Хартманн».

реклама

PETERSIME
WHEN CHICKS COUNT

Petersime ООО
34, Shosse Entuziastov - Moscow 105118 - Russia
T 7(0)495/788 3068 - anna.nemtseva@petersime.com - www.petersime.ru

Сфера

Птицепром №2 (36) 2017

Информационно-аналитический журнал для специалистов птицеводческой индустрии
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Приложение к журналу «СФЕРА/ПТИЦПРОМ»
Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-45774 от 06.07.2011

Издатель:
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «СФЕРА»
Адрес редакции:
Россия, 197101, Санкт-Петербург,
ул. Мира, д. 3, литер А, помещение 1Н,
тел./факс: +7 (812) 245-67-70,
www.sfera.fm

Управляющий:
ИП Алексей Павлович Захаров
Руководитель отдела продаж и маркетинга:
Анна Шкрыль
a.shkryl@sfera.fm

Реклама:
Виктория Паленова
v.palenova@sfera.fm

Надежда Антипова
n.antipova@sfera.fm
Екатерина Полищук
e.polishuk@sfera.fm

Оксана Перепелица
o.perpelitza@sfera.fm
Евгения Гненная
e.gnenная@sfera.fm

Валерия Свидакова
v.skidakova@sfera.fm
Людмила Далакишвили
l.dalakishvili@sfera.fm

Екатерина Зенько
e.zenko@sfera.fm

Ирина Кречул
i.kretsul@sfera.fm

Главный редактор:
Светлана Клепикова
s.klepikova@sfera.fm

Выпускающий редактор:
Светлана Клепикова
s.klepikova@sfera.fm

Дизайн и верстка:
Нина Спосарева
n.slyusareva@sfera.fm

Корректор:
Лариса Торопова

Иллюстратор:
Нина Кузьмина

Журнал распространяется на территории России и стран СНГ.
Периодичность – 3 раза в год.

Использование информационных и рекламных материалов журнала возможно только с письменного согласия редакции.

Все рекламируемые товары имеют необходимые лицензии и сертификаты. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов.

Материалы, отмеченные значком , публикуются на коммерческой основе.

Материалы, отмеченные значком , являются редакционными. Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции.

Отпечатано в типографии «ПремимумПресс». Подписано в печать: 13.09.17. Тираж: 3 000 экз.



При клеточном содержании легче следить за состоянием птицы, проводить ветеринарные обработки, снижается риск распространения заразы, так как птица сидит в клетке, а не перемещается свободно по всему птичнику.

В 2016 году российскими птицеводами было произведено 43,5 млрд штук яиц, экспорт пищевого яйца составил 220,4 млн штук.

«ФИПРОНИЛОВЫЙ» СКАНДАЛ В БЛАГОРОДНОМ СЕМЕЙСТВЕ ЕС



Текст:
Светлана
Клепикова

43,5

43,5 млрд штук яиц было произведено в РФ в 2016 году.

182

На наличие листерии проверено 2668 образцов. 182 из них - положительные.

143

Из 2795 проб на сальмонеллу она обнаружена в 143 случаях.

В БЛАГОПОЛУЧНОЙ ЕВРОПЕ РАЗГОРЕЛСЯ СКАНДАЛ, В КОТОРЫЙ ОКАЗАЛИСЬ ВТЯНУТЫ ВЕЛИКОБРИТАНИЯ, ШВЕЦИЯ, АВСТРИЯ, ИРЛАНДИЯ, ИТАЛИЯ, ЛЮКСЕМБУРГ, ПОЛЬША, РУМЫНИЯ, СЛОВЕНИЯ, СЛОВАКИЯ, ДАНИЯ, А ТАКЖЕ ШВЕЙЦАРИЯ. ИМЕННО В ЭТИХ СТРАНАХ ОБНАРУЖЕНЫ КУРИНЫЕ ЯЙЦА, ЗАРАЖЕННЫЕ ОПАСНЫМ ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА ИНСЕКТИЦИДОМ – ФИПРОНИЛОМ, КОТОРЫЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ТРАВЛИ ВШЕЙ, КЛЕЩЕЙ И БЛОХ.

В управлении ветеринарии администрации Ленинградской области нам пояснили, что высокий уровень инсектицида фипронила был выявлен по результатам тестов куриного помета, крови и яиц. Данное высокотоксичное вещество может вызывать у людей повреждение почек, печени и щитовидной железы. Оказалось, что санитарные нормы были нарушены на одной из голландских птицефабрик, где было зафиксировано нашествие красных вшей. По информации Русской службы Deutsche Welle голландское агентство по пищевой безопасности признало ошибку и по всей стране закрываются птицефабрики.

Обсудят данную ситуацию, а также меры повышения эффективности системы ЕС по оповещению о мошенничестве с продовольственными товарами и ситуацию с безопасностью продовольственной сети министры и представители национальных контролирующих органов на заседании, которое созывает Еврокомиссия 26 сентября сего года.

Как в благополучной Европе смогли допустить попадание на рынок ядовитых яиц? Говорит ли это о безответственности птицеводов или, наоборот, о хорошем контроле пищевой продукции государственными органами? И возможна ли в России подобная ситуация?



Марко Ван Ден Брук: «Производителям пищевых продуктов необходимо стремиться к максимально чистому продукту. Поэтому я за полный запрет таких препаратов, а также против использования антибиотиков».

По мнению Сергея Черепанова, кандидата сельскохозяйственных наук, старшего научного сотрудника ВНИИ генетики и разведения сельскохозяйственных животных, нынешняя скандальная ситуация обусловлена целым рядом факторов, одним из которых являются условия производства яиц и птицеводческой продукции в целом в Западной Европе. «Под давлением «зеленых радикалов» и других групп «защитников прав животных» Европейская комиссия в 1998 году приняла предложение по улучшению условий содержания кур-несушек на сельскохозяйственных предприятиях и в 1999 году утвердила Директиву 1999/74/ЕС, предполагающую полный запрет на использование традиционных клеточных батарей к 2012 году, – объясняет эксперт. – На тот момент около 93% кур содержалось в клеточных батареях. Но уже к 2010 году во многих странах Западной Европы (Швеция, Швейцария, Австрия, Германия) птицеводы вынуждены были отказаться от традиционных клеточных батарей и перейти на напольное содержание несушек на глубокой подстилке, «альтернативные многоярусные системы» или свободно-выгульное содержание». Птицеводы Нидерландов тоже вынуждены были подчиниться требованиям директивы. Сергей Черепанов уверен, что наряду

К 2010 году во многих странах Западной Европы (Швеция, Швейцария, Австрия, Германия) птицеводы вынуждены были отказаться от традиционных клеточных батарей и перейти на напольное содержание несушек на глубокой подстилке.

По данным мониторинга Россельхознадзора, в минувшем году на наличие нитрофуранов и их метаболитов проведено 2573 исследования яиц и яйцепродуктов (выявлено 80 положительных результатов).

с отрицательными моментами экономического характера (снижение плотности посадки на единицу площади птичника, повышение расхода корма, увеличение трудозатрат и т. п.) напольное содержание сложнее с точки зрения обеспечения ветеринарно-санитарного благополучия. «Глубокая подстилка, особенно в случае содержания кур-несушек, у которых производственный цикл значительно длиннее, чем у бройлеров, создает более благоприятные условия для размножения эктопаразитов – клещей, вшей и пр., – говорит эксперт. – Клеточное оборудование проще подвергнуть санитарной обработке и дезинсекции. Поэтому можно предположить, что в странах Западной Европы различные инсектицидные и акарицидные препараты применяются более интенсивно, чем в других странах (включая Российскую Федерацию), в которых основу яичного производства составляют клеточные батареи». В то же время, по словам эксперта, нельзя однозначно сказать, что «фипрониловый» скандал обусловлен именно напольной системой содержания кур-несушек, но вполне очевидно, что этот фактор также мог сыграть свою роль.

В том, что клеточное содержание гораздо более выгодно с экономической точки зрения, так как оно позволяет разместить большее количество кур на меньшей площади, а значит снизить затраты на строительство здания, его содержание и энергоснабжение, согласен и Григорий Устьян, региональный бизнес-менеджер компании SALMET (Германия). Среди плюсов клеточного содержания специалист называет чистые яйца, простоту уборки и дезинфекции, возможность контролировать расход комбикорма, который составляет большую часть себестоимости яйца. «Есть четкое понимание, что дали птице и что она съела, – говорит Григорий Устьян. – К тому же при клеточном содержании легче следить за состоянием птицы, проводить ветеринарные обработки, снижаться риск распространения заразы, так как птица сидит в клетке, а не перемещается свободно по всему птичнику», – уверен специалист.

По мнению многих специалистов-птицеводов, в России потребность в препаратах, содержащих фипронил, ниже, чем в других



Глубокая подстилка, особенно в случае содержания кур-несушек, у которых производственный цикл значительно длиннее, чем у бройлеров, создает более благоприятные условия для размножения эктопаразитов – клещей, вшей и пр.

странах, из-за содержания птицы в клеточных батареях. В РФ чаще всего используются инсектицидные и акарицидные препараты. Марко Ван Ден Брук, директор по производству птицефабрики «Светлый путь» (Липецкая область), считает, что «яичный» скандал намеренно раздут, поскольку получить отравление фипронилем от одного-двух яиц человеку невозможно. «Фипронил не так страшен, как его сегодня стараются представить. От средства против мух вы получите отравление такое же, как и от съеденных пары десятков зараженных яиц, – поясняет ветврач. – Однако всем производителям пищевых продуктов необходимо стремиться к максимально чистому

продукту. Поэтому я за полный запрет таких препаратов, а также против использования антибиотиков. К тому же применять подобные препараты в большинстве случаев нет необходимости, есть другие способы борьбы с паразитами – нетоксичные или менее токсичные препараты», – констатирует он.

По данным Российского птицеводческого союза, Россия занимает 5-е место в мире по производству яиц. В 2016 году российскими птицеводами было произведено 43,5 млрд штук яиц, экспорт пищевого яйца составил 220,4 млн штук. Большая часть экспортируется в страны СНГ – 121,2 млн штук (55%). В страны дальнего зарубежья было поставлено в 2016 году 99,2 млн штук (45%). Импорт же яиц не превышает 2,1% и почти на 100% осуществляется Белоруссией, представляющей продукцию на самый «голодный» московский рынок.

По данным мониторинга Россельхознадзора, в минувшем году на наличие нитрофуранов и их метаболитов проведено 2573 исследования яиц и яйцепродуктов (выявлено 80 положительных результатов); нитроиммундозолы – 849 (положительных – 9). Из 2225 исследований на антибиотики тетрациклиновой группы было выявлено 27 положительных результатов, а из 40 исследований на диоксины обнаружено только три положительных результата. БГКП – исследовано 101 (обнаружено 12), КМАФАнМ – исследовано 1783 (обнаружено 154). Листерии – исследовано 2668 (обнаружено 182), сальмонелла – исследовано 2795 (обнаружено 143).

Исследования на наличие фипронила в РФ не проводятся, поскольку, как нам сообщили в Россельхознадзоре, «в Российской Федерации ветеринарные препараты на основе фипронила зарегистрированы только для домашних животных (собак и кошек) в целях борьбы с клещами и блохами, для обработки продуктивных животных препараты, содержащие фипронил, не допускаются. Таким образом, органами ветеринарного надзора обеспечено неприменение препаратов, содержащих фипронил, продуктивным животным».

Однако с такими выводами согласны далеко не все представители птицепрома. **II**



BETTER PACKAGING

Защита продукта, сохранение качества и сильное позиционирование Вашего бренда – наши основные приоритеты. MULTIVAC предлагает гибкие и эффективные упаковочные решения. Благодаря широкому модельному ряду мы обладаем всеми упаковочными технологиями, можем интегрировать этикетировочные, маркировочные и инспекционные системы, проверку качества упаковки, а также решения по автоматизации под индивидуальные потребности производства – всё из одних рук.

Приглашаем Вас на ежегодную выставку «Агропродмаш» стенд №1D68, павильон 1, 09-13 октября 2017 г., Экспоцентр, г.Москва

МНЕНИЕ ЭКСПЕРТОВ:



Эдуард Джавадов,
доктор ветеринарных наук,
академик Российской
академии наук,
заслуженный деятель
науки РФ



Валерий Томяк,
специалист
Технологического центра
ООО «ТЕХНА»

Как вы считаете, возможен «яичный», «фипрониловый» скандал в России? Может ли такая ситуация возникнуть у нас?

■ **Эдуард Джавадов:**

– Препараты против определенных паразитов (клещей, вшей, пухопероедов) применяются чаще всего наружно и довольно редко внутрь. Большинство этих препаратов, как и антибиотики, имеет определенный период полувыведения. Надо выждать определенное время, по завершении которого продукты из птицы (и мясо, и яйцо) становятся пригодны к употреблению. В данном случае (европейский «яичный скандал») как раз применили такой препарат, но не выждали этот срок.

Контролирующие органы ЕС обнаружили количество препарата в яйце и подняли шум, который привел к уничтожению всей птицеводческой продукции. Нужно отметить, что за рубежом эти службы работают очень хорошо. Если наши соответствующие службы будут проверять наличие остаточных количеств фипронила в птицеводческой продукции, то они их найдут.

■ **Валерий Томяк:**

– Безусловно, все птичники подвержены заражению вшами, клещами и прочими накожными паразитами. Поэтому в обязательном порядке проводят дератизацию и дезинсекцию птичников, причем как в момент смены поголовья, без птицы,

203 кг

По информации
Роспотребнадзора,
в Санкт-Петербурге
арестовали 203 кг
яичного порошка
из Франции, загрязненного
фипронилом, партия
в продажу не поступала.

так и в активной стадии работы птичника. Обработка производится различными методами – проливкой, аэрозольным распылением, спреем, выбор которого зависит и от особенностей применяемого препарата, и от момента производственного цикла. Могу вас заверить, что российские птицеводы применяют исключительно разрешенные препараты, воздействие которых на состояние здоровья птицы и, соответственно, на получаемую продукцию хорошо изучено и не вызывает вопросов со стороны биобезопасности.

Если наши соответствующие службы будут проверять наличие остаточных количеств фипронила в птицеводческой продукции, то они их найдут.

Инсектициды выпускаются в виде растворимых порошков, эмульгируемых концентратов и воднодисперсных жидкостей. Все они предназначены для применения в виде распыляемого раствора или аэрозолей методом «опыливания», «опрыскивания» или аэрозольного орошения.

– Какие препараты используют российские птицеводы от подобных инфекций?

■ **Валерий Томяк:**

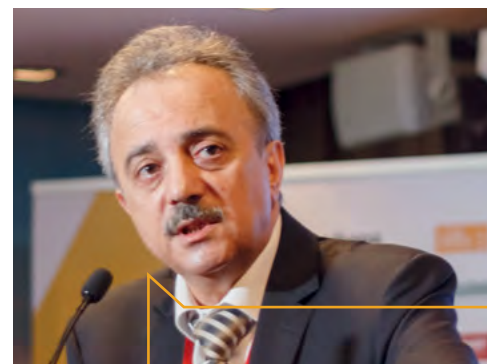
– Среди современных препаратов, широко применяемых в отечественном птицеводстве, есть и такие разработки, которые обладают выраженным инсектоакарицидным действием на личинки и взрослые особи гмазовых и иксодовых клещей, мух, вшей, блох и при этом абсолютно безопасны, поскольку не оказывают местнораздражающего, эмбриотоксического, тератогенного, мутагенного и иммунотоксического действия.

Инсектициды выпускаются в виде растворимых порошков, эмульгируемых концентратов и воднодисперсных жидкостей. Все они предназначены для применения в виде распыляемого раствора или аэрозолей методом «опыливания», «опрыскивания» или аэрозольного орошения. От куриного клеща эффективен спрей Перметрин ЕС 0,05%. Обработку этим препаратом производят дважды с интервалом 5–7 дней. Также рекомендован к применению новый препарат Цифлунит-ОН – безопасное средство для использования как в быту, так и в масштабах промышленного птицеводства.

■ **Эдуард Джавадов:**

– В России, насколько мне известно, препараты, содержащие фипронил, на продуктивных животных не применяются (вернее сказать, не должны применяться), а применяются другие антипаразитарные препараты. Они так же токсичны и опасны для человека. Если провести тщательный анализ продуктов птицеводства, их можно обнаружить в остаточном количестве. Но, откровенно говоря, насколько я знаю, наши контролирующие органы данные исследования не проводят, как не проверяют и на остаточное количество антибиотиков в продуктах питания. Справедливости ради нужно сказать, что остаточные количества некоторых антибиотиков (пенициллин, стрептомицин, тетрациклин) контролируются. Но антибактериальных препаратов настолько много, что их остаточные количества в продукции животноводства, включая птицеводство, у нас сегодня, к сожалению, не проверяются.

Наука постоянно говорит об опасности появления устойчивых форм бактерий, следова-



Эдуард Джавадов:

«Россельхознадзор должен постоянно контролировать и не допускать бессистемного употребления этих препаратов или, по крайней мере, если такой препарат применялся, нужно вести контроль за соблюдением сроков ожидания и только затем допускать получение продукции от курицы, которая была обработана».

тельно, будут появляться и устойчивые формы паразитов, включая клещей и насекомых.

По нашим данным, препарат, вызвавший скандал на Западе, в РФ тоже уже начинают использовать. И опасность его применения в птицеводческой продукции существует. Это не означает, что человек, съев одно яйцо, сразу умрет, но неблагоприятное действие на организм будет оказано. И, в принципе, органы Россельхознадзора и Роспотребнадзора должны проверять наличие таких вредных веществ в продуктах, которые поступают на стол человека, чтобы исключить попадание в пищу ядов.

– Связано ли заражение птицы паразитами с технологией содержания?

■ **Валерий Томяк:**

– Проблема общая для всех технологий. Птица подвержена заражению вшами и красным клещом практически одинаково, с той лишь разницей, что предупредить и контролировать ситуацию легче все-таки при содержании птицы в клеточном обору-

дировании. При применении клеточного оборудования, проще поддерживать гигиену птичника. Огромную роль в этой ситуации играет и своевременная уборка помета, и качество дератизации и дезинсекции, которые при клеточном содержании проводить значительно легче, да и качество обработки намного выше.

Антибактериальных препаратов настолько много, что их остаточные количества в продукции животноводства, включая птицеводство, у нас сегодня, к сожалению, не проверяются.

боя «приют» накожные паразиты. В первую очередь, речь идет об элементах оборудования, где металлические детали покрыты пластиком. В результате образуются укромные темные и теплые щели – идеальное место для размножения красного клеща. Поэтому минимум пластиковых элементов и высококачественные металлические конструкции – хорошая подоплека для защиты поголовья птицы от заражения.

Важно также помнить об оборотной таре как потенциальном источнике заражения. Часто ее повторное применение, использование после других птицефабрик служит причиной распространения заболевания. Поэтому мы рекомендуем использовать новые ящики и прокладки – экономия на них не оправдывает себя, а грозит дополнительным ущербом птицеводческому хозяйству.

■ **Эдуард Джавадов:**

– Я считаю, что Россельхознадзор должен постоянно контролировать и не допускать бессистемного употребления этих препаратов или, по крайней мере, если такой препарат применялся, нужно вести контроль за соблюдением сроков ожидания и только затем допускать получение продукции от курицы, которая была обработана.

Когда журнал был готов и уже собирался отправиться в печать, пришла срочная новость. По информации Роспотребнадзора, в Санкт-Петербурге арестовали 203 кг яичного порошка из Франции, загрязненного фипронилом, партия в продажу не поступала. Специалисты Роспотребнадзора сообщили, что в отобранных в сети пробах различных пекарских смесей, изготовленных с использованием яичного порошка из Европы, превышения содержания фипронила и его производных не обнаружено.

Специалисты петербургского управления Роспотребнадзора обнаружили в оптовом звене партию яичного порошка из Франции, в котором было превышено содержание фипронила. При этом продукция сопровождалась ветеринарным сертификатом на ввоз.

Что это: простое совпадение или наши контролирующие органы проявили бдительность из-за «яичного» скандала? Хочется верить, что также тщательно проверяется и российская продукция. **П**

Автор:

**Виктор Гушин,**

чл.-корр. РАН, д. с.-х. н.,
научный руководитель
направления
Всероссийский научно-
исследовательский институт
птицеперерабатывающей
промышленности – филиал
ФНЦ «ВНИТИП» РАН



ФАЛЬСИФИКАЦИЯ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ПТИЦЕПРОДУКТОВ

Фальсификация – серьезная проблема российского пищевого рынка. Птицеводческая отрасль не является лидером среди пищевых предприятий по поставке фальсифицированной продукции на отечественный рынок, основная масса птицефабрик поставляет качественную продукцию, но, тем не менее, есть подобные факты, которые наносят вред не только непосредственно потребителю подобной продукции, но и репутации отрасли в целом.

Последствия фальсификации можно подразделить на следующие группы: экономические (большие расходы за меньшее количество товара; покупка продукта, непригодного к употреблению, и т. д.); причинение физиологического вреда организму (отравление, появление нового заболевания, обострение имеющегося, генетические нарушения и т. д.); моральный вред человеку (угнетенное состояние, озлобление, стресс, недоверие к государству и т. д.).

В действующих стандартах, ТУ, правилах системы сертификации пищевых продуктов и продовольственного сырья пред-

Выявить фальсифицированные полуфабрикаты позволяет ТУ или СТО на данный вид продукта, ГОСТ 31466-2012 «Продукты переработки мяса птицы».

усматриваются три группы показателей, которым они должны соответствовать: органолептические, физико-химические и микробиологические. В данной статье рассматриваются возможные основные факты фальсификации на технологической стадии производства птицепродуктов.

На этой стадии вероятны фальсификация тушек птицы и ее частей (увеличение массы) за счет инъектирования различными растворами без указания их наличия в маркировке и товарно-сопроводительных документах, увеличение массы тушек и их частей за счет нарушения режимов

технологии охлаждения, наличие в тушках остаточных внутренних органов. Для увеличения срока годности тушек, их частей, субпродуктов в охлажденном виде возможна маркировка потребительской и транспортной упаковки более поздней датой выпуска. Допускается пересортица тушек птицы за счет замены первого сорта на второй, выпуск размороженной птицы вместо охлажденной. Такие факты выявляются на основе действующих стандартов на мясо птицы: ГОСТ 31962-2013 «Межгосударственный стандарт мясо кур (тушки кур, цыплят, цыплят-бройлеров и их части). Технические условия»; ГОСТ 31657-2012 «Субпродукты птицы. Технические условия»; ГОСТ 31930-2012 «Мясо птицы замороженное. Методы определения технологически добавленной влаги»; ГОСТ Р 54465-2011 «Мясо и мясные продукты. Обнаружение полифосфатов»; ТР ТС 022/11 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

Возможен выпуск мяса птицы и его частей с нарушением наставлений о применении лечебных препаратов по срокам их вывода из организма при выращивании. По ряду антибиотиков это можно определить, используя ГОСТ Р 53912-2010 «Продукты пищевые. Экспресс-метод определения антибиотиков».



При фальсификации натуральных полуфабрикатов из мяса птицы возможна замена части мяса жировой, костной или соединительной тканями в нарушенной пропорции естественного содержания, если это не предусмотрено нормативным документом.

При выпуске полуфабрикатов рубленых и панированных, в т. ч. фарша из мяса птицы, фальсификат – это замена части мясной мякоти мясом птицы механической обвалки, субпродуктами, хлебом, соевыми белками и другими ингредиентами, не предусмотренными в рецептуре или не в соответствии с установленными в ней пропорциями, а также замена части мяса панировкой. При фальсификации натуральных полуфабрикатов из мяса птицы возможна замена части мяса жировой, костной или соединительной тканями в нарушенной пропорции естественного содержания, если это не предусмотрено нормативным документом. Выявить фальсифицированные полуфабрикаты позволяют ТУ или СТО на данный вид продукта, ГОСТ 31466-2012 «Продукты переработки мяса птицы. Методы определения массовой доли кальция, размера и массовой доли костных включений», ГОСТ 31719-2012 «Продукты пищевые и корма. Экспресс-метод определения сырьевого состава (молекулярный)», ГОСТ 31479-2012 «Мясо и мясные продукты. Метод гистологической идентификации состава», ГОСТ 31796-2012 «Мясо и мясные продукты. Ускоренный гистологический метод определения структурных компонентов состава».



Для колбасных изделий и консервов всех видов для выявления фальсификации используются, кроме нормативных документов на конкретный продукт, те же ГОСТы, что и на полуфабрикаты.

В колбасных изделиях из мяса птицы возможны замена не предусмотренной рецептурой части мяса кусковой обвалки птицы мясом механической обвалки, менее ценными компонентами; недовложение в колбасный фарш ценных рецептурных добавок, выпуск их с повышенной влажностью; использование мяса с просроченными сроками хранения.

В мясных и мясорастительных консервах из мяса птицы возможно несоблюдение нормативной рецептуры, замена части мяса соевым белком, крахмалом или другими заменителями, а также превышение содержания растительного сырья. Для колбасных изделий и консервов всех видов для выявления фальсификации используются, кроме нормативных документов на конкретный продукт, те же ГОСТы, что и на полуфабрикаты.

Контроль количественной фальсификации всех групп продукции из мяса птицы (недовес штучных изделий, недовложение сырья) осуществляется на основе ТУ или СТО на данный вид продукции с использованием измерительных методов для определения массы изделий.

При производстве пищевых яиц сельскохозяйственной птицы возможны следующие факты фальсификации: реализация яиц, полученных по традиционной технологии, под видом обогащенных; одновременная совместная сортировка и упаковка яиц с разными сроками их снесения; пересортица яиц за счет подмены высоких весовых кондиций низкими; маркировка потребительской и транспортной упаковки яиц искаженной датой сортировки в це-



Контроль количественной фальсификации всех групп продукции из мяса птицы (недовес штучных изделий, недовложение сырья) осуществляется на основе ТУ или СТО на данный вид продукции с использованием измерительных методов для определения массы изделий.

лях увеличения срока их годности. Для выявления таких фактов используются ГОСТ 31654-2012 «Яйца куриные пищевые. Технические условия», ТУ или СТО на конкретный вид продукта, методики по определению параметров компонентов обогащения яиц, измерительные методы для определения массы яиц, ТР ТС 022/11 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

При использовании в производстве яичных продуктов яиц с просроченными сроками годности, запрещенных к использованию и ненадлежащего качества для контроля используется ГОСТ 30363-2013 «Продукты яичные жидкие и сухие пищевые. Технические условия». Производство и маркировка потребительской и транспортной упаковки показателями функциональных свойств яичных продуктов, фактически не подтверждаемых, контролируется ТР ТС 022/11 «Пищевая продукция в части ее маркировки» и ГОСТ Р 56382-2015 «Российское качество. Меланж яичный сухой с повышенной растворимостью. Технические условия».

Возможны незавершенность технологических процессов во времени при производстве ферментированных яичных продуктов (ГОСТ Р 55285-2012 «Продукты яичные жидкие и сухие пищевые ферментированные и технические условия и технические условия на продукты»); нарушение технологии разделения содержимого яиц на белок и желток (ГОСТ 30363-2013 «Продукты яичные жидкие и сухие пищевые», ГОСТ 32740-2014 «Пищевые продукты переработки яиц сельскохозяйственной птицы. Определение содержания липидного фосфора колориметрическим методом»,



ГОСТ 32886-2014 «Пищевые продукты переработки яиц сельскохозяйственной птицы. Определение холестерина газохроматографическим методом»).

Таким образом, большинство возможных фактов фальсификации могут быть связаны с нарушением отраслевой нормативно-технической документации, требований ТР ТС 022/11 «Пищевая продукция в части ее маркировки», а также пренебрежительным отношением некоторых руководителей к наличию на предприятии действенных (не формальных) систем прослеживаемости и ХАССП, являющихся обязательными в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции». Такие системы на пищевых предприятиях могут гарантированно подтвердить качественные и безопасные характеристики продукта.

Птицеперерабатывающие предприятия, стремящиеся обеспечить стабильность сбыта продукции, поддерживающие свой положительный авторитет на рынке, активно используют в своей работе новые методы контроля, внедряют системы стандартов ИСО серии 22000, ХАССП и прослеживаемости как опций систем управления производством, гарантируя при этом покупателю качественную и безопасную продукцию.

Возможен выпуск мяса птицы и его частей с нарушением наставлений о применении лечебных препаратов по срокам их вывода из организма при выращивании. По ряду антибиотиков это можно определить, используя ГОСТ Р 53912-2010 «Продукты пищевые. Экспресс-метод определения антибиотиков».

Действующая в отрасли нормативно-техническая документация на продукцию, методы контроля, термины в основном создает условия для предотвращения появления на рынке фальсифицированной продукции отрасли. В то же время несовершенство отдельных действующих нормативно-технических документов, ряда методов контроля отдельных показате-

лей влияет на возможность фактов фальсификации. Поэтому нормативно-техническая база отрасли нуждается в дальнейшем совершенствовании и ликвидации «белых пятен». Вот только некоторые из них: необходимы расширение спектра экспресс-методов для определения остатков лекарственных препаратов в мясе птицы и яйцах и их идентификация, разработка методов определения технологически неизбежной воды, приобретаемой тушками и их частями в процессе охлаждения, распознавания отличительных признаков размороженного и дважды замороженного мяса птицы и ряд других. Требуется также ускорение принятия Технического регламента Таможенного союза (ТР ТС) «О безопасности мяса птицы и продукции ее переработки», а затем разработка и принятие аналогичного документа на яйца и яиче-продукты и пересмотр действующих стандартов на пищевые яйца.

Сокращение фактов фальсификации пищевой продукции – задача комплексная и системная и должна решаться на разных уровнях в структуре пищевой цепи. На государственном уровне – усиление контроля надзорными органами, организация действенного мониторинга фальсификата, проведение внезапных проверок производителей, ведение их реестра и принятие жестких законов по ответственности за производство подобной продукции. Важно отметить роль средств массовой информации, которые должны быть объективными и конструктивными (добиваться конкретных решений по выявленным фактам нарушений), а не провоцирующими потребительскую панику.

Нельзя ни обратить внимание на важность человеческого фактора при производстве качественной, безопасной продукции, удовлетворяющей требованиям покупателей. Не на всех предприятиях птицекомплексов работают обученные кадры, хорошо знающие нормативную базу производства, поэтому постоянное повышение квалификации во всех возможных структурах их подготовки является важнейшей задачей руководства предприятий. Требуется большее участие производителей в различных смотрах, ярмарках, выставках, открытых дегустациях, встречах с покупателями, способствующих повышению их знаний о продуктах, брендах, а также работе со СМИ. Все эти меры расширения гласности – препятствие фальсификации и развитие добросовестной конкуренции.

Комплексное участие государства, производителей, общественности и покупателей в решении проблемы фальсификации в пищевых отраслях позволит резко улучшить качество и безопасность продукции на рынке. **П**



Новый пистолет для аппаратов высокого давления KÄRCHER

Инновационная концепция важнейшего элемента управления

Kärcher представляет пистолет принципиально новой конструкции для профессиональных аппаратов высокого давления, как с подогревом, так и без подогрева воды.

Важнейшей особенностью пистолета EASY!Force является расположение рычага управления на тыльной части рукоятки – теперь он нажимается подушечкой ладони. Благодаря этому после включения пистолета не требуется практически никаких усилий для удержания рычага в нажатом состоянии – его прижимает к руке сила отдачи водяной струи. Тем самым исключается длительное напряжение, от которого может сводить пальцы и кисть руки. Для защиты от непреднамеренного включения предусмотрен предохранитель, курок которого расположен на фронтальной части рукоятки.

В процессе разработки нового пистолета в конструкцию были внесены и другие усовершенствования. В частности, появилась инновационная система соединения пистолета со струйной трубкой и шлангом высокого давления. Разъем EASY!Lock с четырехзаходной трапециевидной резьбой обеспечивает надежное и герметичное присоединение всего одним поворотом на 360°. Разъемы новой конструкции используются также для соединения струйной трубки с соплом и шланга с аппаратом. В общей сложности на новую систему резьбо-



Kärcher представляет пистолет принципиально новой конструкции для профессиональных аппаратов высокого давления, как с подогревом, так и без подогрева воды.

вого соединения переведены 476 принадлежностей. При этом специально разработанные адаптеры позволяют использовать пистолет EASY!Force и с прежними моделями линейки, а также присоединять к аппаратам с новым разъемом приобретенные ранее принадлежности.

Значительно усовершенствован был и клапан пистолета: оба его основных компонента – шарик и седло – теперь изготавливаются из керамики, что гарантирует повышенную износостойчивость и длительное сохранение герметичности (в пять раз выше предыдущих). Пистолет EASY!Force подходит к любым аппаратам высокого давления Kärcher (с подогревом и без подогрева воды), развивающим максимальное рабочее давление до 300 бар.

EASY!Force – новый пистолет для профессиональных аппаратов высокого давления с подогревом и без подогрева воды, главным отличительным признаком которого является желтый рычаг управления с мягкой черной резиновой накладкой, впервые расположенный с тыльной стороны рукоятки. Сила отдачи водяной струи придавливает рычаг к подушечке ладони, что обеспечивает непрерывную работу без дополнительных усилий на удержание пистолета во включенном состоянии. При этом на фронтальной части рукоятки находится желтый предохранительный курок, обеспечивающий защиту от непреднамеренного включения. ■

ЛОГОС

БЕККДОРИН
№1 КОЛЛАГЕНОВАЯ ПЛЕНКА
для птицепереработки
ПРОИЗВОДИТСЯ
В РОССИИ



Беккдорин

www.logosltd.ru

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ

тел.: +7 812 334 21 21

МОСКВА

тел.: +7 499 681 33 00

РОСТОВ-НА-ДОНУ

тел.: +7 863 223 22 44

ЧЕЛЯБИНСК

тел.: +7 351 792 29 20

НОВОСИБИРСК

тел.: +7 383 319 08 01

АСТАНА

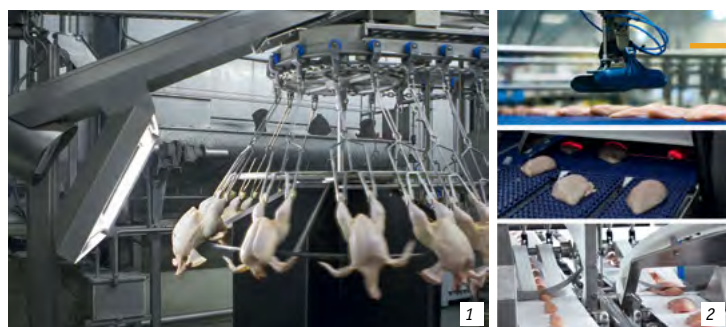
тел.: +7 7172 383 625



Компания: Marel
+8 495 228 0700
info.poultry@marel.com
marel.com/poultry

Marel Poultry решает актуальные вопросы с помощью инноваций

Переработчики птицы постоянно сталкиваются с новыми проблемами. Основными актуальными задачами являются высокий уровень гигиены процессов, безопасность пищевых продуктов, экологичность и удовлетворение постоянно растущего спроса на мясо. У компании Marel есть только один путь решения этих задач – инновации!



1. Система визуального контроля позволяет провести раннюю классификацию продуктов, обеспечивая высокий уровень пищевой безопасности
2. Роботизированный нож позволяет максимизировать использование продукта и сократить потери

Рост населения

Увеличение спроса на мясной белок требует новых и инновационных способов производства необходимых объемов. Будучи мировым лидером в области технологий переработки птицы, Marel Poultry активно участвует в расширении возможностей переработки. Это означает крупномасштабную индустриализацию, для которой Marel Poultry предлагает самые лучшие высокоскоростные автоматизированные решения, где учтены интересы как переработчиков, так и потребителей. Чтобы удовлетворить спрос на большие объемы мяса птицы, скорость линий постоянно увеличивается. Показатели выхода и производительности должны также расти.

Экологичность

Marel Poultry стремится к экологичности своих систем и решений. Stork AeroScalder – отличный пример. В традиционных методах шпарки используется огромное количество горячей воды. В AeroScalder продукты не погружаются в горячую воду, а ошпариваются увлажненным горячим воздухом. Эта инновационная концепция экономит до 75% воды и до 50% энергии. Дополни-

тельный бонус – отсутствие перекрестного загрязнения во время всего процесса.

Максимальный объем без потерь

Максимальное использование сырья, включая потери, является частью программы устойчивого развития. Каждая часть переработанного продукта важна, потеря всего одного грамма мяса на продукт может означать ежедневную потерю 108 кг. Вот почему максимизация использования продукта и исключение потерь – одна из основных задач Marel Poultry. Инновационные технологии позволяют создавать интеллектуальные решения, такие как «роботизированный нож», состоящий из машины для нарезки I-Cut 122 и системы RoboBatcher Flex. Это решение производит нарезку в соответствии с размещенными заказами.

Гигиена

Поскольку даже минимальное бактериальное загрязнение в пищевой цепи может иметь глобальные последствия, гигиена стала первостепенно важной для пищевой промышленности. Marel Poultry предлагает решения, которые обеспечивают мак-

симальную пищевую безопасность. Автоматизация играет здесь ключевую роль. «Наша система охлаждения – первоклассный пример, – говорит Антон де Вирд, генеральный директор Marel Poultry. – Перекрестное загрязнение продукта вредными бактериями практически устранено. Срок хранения продуктов значительно увеличивается. Этот процесс позволяет производить очень нежное мясо за относительно короткий промежуток времени».

Контроль

Безопасность пищевых продуктов и гигиена тесно связаны. Комплексная система контроля – лучший способ для обеспечения безопасности пищевых продуктов. Marel Poultry разработала именно такую систему. В момент поступления продукта на завод начинается сбор данных по нему. Дальнейшие данные добавляются по мере движения продукта по производственному процессу. Эти данные позволяют потребителям проверять происхождение и надежность продукта.

Инновационная, точная и надежная система контроля невозможна без всеохватывающего программного обеспечения. Программное обеспечение Marel Innova открыло новые возможности для эффективного управления процессом переработки птицы. Сегодня завод по птицепереработке может содержать до 40000 бройлеров с начала и до конца процесса. Программное обеспечение Innova будет регистрировать вес, качество и конечный пункт назначения каждого продукта в процессе. Используя Innova для контроля и управления производством, переработчики птицы могут значительно повысить эффективность и безопасность своего процесса. **■**



ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ ФИЛЕТИРОВАНИЕ ГРУДКИ

Stork AMF-i

- Наивысшее качество и оптимальный выход филе
- Интеллектуальное измерение грудки
- Автоматическое регулирование настроек модуля

Для получения более детальной информации

свяжитесь с нами:

+8 495 228 0700

info.poultry@marel.com

marel.com/poultry



ADVANCING
FOOD PROCESSING

реклама

Star53

Grimaud duck:
The profitable duck

Grimaud duck makes your profit

With the complete range of STAR 53 Medium and STAR 53 Heavy, GRIMAUD DUCK can fulfil your production and market needs for getting more profits from your activity.

The STAR duck is elaborated by Grimaud Freres Selection, world leader in duck selection, using the latest genetic innovations and always testing its products in field conditions. The STAR breeders are supplied with sanitary guarantees, ISO 9001 traceability, and with technical advices or trainings provided on demand, giving the best guaranty for profit.

GRIMAUD FRERES SELECTION TOMORROW'S GENETIC TODAY

Grimaud Frères Sélection is a company of **GROUPE GRIMAUD** Giving life to Performance

www.grimaudfreres.com

реклама

SALMET®

Компания: ООО «САЛМЕТ Евразия»

115114, Москва,
Шлюзовая наб., д.8, стр.1
Тел.: +7 (926) 655-47-05
E-mail: grigory.salmet@mail.ru

Автор:

Григорий Устьян,
региональный бизнес-менеджер
компании SALMET

SALMET – качественное и безопасное оборудование для птицефабрик

Вот уже 55 лет немецкая компания SALMET производит из высококачественных материалов клеточное оборудование для птицеводства, а также системы по переработке куриного помета. Компания владеет двумя гектарами земли, на которых расположены заводы по основному производству, а также вспомогательные предприятия и птицефабрики. В Европе и за ее пределами эффективно работают восемь филиалов компании.

Почему же птицефабрики предпочитают продукцию нашей компании?

Во-первых, это отсутствие сварки в агрегатах – металлические компоненты клеточного оборудования SALMET собраны на болтах и гайках (без заклепок и проволоочных скоб).

Во-вторых, в клетках, в агрегатах для транспортировки помета и сбора яиц не используется какая-либо краска, потому что все конструкции оцинкованы.

В-третьих, проволока, используемая в дверях клетки и боковых стенках, – высокого качества, обрезана по размеру, сварена и оцинкована.

SALMET гарантирует процесс равномерной оцинковки. Задние стенки и пол клетки также оцинкованы. Вращающиеся детали на самосмазывающихся подшипниках. Все компоненты клетки изготовлены на двух собственных заводах-производителях. SALMET предлагает высокие стандарты, инновационные идеи и хорошо спланированные технологические решения современного оборудования. Всеми нашими знаниями – от консультаций и до установки оборудования на производстве – мы охотно делимся с заказчиками. **В**



SALMET®

... for your success!

Ваш профессиональный партнер

С 1961 года компания SALMET производит:

- Клетки для молодняка;
- Клетки для несушки;
- Клетки для родительского стада;
- Клетки для бройлеров;
- Альтернативные системы (насест);
- Установки компостирования помета;
- Системы туннельной сушки помета;
- Разработки в сфере экологии для птицефабрик;
- Проекты под ключ.



www.salmet.de

SALMET GmbH & Co. KG
Assar-Gabrielsson-Str. 19a
D-63128 Dietzenbach Germany
Tel.: (+49) 6074 3760 14
Fax: (+49) 6074 3760 49

ООО «САЛМЕТ Евразия»
115114, Москва,
Шлюзовая наб., д.8, стр.1
Тел.: +7 926 655 4705
E-mail: grigory.salmet@mail.ru

Made in Germany

реклама

VDL Agrotech
www.vdlagrotech.com

VIV Russia
2017
пав.2,
зал 8,
стенд 28D1

Повысьте производительность!

Chainovation®
EXCELLENCE IN FEEDING



Эффективность, надежность, прекрасный обзор



Меньше стресса для птицы



Высокоскоростная цепь

Matrix®
EXCELLENCE IN FEEDING



Одновременная подача
корма петухам



Петухи едят вдоль
стен птичника

EggXcellent®
EXCELLENCE IN LAYING NESTS



Комфортабельное
автоматическое гнездо



Низкий процент яиц на полу

Больше информации? Звоните
+31 (0) 40 292 55 00 / ВДЛ Агротех
+7(495) 980-09-74 / ПЕЯ Интернешнл
info@vdlagrotech.nl

You Tube

Поиск: VDL Agrotech



надёжно!

быстро. надёжно. доступно.



HEINEN
the freezing people.

www.heinen.biz



9-13 октября 2017 | Павильон «Форум», стенд FC120

реклама



Компания: Акционерное общество
«Завод котельного оборудования»
309855, Белгородская область,
Алексеевский район, г. Алексеевка,
ул. Производственная, д. 35
Тел.: +7 (4722) 20-73-06
E-mail: ko@aozko.ru

Автор: Дмитрий Сеница,
начальник конструкторского
отдела АО «ЗКО»

Котлы на биотопливе. Экономично. Экологично. Надежно

Акционерное общество «Завод котельного оборудования» уже много лет занимается разработкой, изготовлением и продвижением современного котельного оборудования. В условиях конкуренции требуются новые подходы к производственной деятельности предприятия, оптимизации затрат, внедрению лучшего оборудования. Инновационные подходы в проектировании, активное изучение мирового опыта, поиск лучших технических решений позволили разработать и вывести на рынок новые котлы на биотопливе. В 2016 году специалисты завода разработали серию котлов, работающих на птичьем помете. Первый котел был запущен в августе 2016 года в Белгородской

области на одном из крупнейших птицеводческих предприятий России ЗАО «Приосколье». Данный проект дал дополнительную уверенность нам и нашим заказчикам в том, что проблему утилизации птичьего помета можно успешно решать. Достигнута и существенная экономия природного газа, используемого для выработки технологического пара, потребление которого в газовых котлах практически свелось к нулю. Попутно возможно получение ценного удобрения из золы от сжигания птичьего помета, количество которой составляет 10–15% от исходной массы помета. Следует отметить, что дымовые газы за котлом и зола практически не имеют запаха.

За котлом устанавливается система газоочистки, которая позволяет исключить вредные выбросы твердых частиц.

Котел полностью автоматизирован, оснащен самыми современными системами, позволяющими осуществлять контроль за работой и управление с автоматизированного рабочего места оператора.

Котел АО «ЗКО» на птичьем помете на сегодняшний день не имеет аналогов по достигнутому экологическим показателям.

На данный момент работы по совершенствованию технологий использования биотоплива в котлах продолжаются, и мы надеемся на новую совместную работу с птицеводческими предприятиями России и зарубежных стран. ■

**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»
г. Алексеевка**



**Паровые котлы на птичьем помете
производительностью от 8 до 25 т/ч**

Производство пара при сжигании помета
в котлах с механической топкой

ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ИЗГОТОВЛЕНИЕ, МОНТАЖ И НАЛАДКА



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ЗАВОД КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ»
РФ, 309855, БЕЛГОРОДСКАЯ ОБЛАСТЬ, АЛЕКСЕЕВСКИЙ РАЙОН,
Г. АЛЕКСЕЕВКА, УЛ. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, 35
WWW.AOZKO.RU

КОММЕРЧЕСКИЙ ОТДЕЛ
(ПРОДАЖА КОТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ)
ТЕЛ. (4722) 20-73-06, ФАКС: (4722) 27-68-83
E-MAIL: KO@AOZKO.RU

реклама



MASTER YOUR PROCESS

Ключевым фактом при переработке непищевого животного сырья является технологический процесс. Технологический процесс определяет объем производства, качество конечного продукта, уровень инвестиций и прибыли.

Компания Haarslev предлагает Вам надежное деловое партнерство. Благодаря разработанным нашей компанией технологиям, знаниям и накопленному опыту, мы поможем Вам найти решения, которые будут органично вписываться в технологический процесс на любой стадии. Вместе мы доведем технологический процесс до совершенства.

Haarslev LLC • Prospect Lenina 107/49 • Office 304 • Podolsk Moscow
Russian Federation • +7 (495) 543 94 10 • www.haarslev.com

HAARSLEV™

Обладая более чем 100-летним опытом во всем мире, компания Haarslev разрабатывает, производит, устанавливает и обслуживает самые современные системы и оборудование для переработки рыбы, побочных продуктов животного происхождения, побочных продуктов пищевой промышленности и производства напитков, для производства биотоплива и переработки промышленных и бытовых отходов.



Текст:



Светлана
Клепикова

Фото:



Нина
Слюсарева

ЭФФЕКТИВНОСТЬ И БИОБЕЗОПАСНОСТЬ – НОВЫЕ ПРИОРИТЕТЫ ПТИЦЕВОДОВ

Ведущие специалисты в области птицеводства собрались в начале июня 2017 года в Липецке на II Международный технологический форум птицеводов, чтобы обсудить насущные вопросы. Говорили о достижениях отрасли и проблемах с фальсификацией продукции, об инновационных технологиях, оборудовании и способах повышения эффективности птицеводческих предприятий, о кормах и ветпрепаратах, техническом оснащении и повышении квалификации специалистов.



Получить высокие показатели продуктивности и качества продукции можно только от здоровой птицы, поэтому в современном крупномасштабном птицеводстве особую роль играют инновации в области ветеринарной науки.



Большой интерес вызвал доклад президента «Росптицесоюза», научного руководителя ФНЦ «ВНИТИП» РАН, д. с.-х. н., профессора, академика РАН Владимира Ивановича Фисинина, в котором он не только подвел итоги 2016 года, но и определил задачи, стоящие перед отраслью сегодня. В частности, он сказал: «Ключевыми понятиями для развития птицеводства сегодня и на перспективу являются эффективность и биобезопасность. Получить высокие показатели продуктивности и качества продукции можно только от здоровой птицы, поэтому в современном крупномасштабном птицеводстве особую роль играют инновации в области ветеринарной науки».

По мнению Владимира Фисинина, начиная с 2017 года приоритетными вопросами развития отрасли будут:

- скорейшее создание отечественных селекционно-генетических центров;
- расширение отечественной репродукторной базы;
- создание на территории России заводов по производству БАВ (витамины, микроэлементы, аминокислоты, пробиотики, вакцины, диагностикумы и т. д.);
- создание российского государственного резерва кормового зерна;
- повышение уровня биобезопасности производства (птичий грипп и другие инфекции);



Своей продукцией предприятие обеспечивает не только российских птицеводов, но поставляет ее за границу, в том числе в Алжир, Египет, Индию, Индонезию, Иран, Китай, Саудовскую Аравию, США, страны Таможенного союза и др.

Своими клетками для содержания птицы. Своей продукцией предприятие обеспечивает не только российских птицеводов, но поставляет ее за границу, в том числе в Алжир, Египет, Индию, Индонезию, Иран, Китай, Саудовскую Аравию, США, страны Таможенного союза и др.

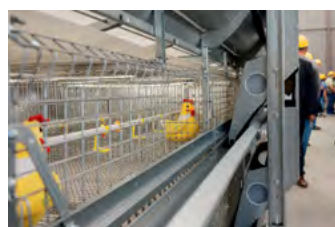
Представители компании поделились с участниками конференции своими планами. В частности, компания намерена не только автоматизировать производство и наращивать мощности, но и обеспечивать себя сырьем высокого качества в полном объеме, а именно проволокой с алюмо-цинковым покрытием.

Особый интерес у экскурсантов вызвали линии поения птицы, которые, помимо того, что обеспечивают подачу чистой воды в нужном количестве, могут использоваться и для лекарственной выпойки благодаря специальным очистительным фильтрам.

Не оставили птицеводов равнодушными и системы кормления – бункерная и цепная, позволяющие автоматически наполнять кормушки из бункера наружного хранения комбикормов и предотвращающие их разбрасывание. Интересными оказались и системы яйцесбора. Их на заводе производят так же в двух вариантах: экономичная лифтовая (яйца собираются с каждого яруса поочередно) и элеваторная, предназначенная для крупных птицефабрик, позволяющая одновременно собрать яйцо со всех ярусов клеточного оборудования.

Представители завода провели участников форума по всем производственным цехам. Заглянули гости и в лабораторию, где проверяется качество как входящего сырья, так и готовой продукции завода.

Эффективность и биобезопасность птицепрома начинается с качественного и биобезопасного оборудования. **II**



Линии поения птицы обеспечивают подачу чистой воды в нужном количестве, могут использоваться и для лекарственной выпойки благодаря специальным очистительным фильтрам.



30 000,0
млн рублей

Объем производства
продукции сельского хозяйства
за январь–июль

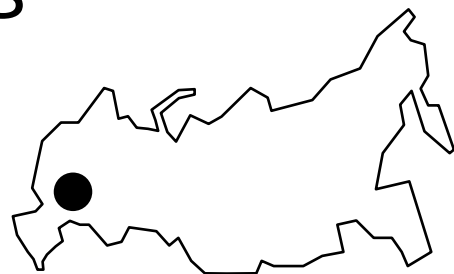
260,4 ТЫС. Т

Производство скота и птицы
(в живой массе) во всех
категориях хозяйств

15 540,2
ТЫС. ГОЛОВ

Поголовье птицы
(в сельхозпредприятиях)

Тамбовская
область



регионы



Тамбовская
область

Гость:



**Александр
Никитин,**

глава
администрации
Тамбовской
области

Беседовала:



**Виктория
Загоровская**



ТАМБОВСКАЯ ОБЛАСТЬ: КОНКУРЕНЦИЯ КАК СТИМУЛ ДЛЯ ИНВЕСТИЦИЙ

Тамбовскую область можно назвать одним из ведущих сельскохозяйственных регионов России. О развитии АПК региона мы поговорили с губернатором Тамбовской области Александром Никитиным.

– Расскажите, какой процент ВВП области приходится на долю сельхозпродукции? Сколько крупных АПК работает в регионе? А средних и малых предприятий?

– Для Тамбовской области сектор АПК является драйвером экономического роста в регионе. По данным официальной статистики, доля сельского хозяйства в структуре ВРП ежегодно увеличивается: в 2016 году это более 25%.

В отрасли сельского хозяйства Тамбовской области функционирует 275 сельскохозяйственных организаций, более 2000 КФХ. К крупному бизнесу относятся растениеводческие и животноводческие холдинги, осуществляющие деятельность



Пищевая
и перерабатывающая
промышленность региона
включает в себя более
14 отраслей, объединяющих
2500 действующих
предприятий, где занято
около 12,3 тыс. человек.

на территории региона. Всего в области насчитывается около 15 крупных сельскохозяйственных организаций, 10 крупных предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности.

В сфере животноводства к крупнейшим предприятиям относятся объекты промышленности свиноводства (ООО «Тамбовский бекон», ООО «Черкизово-свиноводство») и птицеводства (ЗАО «Инжавинская птицефабрика», ОАО «Токаревская птицефабрика», ООО «Тамбовская индейка»).

Сектор среднего и малого предпринимательства в сельском хозяйстве составляют порядка 175 организаций и 25 крестьянских (фермерских) хозяйств, на долю которых приходится более 30% валового сельскохозяйственного производства. Остальные КФХ относятся к микробизнесу.

– Существует между местными сельхозпроизводителями конкуренция?



115,5%

Индекс производства 115,5% – это наивысший результат по приросту производства перерабатывающих предприятий среди субъектов ЦФО.

– Новые экономические условия способствуют расширению рынка для местных сельхозтоваропроизводителей. Ограничение импорта продовольственных товаров обеспечивает стабильный сбыт сельскохозяйственной продукции собственного производства, позволяет не отвлекаться на мероприятия, способствующие минимизации себестоимости.

При этом конкурентная составляющая на рынке присутствует всегда. Внутренняя конкуренция в сфере агропродовольственного рынка также, безусловно, существует. Она стимулирует многие предприятия АПК к инвестиционным вложениям в модернизацию производства, расширению ассортимента и качества выпускаемой продукции, что, соответственно, повышает ее конкурентоспособность.

Потребители по достоинству оценили труд местных сельхозтоваропроизводителей и предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности, поставляющих в розничную торговлю натуральные экологически чистые продукты, изготовленные по современным стандартам качества, взамен импортным аналогам.

Задача региональных органов государственной власти сегодня – содействие развитию здоровой конкуренции и создание условий для открытия новых торговых точек, продвижения ярмарочной торговли, строительства сельскохозяйственных рынков, оптово-распределительных логистических центров различной мощности.



– Происходит ли отток квалифицированных кадров из мелких хозяйств в более крупные?

– Да, действительно, в последние годы в отрасли сельского хозяйства наблюдается тенденция сокращения доли численности работников малого и среднего предпринимательства в структуре занятых. Но данная ситуация обусловлена, в первую очередь, созданием высокопроизводительных рабочих мест в рамках реализации крупных инвестиционных проектов в сфере животноводства. Так, с учетом реализации таких проектов, как ООО «Тамбовская индейка», ОАО «Токаревская птицефабрика», ООО «Тамбовский бекон», ООО «Филье Проперти», а также деятельности иных хозяйствующих субъектов в секторе АПК прирост высокопроизводительных рабочих мест по курируемым отраслям в 2017 году ожидается на уровне 1400 единиц (по чистым видам экономической деятельности: около 700 рабочих мест в сельском хозяйстве, около 700 рабочих мест в пищевой и перерабатывающей промышленности).

При этом сокращение количества предприятий малого и среднего бизнеса в условиях практически 100-процентного использования земель сельскохозяйственного назначения обусловлено, в первую очередь, тенденцией укрупнения предприятий, а не сложным финансово-экономическим положением субъектов малого и среднего предпринимательства в результате неконкурентоспособности.

– Какую помощь власти региона оказывают малому и среднему бизнесу?

– Государственная поддержка малого бизнеса в курируемых отраслях осуществляется посредством реализации грантовой поддержки малых форм хозяйствования в рамках Государственной программы развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Тамбовской области на 2013–2020 гг. Сумма поддержки в виде гранта составляет:

- для начинающих фермеров до 3 млн рублей для разведения крупного рогатого скота мясного и молочного направлений и до 1,5 млн рублей – на иные направления деятельности;
- на развитие семейной животноводческой фермы до 30 млн рублей – для разведения крупного рогатого скота мясного и молочного направлений и до 21,6 млн рублей – на развитие семейной животноводческой фермы, на иные направления животноводства;
- на развитие материально-технической базы кооператива – до 70 млн рублей.

В текущем году победителями конкурсного отбора крестьянских (фермерских) хозяйств и сельскохозяйственных потребительских кооперативов для предоставления субсидий на грантовую поддержку признаны:

- пять семейных фермеров, в том числе четыре – по направлению КРС молоч-



ного направления и один – КРС мясного направления;

- 21 начинающий фермер, в том числе пять по направлению садоводство, пять по направлению ягодоводство, девять – КРС молочного направления, два – овощеводство закрытого грунта.

Средства федерального бюджета и бюджета Тамбовской области доведены до КФХ – получателей грантов в полном объеме.

В 2017 году объем государственной поддержки малых форм хозяйствования составил 240,5 млн рублей. При распределении грантов начинающим фермерам управление сельского хозяйства определило в этом году садоводство и ягодоводство приоритетными направлениями. В итоге сертификаты на получение грантов вручены 10 начинающим фермерам, по которым общий объем государственной поддержки составил около 15 млн рублей.

Каждый грантополучатель создаст рабочие места в зависимости от суммы полученного гранта. Начинающие фермеры обязуются создать одно новое рабочее место на каждый миллион рублей гранта в году его получения, а крестьянские (фермерские) хозяйства, развивающие семейные животноводческие фермы, создадут одно новое рабочее место на каждые 1,5 млн рублей гранта в году его получения. Всего в 2017 году грантополучателями будет создано свыше 70 рабочих мест.

Все эти меры направлены на повышение престижа рабочих специальностей, моти-

Поголовье птицы в сельхозпредприятиях в январе–июле 2017 года составило 15540,2 тыс. голов, что в 2,3 раза больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года.

вации граждан к трудовой деятельности и будут способствовать закреплению высококвалифицированных специалистов на селе, а значит и кадровому обеспечению сельскохозяйственных предприятий области, притоку специалистов в аграрный сектор экономики.

– В чем преимущество Тамбовской области перед другими регионами, помимо чернозема?

– На сегодняшний день Тамбовская область развивает не только сырьевой потенциал, обусловленный плодородными почвами, благоприятными климатическими условиями, но и осваивает все новые виды продукции и производств с высокой

добавленной стоимостью на промышленном уровне. Пищевая и перерабатывающая промышленность региона включает в себя более 14 отраслей, объединяющих 2500 действующих предприятий, где занято около 12,3 тыс. человек. За 2016 год стоимость товаров собственного производства предприятий пищевой и перерабатывающей промышленности составила 78,7 млрд рублей. Индекс производства 115,5% – это наивысший результат по приросту производства перерабатывающих предприятий среди субъектов ЦФО. Весомая доля региона в агропромышленном производстве России, логистические преимущества, концентрация квалифицированной рабочей силы делают Тамбовскую область привлекательной для организации высокотехнологичных производств.

Например, в области запущено убойное и мясоперерабатывающее производство ООО «Тамбовский бекон», крупнейшего в ЦФО по объемам переработки свинины. Его проектная мощность – 1,9 млн голов в год. Продукция предприятия поставляется в федеральные сети «АШАН», «Метро», «Магнит», а также на мясоперерабатывающие предприятия области. В 2016 году «Тамбовский бекон» разработал бренд мясных полуфабрикатов «Слово мясника». Продуктовая линейка включает в себя фарши, крупнокусковые и мелкокусковые продукты и шашлычно-маринованную группу.

На сегодняшний день существуют значительные сырьевые резервы зерна для организации производств по глубокой переработке. Успешная реализация проектов по глубокой переработке зерна позволит производить высокотехнологичные продукты, спрос на которые на мировом рынке с каждым годом растет. Такие продукты, как глюкозно-фруктозный сироп, глютен (пшеничная клейковина), нативный и модифицированный крахмалы, находят применение в самых разных отраслях промышленности: пищевой, текстильной, целлюлозно-бумажной, фармацевтической.

Стремительное увеличение посевов сои (в 21,5 раза по отношению к 2011 году – 88,0 тыс. га), растущий спрос на кормовые добавки и пищевые белки с полным аминокислотным профилем приводят к необходимости инвестирования в производство по глубокой переработке сои (соевое масло, изолят, лецитин).

Оценка баланса продовольственных ресурсов и потребления позволяет судить о наличии сырьевого потенциала для развития отраслей агропромышленного комплекса высокого передела, а именно глубокой переработки сельскохозяйственной продукции. **П**



Компания:

ООО «ЦСБ-Систем»

115054, Россия, г. Москва, ул. Воровская, 30, этаж 2
Тел./Факс: +7 (495) 641-51-56
E-mail: info.ru@csb.com
www.csb.com

Авторы:

Игорь Демин,
генеральный директор
ООО «ЦСБ-Систем»

Герман Шальк,
руководитель и директор
по продажам
CSB-System AG

Colruyt делает ставку на CSB Factory ERP®

В конце января 2017 года состоялось официальное открытие нового мясоперерабатывающего завода Colruyt Group Fine Food Meat, являющегося дочерним предприятием бельгийской Группы Colruyt. В крупномасштабный проект было инвестировано около 90 млн евро. Для управления предприятием Colruyt используется FACTORY ERP® компании CSB-System, которое обеспечивает высокую эффективность процессов. Colruyt относится к самым эффективным мясоперерабатывающим предприятиям в Бельгии.

«Еще несколько лет назад мы сами программировали почти все наши IT-решения, за исключением некоторых, например для прослеживания продукции. Мы понимали, что в долгосрочной перспективе неизбежно возникнет ситуация, когда наши программы не смогут обеспечить выполнение постоянно обновляющихся законодательных постановлений», – говорит Ян Девитт, директор по логистике завода Colruyt Group Fine Food Meat.

«Кроме того, мы проверили все важнейшие процессы предприятия, такие как управление планами на разделку, рецептурами и производством готовых блюд, закупкой сырья и складскими запасами, и выяснили, что используемые нами программы исчерпали свои возможности», – рассказал господин Девитт. Было принято решение о переходе на новое программное обеспечение.

CSB FACTORY ERP® дополняет ERP-систему концерна

Решение CSB-Factory ERP® включает в себя все программы, необходимые для управления процессами на мясоперерабатывающем заводе, а ее интеграция в центральную ERP-систему концерна (SAP) осуществляется довольно просто. Благодаря концепции Factory ERP® компания CSB-System закрыла разрыв между ERP-системой концерна и решением MES для пищевого производства. CSB Factory ERP® охватывает:

- все основные ERP-процессы мясоперерабатывающего завода;



Цифры и факты

Colruyt Group Fine Food Meat

- Ассортимент продукции: продукция из говядины, телятины, свинины, мяса птицы, салаты, готовые блюда, вегетарианские продукты

- Ежедневная переработка около 1300 свиных и 270 говяжьих туш

- 842 сотрудника

- Выручка от продаж: более 300 млн евро (2015)

www.colruyt.be

- функциональные возможности решения MES, в том числе интерфейсы для интеграции оборудования и машин;

- интерфейсы к ERP-системе концерна. Таким образом, IT-ландшафт предприятия становится более однородным и легко управляемым, островные решения отсутствуют и количество интерфейсов сведено к мини-

муму. В целом, с использованием CSB Factory ERP® группы предприятий могут эффективно контролировать и управлять различными производственными подразделениями без необходимости трудоемкой и дорогой адаптации ERP-системы концерна.

Эрвин Куке, руководитель представительства CSB-System в странах экономического союза Бенилюкс: «Решение Factory ERP® очень интересно как смешанным концернам, так и международным группам компаний, т. к. оно позволяет более эффективно, гибко и прозрачно управлять производственными подразделениями различных отраслей. Решение CSB FACTORY ERP®, представляющее собой сочетание ERP-системы и MES, включает в себя все основные требования отдельного завода и обеспечивает стандартизированное подключение к ERP-системе группы».

Вся цепочка процессов интегрирована

Новый высокотехнологичный завод быстро достиг проектной мощности, что обусловлено также отличными функциональными возможностями ERP-системы в области планирования. Но и оперативные процессы предприятия организованы очень эффективно. В общей сложности на предприятии были установлены 75 контрольных точек, с помощью которых координируются процессы закупки сырья, разделки, обработки производственных партий, производства, а также обеспечивается управление информацией о пищевой



Решение

- CSB FACTORY ERP® с модулями: снабжение, склад, разделка, производство, планирование производства, сбыт, ценовая маркировка, прослеживание, управление качеством, MES, EDI, мобильная ERP-система, система управления документами, сервер управления материальным потоком
- 161 пользователь CSB

ценности, управление качеством и прослеживаемость продукции.

Производственные данные регистрируются с помощью мобильных терминалов, например в процессе приемки товаров, на участке разделки, на выходе из производства, на складе, а также в процессах комплектации заказов и инвентаризации. Это обеспечивает безошибочную обработку информации и отсутствие необходимости ввода данных в систему ERP вручную, что позволяет избежать значительных затрат. Кроме того, благодаря использованию электронного обмена данными предприятие Colruyt автоматизирует обмен информацией с логистическим центром.

Непрерывная прослеживаемость

Прослеживание продукции от поставщика сырья до конечного потребителя и в обратном направлении возможно сегодня по нажатию кнопки. На контрольных станциях, установленных на предприятии, осуществляется непрерывный сбор всей необходимой информации, благодаря чему прозрачно управляются и документируются все этапы переработки. Благодаря этому производитель в состоянии выполнять все соответствующие законодательные требования. Кроме того, с решением CSB предприятие Colruyt имеет преимущества и в случае необходимости отзыва продукции из торговли, ведь CSB позволяет быстро идентифицировать и целенаправленно отозвать бракованные партии.

Перспективная платформа

По мнению Яна Девитта, решение CSB-System является основным инструментом для оптимизации процессов на Colruyt. Интенсивное сотрудничество со специалистами компании CSB способствовало тому, что сегодня сотрудники IT-отдела Colruyt самостоятельно могут управлять, адаптировать и оптимизировать большую часть IT-инфраструктуры. «Таким образом, мы держим ры-



Основные преимущества использования решения

- Специальная отраслевая ERP-система, учитывающая индивидуальные требования перерабатывающих заводов Colruyt
- Простая интеграция в ERP-систему концерна (SAP)
- Более быстрые и эффективные процессы во всех областях предприятия
- Высокая прозрачность благодаря интегрированному мониторингу производства
- Непрерывное прослеживание всех продуктов

чаги управления в своих руках. Теперь у нас есть перспективная платформа, которую мы можем развивать в соответствии с нашими потребностями», – говорит господин Девитт. В будущем Colruyt планирует внедрить программное обеспечение CSB и на других производственных подразделениях Группы: на сыроваренном и винодельческом заводах, а также на производстве кофе. ■

Посетите нас на Агропродмаш 2017!
09-13 октября 2017
Москва, ЦВК «Экспоцентр», павильон «Форум», стенд FF080



Оптимизация в пищевой промышленности

Посетите заводы и познакомьтесь с передовым опытом ведущих предприятий:

- Интеграция цепи создания добавленной стоимости
- Оптимизация процессов снабжения и производства
- Решения для автоматизации
- Цифровое управление процессами и др.

05.10. – 12.10.2017 в г. Эттлинген (Германия)



Регистрация:
www.csb.com



Сергей Шаповалов:

«Для нас нет ничего невозможного»

Научно-испытательный центр «Черкизово» – первый и пока единственный в России инновационный лабораторный комплекс европейского уровня по исследованию продуктов питания, кормовых добавок, комбикормов и почв.

На его базе созданы центры ветеринарно-санитарной экспертизы, испытания кормов, агрохимии, а также не имеющая в России аналогов лаборатория биосенсорного и органолептического анализа пищевой продукции.

О задачах и приоритетах Научно-испытательного центра «Черкизово» мы поговорили с его директором **Сергеем Шаповаловым**.



Гость:

Сергей Шаповалов,
директор НИЦ «Черкизово»,
доктор биологических наук, профессор



Беседовала:

Виктория Загоровская



НИЦ «Черкизово» намерен участвовать в конкурсе на лучшую лабораторию РФ в 2018-2019 гг. и стать номинантом на престижную награду «Серебряный моль», учрежденную Ассоциацией «Аналитика».

– Расскажите, в чем заключается уникальность НИЦ?

– Во-первых, мы располагаем уникальным лабораторным оборудованием. Во-вторых, на сегодняшний день мы овладели новейшими методиками, которые могут совершить прорыв как в аграрном аналитическом секторе, так и в области лабораторной диагностики. Кроме того, сформирован кадровый состав, обладающий прогрессивными взглядами, который умеет работать с современным оборудованием и исповедует нашу идеологию. А она представляет собой триаду: инфо, био, когнито. Символом инфо является информация, символом био – ген, а когнито – наш нейрон. Проще говоря, это информация, наши гены и мозг – орган, который на сегодняшний день с точки зрения эволюции не превзойден. Поэтому, обладая информацией, пропуская ее через наши нейронные сети, работая с генами, мы будем иметь прорывные технологии как с точки зрения лабораторной диагностики, так и с точки зрения будущего развития аграрного сектора.

Есть прекрасный принцип бизнеса, который гласит: если ты хочешь зарабатывать



Мы находимся на пути завоевания доверия производителей к лаборатории, которая выдает результаты честно, точно, максимально быстро и главное – конфиденциально.

деньги – управляй, если управляешь – осуществляй контроль, если контролируешь – измеряй, а если измеряешь – делай это правильно. Мы ему следуем, поэтому НИЦ «Черкизово» – это некий конгломерат идей



Мы первые в России исповедуем красивую лабораторную культуру. Мы назвали ее GLP – good lab practice – хорошая лабораторная практика.

и передовых лабораторных практик. Я бы сказал, что это традиции времени и истории через призму современности. То есть мы пропускаем все знания и опыт, накопленные человечеством в лабораторной практике, через новейшее оборудование, современные взгляды и идеологию.

В чем еще наша уникальность, если исходить из того, что достойное оборудование и специалисты есть у многих? Мы первые в России исповедуем красивую лабораторную культуру. Мы назвали ее GLP – good lab practice – хорошая лабораторная практика. Также прививается GCP – good cultural practice. То есть мы хотим, чтобы сотрудники НИЦ получали эстетическое наслаждение от приборов, с которыми они работают. Я уверен, что если мы будем проповедовать в профессиональной среде принципы высокой лабораторной культуры, то совершим значительный прорыв в научной области. С этой точки зрения, красота спасет не только мир, но и лабораторную диагностику!

Подчеркну, что для нас крайне важно защитить аграрный бизнес – от недобросовестных поставщиков премиксов, ветеринарных препаратов и различных компонентов, проконтролировать все этапы производства. Мы хотим быть уверены, что конечный потребитель получит высококачественную (и главное – безопасную) продукцию с точки зрения микробиологии, контаминации тяжелыми металлами и различными экзогенными ксенобиотиками.

Таким образом, научно-испытательный центр Группы «Черкизово», в конечном счете, стремится способствовать улучшению качества жизни россиян.

– Вы ориентированы прежде всего на исследование продукции предприятий Группы «Черкизово» или все-таки нацелены на оказание услуг контрагентам?



▲
Лаборатория активно сотрудничает со «Сколково», «Роснано» и Первым московским медицинским университетом имени И.М. Сеченова, является членом рабочей группы дорожной карты «ФудНэт» – Животноводство инновационного центра «Сколково».

– НИЦ «Черкизово» готов принимать заказы на лабораторные исследования от других участников аграрного рынка и выступать в качестве независимой лаборатории для региональных ветеринарных управлений и Россельхознадзора.

Мы готовы исследовать любую продукцию (растениеводческую, животноводческую и так далее) от любых контрагентов. Примером может служить наша конгломерация с производителями меда, поставляющими его в другие страны. Они прекрасно понимают, как важно, чтобы на экспорт поступала продукция высокого качества, которой можно гордиться, ведь от этого, в частности, зависит имидж России на международном рынке.

Мы заинтересованы в привлечении максимального количества контрагентов, и главное – чтобы они в нас поверили, для этого мы проводим ряд межлабораторных сличений и авторизационных процедур: компании присылают нам зашифрованные пробы, и если полученный результат соответствует ожиданиям, формируется лояльность целевой аудитории.

Можно сказать, что сегодня мы находимся на пути завоевания доверия производителей к лаборатории, которая выдает результаты честно, точно, максимально быстро и главное – конфиденциально. Кстати, это крайне сложная задача – заслужить признание крупных компаний, у которых либо есть свои лаборатории, либо они пользуются услугами сторонних, в частности западных, лабораторий. Уже существуют устоявшиеся традиции партнерства, подписаны контракты с крупными европейскими лабораториями, и разорвать их очень сложно. Поэтому, чтобы быть конкурентоспособными на рын-

ке, нам необходимо, помимо прочего, предложить адекватную цену на услуги, которая должна быть либо такой, как в Европе, либо ниже рыночной – для привлечения макси-



▲
Во-первых, мы располагаем уникальным лабораторным оборудованием. Во-вторых, на сегодняшний день мы овладели новейшими методиками, которые могут совершить прорыв как в аграрном аналитическом секторе, так и в области лабораторной диагностики.



Сергей Шаповалов:

«Если вы хотите узнать истину, ваш путь лежит в лабораторию “Черкизово”».

мального количества контрагентов. Сегодня наши цены находятся на уровне рыночных, будем ли мы их снижать – покажет время.

При этом главным для нас остается высокая точность и скорость проведения исследований, использование новых методик анализа и самых современных тест-систем, а также качественных реактивов как отечественного, так и зарубежного производства.

Если участникам рынка нужна истина, то они придут в НИЦ «Черкизово». Тем, кому требуется формальный протокол, лучше обратиться в другие лаборатории.

– Какие исследования пользуются наибольшим спросом?

– В первую очередь надо отметить лабораторию аминокислотного анализа, где проводится исследование содержания более чем 45 аминокислот в образцах белкового, пептидного гидролизата и свободных форм, а также анализ аминокислот в субстанциях и премиксах. Сегодня у нас применяется каскад из семи методов оценки аминокислот в различных матрицах на приборах производства США, Японии, Германии, которых не имеет ни один НИИ России.

Что касается физико-химических методов, то, безусловно, это определение



в комбикормах, премиксах и препаратах кокцидиостатиков, а также антибиотиков, в том числе их остаточного количества. Мы освоили более 55 субстанций, антибактериальных препаратов и кокцидиостатиков и можем определять данные субстанции либо их метаболиты в любой продукции животного происхождения: мясе, молоке, меде, яйцах и т. д.

Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы применяет биочиповую технологию, которая позволяет решить вопрос быстрого скрининга зерна и кормов. Кроме того, востребованы микробиологические анализы, причем сложные – типизация микроорганизмов от вида и до штамма.

Испытание и анализ генетического материала – еще одно важное направление. Во-первых, оно включает оценку генетических маркеров, которые могут иметь полезные для сельского хозяйства признаки. Во-вторых, видоспецифичность: мы можем сказать, в какой продукции находится ДНК какого животного. Помимо сельскохозяйственных производителей, у нас огромное количество обращений от крупных фастфудов и ресторанов, которые хотят знать происхождение котлеты, отбивной, фарша или пельменей. В этой области для нас нет ничего невозможного! Также

в лаборатории проводится анализ генетически модифицированных организмов.

Еще одна эксклюзивная услуга НИЦ заключается в возможности отследить качество получаемой продукции в зависимости от технологии содержания скота и птицы. То есть мы можем сказать, при каком содержании, кормлении, ветеринарно-санитарной обстановке мы будем получать данный продукт.

Есть прекрасный принцип бизнеса, который гласит: если ты хочешь зарабатывать деньги – управляй, если управляешь – осуществляй контроль, если контролируешь – измеряй, а если измеряешь – делай это правильно. Мы ему следуем, поэтому НИЦ «Черкизово» – это некий конгломерат идей и передовых лабораторных практик.

В лаборатории тароупаковки проводится оценка прочностных характеристик материалов при растяжении, разрыве, проколе, определение их газопроницаемости, испытание тары на сжатие и т. д. Печально, но ни одна из компаний не обращает должного внимания на тароупаковочные материа-

лы, при этом от упаковки и хранения продукции напрямую зависит наше здоровье, молодость и красота.

На базе НИЦ также создана лаборатория биосенсорного и органолептического анализа пищевой продукции, не имеющая аналогов в России.

В настоящее время центр готов проводить лабораторные анализы почв, воды, посевных материалов, агрохимикатов, комбикормов, продукции животного происхождения. Мы ориентированы на комплексную работу и оценку всей производственной цепи: от фермы до прилавка.

– Насколько я понимаю, вашей целью является не только лидерство на российском рынке, но и международное признание?

– Именно так: деятельность центра соответствует как стандартам национальной системы аккредитации аналитических лабораторий, так и международным требованиям. Стратегия развития предусматривает участие в международных квалификационных раундах исследований, что обеспечит признание полученных результатов по всему миру. НИЦ «Черкизово» планирует стать первой в России лабораторией, получившей международную сертификацию.

В апреле 2017 года НИЦ «Черкизово» был принят в состав Ассоциации «Аналитика», которая работает под эгидой Научного совета по аналитической химии РАН. Благодаря этому у нас появилась возможность получать оперативную информацию о формировании и функционировании российской системы аккредитации лабораторий и доступ к современной базе нормативной документации по аналитическому контролю, а также информационную и консультационную помощь; участвовать в гармонизации деятельности российских лабораторий

с международной практикой, использовать знак ILAC-MRA и логотип ААЦ «Аналитика» в протоколах испытаний.

Членство в ассоциации наглядно демонстрирует компетентность, беспристрастность и широкие аналитические возможности испытательного центра. ■



30

лет – средний
возраст научных
работников

350

млн рублей
инвестиций

1,5

тыс. кв. м –
площадь научных
лабораторий

1000

видов
исследований

(Продолжение. Начало статьи читайте
в спецвыпуске журнала «Птицепром»)

В этот раз, продолжая тему, мы заглянем в центр ветеринарно-санитарной экспертизы, где узнаем, какие прогрессивные методы и технологии используются для проведения микробиологического и токсикологического анализа, биохимических исследований. Затем в центре геномики и молекулярной биологии убедимся в эффективности ПЦР-диагностики болезней скота и птицы, посетим лабораторию детекции ГМО и молекулярно-биологической оценки, посмотрим, как осуществляется контроль происхождения продуктов и паспортизации сельскохозяйственных животных.

Во всем мире исследуется проблема накопления остатков лекарственных средств в продуктах питания. Большинство препаратов применяется для улучшения здоровья сельскохозяйственных животных и птицы. Тем не менее, возрастают риски побочных эффектов от лекарств.

Лаборатория ветеринарно-санитарной экспертизы НИЦ «Черкизово» применяет новейшую мультиплексную биочиповую технологию Randox (Великобритания), которая позволяет провести оценку остаточного количества фармацевтических и ветеринарных препаратов, микотоксинов и других ксенобиотиков в продуктах питания и кормах. Некоторые из них запрещены для использования в хозяйствах России и за рубежом. Эти вещества причиняют вред здоровью человека, если их остаточные количества в продукте превышают



фоторепортаж



ПЦР-диагностика обнаруживает наличие возбудителей инфекционных заболеваний в тех случаях, когда другими методами это сделать невозможно.

Автор: Виктория Загоровская Фото: Нина Слюсарева

НИЦ «ЧЕРКИЗОВО»: УНИКАЛЬНЫЕ МЕТОДИКИ И ТЕХНОЛОГИИ

В прошлом номере мы начали знакомить читателей с возможностями Научно-испытательного центра «Черкизово» – единственного в России инновационного лабораторного комплекса европейского уровня по исследованию продуктов питания, кормов.

установленные нормы, – говорит Вячеслав Калашников, канд. ветеринар. наук, эксперт в области ветеринарной микробиологии и вирусологии.

В основе детекции лежит иммунохемилюминесцентный анализ. Молекулы ксенобиотиков, содержащиеся в исследуемом образце, связываются со специфичными антителами на поверхности биочипа. Свечение каждого участка биочипа сканируется высокочувствительной камерой анализатора Evidence Investigator.

По его словам, главные преимущества биочиповой технологии – снижение денежных затрат на скрининговые исследования, сокращение времени, необходимого для выполнения работы, высокая пропускная способность (до 48 образцов по 40 анализам за 4 часа) и высокая чувствительность анализа, а также соответствие российским и меж-

дународным стандартам по спектру тестов, их чувствительности и специфичности.

Следующим пунктом нашей программы посещения НИЦ «Черкизово» стала лаборатория микробиологического и токсикологического анализа, которая занимается диагностикой инфекционных болезней животных и птицы, определением качественного и количественного состава условно-патогенной микрофлоры, а также выявлением соответствия показателям безопасности продуктов питания и сырья установленным нормативам.

В настоящее время проведение микробиологических исследований является важной и актуальной деятельностью в биологии и медицине, так как они позволяют с высокой точностью и достоверностью подтвердить или опровергнуть факт присутствия в организме (или другом



▲
Благодаря микробиологическому анализу можно установить возбудителей заболеваний и подобрать лечение.



Важное направление работы лаборатории – микробиология продуктов питания, которые являются благоприятной средой для развития микробов.

исследуемом объекте) возбудителей инфекционных заболеваний. Микробиологические методы решают задачи выделения чистой культуры возбудителя с его последующей идентификацией по биохимическим, антигенным и другим признакам.

Как рассказали сотрудники НИЦ, основу микробиологической диагностики инфекционных заболеваний составляют микроскопические, микробиологические и серологические методы. Благодаря микробиологическому анализу можно установить возбудителей тех или иных инфекционных заболеваний и подобрать правильное лечение.

Еще одно важное направление работы лаборатории – микробиология продуктов питания, которые являются благоприятной средой для развития микробов. Знание характера микрофлоры продуктов и микробиологических процессов, происходящих в них, необходимо для организации хранения, обработки сырья, приготовления и реализации готовой пищи.

«Согласно ТР ТС, существует ряд показателей (патогенов), по которым необходимо осуществлять мониторинг продукции. К таким, например, относятся сальмонелла, листерия, кишечная палочка и другие, – отмечает Вячеслав Калашников. Видовая идентификация выделенных микроорганизмов проводится методом времяпролетной масс-спектрометрии на приборе немецкой компании Bruker. Дифференциация бактерий – анализ/соотнесение спектра неизвестной пробы с базой данных – осуществляется всего за не-

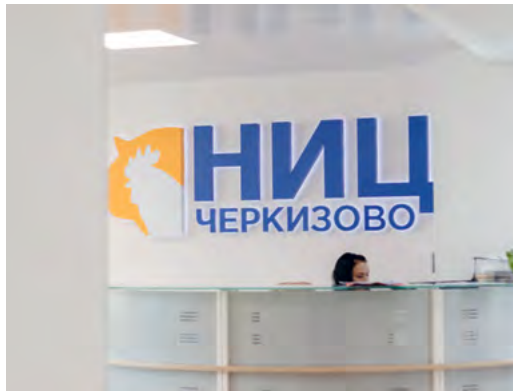
сколько минут в сравнении с несколькими днями, которые требуются при классическом методе исследования.

Для того чтобы иметь возможность бороться с бактерией, которая вызывает патологию, в лаборатории проводится изучение резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам ускоренным методом на экспресс-анализаторе. Чувствительность бактерий к определенным антибиотикам определяется всего за 8 часов.

«Наша современная техническая база позволяет проводить массу научных экспериментов, в том числе по бактериологии, способствуя решению ключевых проблем современного рынка, среди которых – появление штаммов (бактерий), которые не чувствительны к применяющимся антибиотикам (антибиотикорезистентность)», – уверяет Вячеслав Калашников.

В лаборатории биохимических исследований сыворотки крови проводятся анализы, помогающие осуществлять контроль и мониторинг эпизоотической ситуации на площадках животноводческих и птицеводческих хозяйств, то есть имеющие прямое отношение к вопросу обеспечения ветеринарной безопасности.

В данном подразделении установлен биохимический анализатор, с помощью которого отслеживается уровень и обмен веществ животных. Кроме того, лаборатория располагает оборудованием для проведения иммуноферментного анализа (ИФА-система), выявляющего титры специфических антител к определенным болезням (концентрации защитных белков антител в ответ на введение вакцин). В результате можно сказать, насколько правильно и удачно прошла вакцинация, есть



Техническая база лаборатории позволяет проводить большое количество исследований за небольшой промежуток времени.

Компания:
Научно-испытательный центр Группы «Черкизово»

Расположение:
Новая Москва, Троицкий административный округ

Дата открытия:
12 апреля 2016 года

Направление деятельности:
инновационный лабораторный комплекс по исследованию почвы, кормов, здоровья животных и продуктов питания

ли в организме животных и птицы защитные белки (антитела). Закрытость и роботизированность процесса позволяет повысить точность определений и минимизировать человеческий фактор.

Основной метод, который используется в центре геномики и молекулярной биологии, – ПЦР-диагностика болезней животных. Полимеразную цепную реакцию (ПЦР, PCR) изобрел в 1983 году американский ученый Кэри Мюллис, за что впоследствии получил Нобелевскую премию. Хотя метод ПЦР разработан сравнительно недавно, он успел занять передовые позиции как в медицинской, так и в ветеринарной лабораторной диагностике инфекционных заболеваний.

«Этот высокоточный и чувствительный метод молекулярно-генетической диагностики позволяет выявить различные инфекционные заболевания как в острой и хрони-

ческой стадии, так и задолго до того, как заболевание может себя проявить», – рассказал руководитель направления геномики и молекулярной биологии, канд. биол. наук Тимофей Ткачик.

Он объяснил, что в основе метода ПЦР лежит многократное удвоение определенного участка ДНК при помощи ферментов в искусственных условиях. В результате нарабатываются количества ДНК, достаточные для визуальной детекции. При этом происходит копирование только того участка, который удовлетворяет заданным условиям, и только в том случае, если он присутствует в исследуемом образце.

«Метод ПЦР позволяет определить наличие возбудителя заболевания, даже если в пробе присутствует всего несколько молекул ДНК или РНК возбудителя. ПЦР позволяет диагностировать наличие



Для подтверждения происхождения животных, а также определения конкретных штаммов микроорганизмов используется метод секвенирования.

возбудителей, которые трудно растут на питательных средах, и не прибегать к трудоемким микробиологическим методам», – уточняет Тимофей Ткачик.

Еще одно направление работы лаборатории – качественное и количественное определение генетически модифицированных организмов (ГМО) и видоспецифическая детекция биологического материала. Проведение лабораторных исследований по выявлению наличия ГМО в пищевых продуктах, кормах и премиксах путем анализа контрольных образцов призвано способствовать реализации права потребителя на получение полной и достоверной информации о происхождении продуктов питания, а также выявлять фальсификаты на рынке.

Для подтверждения происхождения сельскохозяйственных животных, а также определения конкретных штаммов

микроорганизмов используется метод секвенирования.

«Уникальность нашей лаборатории заключается в том, что мы охватываем крайне широкий спектр исследований, тогда как остальные участники рынка специализируются на одном-двух направлениях. При этом частные лаборатории, которые используют метод секвенирования в России, можно сосчитать по пальцам, как правило, это делают НИИ», – обращает внимание Тимофей Ткачик.

Техническая база лаборатории позволяет проводить большое количество исследований за небольшой промежуток времени. «Так, при выделении ДНК применяется как ручной метод, так и две автоматические станции – на 24 и 96 образцов, причем последняя позволяет выделять ДНК за 35 минут (обычно оператор – 24 образца за 2–3 часа), – отмечает Тимофей Ткачик. – Не-

давно мы приобрели цифровую ПЦР, позволяющую устанавливать концентрацию конкретной ДНК с точностью до одной копии. Данный прибор мы будем использовать для определения стековых ГМ-линий, прямой количественной видоспецифической детекции биологического материала, а также для определения концентрации вирусов в вакцинах для животных и птицы».

Таким образом, становится ясно, что высокотехнологичное оборудование НИЦ «Черкизово» позволяет не только отследить качество готовой продукции, но также проводить более тысячи самых сложных лабораторных исследований по всем направлениям сельскохозяйственной деятельности, вести научно-исследовательскую работу по развитию биотехнологий, геномики, молекулярной биологии, ветеринарно-санитарной экспертизы. ■



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



ДЛГ РУС

Автор:



**Коротенков
Алексей Анатольевич,**
исполнительный директор
завода ОАО АОВК

Фото: из архива завода
Акционерное общество
«Архангельский опытный
водорослевый комбинат»

**АО «Архангельский опытный
водорослевый комбинат»**
г. Архангельск, Ленинградский пр., 328
Тел.: +7 (8182) 62-84-70
Тел./факс: 8(8182) 62-83-10
www.vodoroslonline.ru

Водорослевая кормовая добавка – биобезопасность птицы

Бурные морские водоросли являются ценнейшим сырьем для различных отраслей экономики, в первую очередь таких, как фармацевтическая и пищевая промышленность. Кроме того, морские водоросли и продукты их переработки широко применяются как в животноводстве, так и в растениеводстве, и их потребление в этом направлении из года в год возрастает.

Архангельский опытный водорослевый комбинат – единственное в России предприятие, которое занимается добычей и переработкой водорослей Белого моря (ламинарии, фукуса, анфельции) и имеет столетнюю историю. Добывают водоросли у берегов Соловецкого архипелага вручную, с заботой и уважением к природе, не нарушая поверхность морского дна. Естественная сушка с участием солнечного тепла и ветра обеспечивает сохранность всех полезных веществ.

Одним из направлений переработки фукуса на предприятии является производство кормовой добавки для сельскохозяйственных животных, птиц и прудовой рыбы – крупки кормовой водорослевой.

Водорослевая кормовая крупка – это природная кормовая добавка, уникальная по своему биохимическому составу, содержащая полноценный в физиологическом отношении комплекс макро- и микроэлементов, незаменимых аминокислот, а также многие витамины, необходимые для нормальной жизнедеятельности организма животных и птицы. Рекомендуемая норма включения в рацион птицы водорослевой кормовой крупки составляет 1–3% от массы корма.

Наиболее ценным для обмена веществ, безусловно, является содержащийся в водорослевой кормовой добавке йод (0,02–0,32%) в легко усвояемой биогенной форме. Йод улучшает ассимиляцию белка, усвоение фосфора, кальция и железа, активизирует ряд ферментов. Отмечено, что использование водорослей в качестве кормовой добавки в рационе кур-несушек в количестве 3% от массы корма способствует обогаще-



Архангельский опытный водорослевый комбинат – единственное в России предприятие, которое занимается добычей и переработкой водорослей Белого моря и имеет столетнюю историю. Добывают водоросли у берегов Соловецкого архипелага вручную, с заботой и уважением к природе, не нарушая поверхность морского дна.

нию йодом куриных яиц. Накопление йода начинается с 10-го дня применения добавки и к 30-му дню достигает 30–34 мкг/г. Такие яйца не имеют специфического вкуса и запаха, органолептически неотличимы от обычных яиц. Употребление яиц с повышенным содержанием йода в рационе населения регионов России, эндемичных по недостатку йода, особенно детей подросткового возраста и беременных женщин, способствует профилактике йододефицита и обусловленных им заболеваний.

Водорослевую кормовую добавку по питательности можно отнести к кормам с высоким содержанием минеральных элементов и протеина. Исследованиями установлено, что в 1 кг фукусной крупки содержание сырого протеина составляет 6–8%; сырого жира – 0,3%; сырой клетчатки – 6,8%; сырой золы – 21,2%. Такой состав делает их ценным компонентом рационов для сельскохозяйственных животных и птицы, что подтверждено многими экспериментами. Доказано, что механизм действия фукусной крупки направлен на усиление белкового и минерального обмена. Это укрепляет здоровье животных, существенно влияет на химический состав мяса бройлеров, повы-

шая в нем содержание белка на 1,12%, повышает процент оплодотворенных яиц и интенсивность кладки на 6%.

Также в результате проведенных исследований установлена высокая эффективность использования фукусной крупки (3% от массы корма) для снижения загрязненности организмов бройлеров тяжелыми металлами, что улучшает качество получаемой птицеводческой продукции.

Успешное развитие отраслей животноводства требует внедрения новых нетрадиционных видов сырья, способствующих повышению качества, сбалансированности и переваримости корма. Важное значение приобретает использование морских водорослей в комбикормовой промышленности не только в виде муки и крупки, но и в составе белково-витаминно-минеральных добавок (БВМД), белково-витаминных добавок (БВД) и других комбикорм-концентратов.

Архангельский опытный водорослевый комбинат активно развивает сотрудничество с научными организациями и производителями комбикормов в части расширения использования продуктов глубокой переработки водорослей в производстве кормов для сельского хозяйства. **Р**



упakovka

PROCESSING & PACKAGING
23 – 26 ЯНВАРЯ 2018

МОСКВА

MEMBER OF INTERPACK ALLIANCE

WWW.UPAKOVKA-TRADEFAIR.RU

ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:



GLOBAL ALUMINIUM FOIL ROLLER INITIATIVE



FLEXIBLE PACKAGING EUROPE



IKMIb



UCIMA



П А Ш К



Food Processing and Packaging Machinery



Messe Düsseldorf Moscow

peterfood

XXVI международная Продовольственная выставка «Петерфуд»

15-17 НОЯБРЯ 2017,
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ, ЭКСПОФОРУМ

**Ваши лучшие
возможности
по входу на рынок
Северо-Запада**

**Примите участие в главной продовольственной выставке
Северо-Запада «ПЕТЕРФУД-2017»**

Главное событие продовольственного бизнеса одного из крупнейших регионов

- 200 экспонентов из 15 стран
- 7 000 посетителей-специалистов
- 120 закупщиков из 50 федеральных и региональных сетей и закупочных союзов

Комплекс инструментов для входа в розничные сети Северо-Запада

- 6 500 переговоров о поставках в сети в Центре Закупок Сетей™
- Каждый поставщик получил одобрение своего предложения в среднем от 5 сетей (на выставке «Петерфуд-2016»)
- Гарантированный контакт с закупщиками 50 розничных сетей прямо на вашем стенде (программа «Активные сетевые продажи»)

Информация из «первых уст» от руководителей розничных сетей

Узнайте о планах развития, ассортиментной политике, критериях отбора, необходимых условиях заключения контракта на **форуме «Торговля Большого Города»**



Коммерческий директор сети **РЕАЛЬ** дегустирует продукцию экспонентов



Переговоры с сетью **МАГНИТ** в Центре Закупок Сетей™

**ЗАБРОНИРУЙТЕ ЛУЧШИЙ СТЕНД
на www.peterfood.ru**



Тел./факс: (812) 327 49 18, (495) 730 79 06
E-mail: imperia@imperiaforum.ru
www.peterfood.ru

Авторы: **Алексей Японцев,**
менеджер технического сервиса
ООО «Эвоник Химия»

Татьяна Клименко,
менеджер технического сервиса
ООО «Эвоник Химия»

Новые возможности ИК-анализа в определении питательности и качества сырья

Современная концепция кормления животных и птицы основана на оптимизации состава кормов под заданные параметры питательности при наименьшей стоимости конечного продукта. Эффективный и экономичный расчет рационов кормления неразрывно связан с наличием точных данных по фактическому содержанию всех основных нутриентов в кормовом сырье.

В современных условиях кормопроизводства, при использовании кормового сырья в огромных объемах и от поставщиков из различных регионов России и из-за рубежа, требуется оперативный и, вместе с тем, достаточно точный вариант оценки сырья по содержанию основных питательных веществ, включая аминокислотный профиль. Дорогостоящий метод оценки с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) не может быть использован для повседневных целей. Единственной альтернативой классического химического метода является использование ближней инфракрасной спектроскопии (ИК-анализ) для анализа кормовых компонентов. Основные преимущества ИК-анализа – это быстрота, простота, безопасность применения и невысокая стоимость. Данный метод оценки уже давно широко используется в комбикормовой промышленности и в Европе, и в мире (рис.1).

В лаборатории немецкой компании Evonik, созданной более полувека назад, с помощью классического метода ВЭЖХ ежегодно анализируется десятки тысяч образцов от более чем 140 видов кормового сырья из разных регионов мира. Созданная на протяжении ряда лет аналитическая база данных послужила надежной основой для создания ИК-калибровок по определению содержания всех незаменимых аминокислот в валовой и усвояемой форме (сервис AMINONIR®) и общих зоотехнических показателей в кормовом сырье (сервис AMINOPROX®). Эффективным дополнением

Сырые соевые бобы и хорошо обработанные соевые продукты должны иметь растворимость протеина в КОН около 90%. Это значит, что 90% протеина, представленного в продукте, растворяется в растворе КОН. Растворимость в 0,2% КОН является хорошим индикатором излишней термообработки.

к полученным показателям является возможность расчета уровней энергии (сервис AMINONRG®): обменной энергии для птицы на основании фактических данных по таблицам WPSA, а для свиней – показателей переваримой, обменной и чистой энергии. Огромный интерес к возможностям ИК-аналитики среди производителей кормов заставляет искать новые варианты поддержки комбикормовой отрасли. Современные рационы кормления свиней и птицы содержат достаточно высокий процент различных соевых продуктов. Главной особенностью всех этих продуктов является

температурная обработка соевых бобов. Общеизвестным является тот факт, что продолжительность данной обработки в совокупности с высокой температурой процесса влияет на дальнейшую усвояемость аминокислот (в частности лизина). Как недостаточная, так и избыточная тепловая обработка соевых продуктов снижает биологическую доступность незаменимых питательных веществ, а скармливание таких продуктов приведет к ухудшению продуктивности животных.

Компания Evonik разработала новую инновационную сервисную программу для определения влияния тепловой обработки на качество соевых продуктов с помощью приборов ИК-анализа – сервис AminoRED®, который позволяет провести данную оценку на основании нескольких методов анализа.

В российской практике при определении качества соевого шрота преимущественно внимание уделяется показателю активности уреазы. Однако следует признать, что использование только одного этого показателя не может представить реальной картины о параметрах производства (температура и время) и степени усвояемости продукта. Существуют еще несколько методов, позволяющих определить качество соевого сырья:

- определение активности ингибиторов трипсина (TIA, имеет линейную зависимость с показателем активности ингибиторов трипсина);
- индекс дисперсности протеина (PDI);
- растворимость белка в КОН;

Рисунок 1. Принцип работы NIR-анализатора



• содержание реактивного лизина. Недостаточная и избыточная степень тепловой обработки соевых продуктов определяется с помощью индекса дисперсности протеина. Чем большей обработке подвергся образец, тем выше уровень диспергированного белка. Рекомендованный индекс дисперсности составляет от 15 до 40%.

Когда термическая обработка слишком интенсивна, растворимость протеина снижается. Сырые соевые бобы и хорошо обработанные соевые продукты должны иметь растворимость протеина в КОН около 90%. Это значит, что 90% протеина, представленного в продукте, растворяется в растворе КОН. Растворимость в 0,2% КОН является хорошим индикатором излишней термообработки. Однако этот метод не всегда свидетельствует о недостаточной степени термической обработки.

Тепловая обработка кормового сырья может оказывать отрицательное влияние на аминокислоты, превращая их в недоступные для усвоения. Это в первую очередь касается лизина, который имеет ε-аминогруппу, способную реагировать, к примеру, с сахарами в рационе, образуя вещества, которые частично всасываются из кишечника, но не имеют питательной ценности для животного (реакция Майлларда или гликация).

Первичные продукты реакции Майлларда (вещества Амадори) влияют на анализ аминокислот и дают неточное содержание лизина, в отличие от вторичных веществ – меланоидов, которые не обнаруживаются при обычном определении содержания

Компания Evonik разработала новую инновационную сервисную программу для определения влияния тепловой обработки на качество соевых продуктов с помощью приборов ИК-анализа – сервис AminoRED®, который позволяет провести данную оценку на основании нескольких методов анализа.

аминокислот, не влияя на нормальный анализ лизина и не оказывая влияния на значения усвояемости. Лизин, который связан этими веществами Амадори, называется «блокированный лизин», и биологически он недоступен, так как устойчив к расщеплению ферментами желудочно-кишечного тракта.

Метод определения реактивного лизина оценивает то количество лизина, которое не связывается с какими-либо веществами. Этот лизин называется реактивным и доступен для всасывания и использования живот-

ным. В образцах сырья, которое не подвергалось тепловой обработке, реактивный лизин будет соответствовать общему содержанию лизина. В образцах, подвергнутых тепловой обработке, часть общего проанализированного лизина может содержать вещества Амадори и давать ошибку при расчете уровня доступного лизина (переоценка). Соотношение реактивный лизин : общее содержание лизина в соевых продуктах дает информацию об избыточной степени тепловой обработки. Рекомендованное соотношение для нормальной обработки составляет > 90.

Специалистами-химиками компании Evonik был разработан для использования единый числовой индекс – «показатель тепловой обработки» (Processing Conditions Indicator, PCI), который учитывает комбинацию нескольких факторов, отражающих недостаточную, нормальную и избыточную тепловую обработку. Этот показатель принимает во внимание влияние различных антипитательных факторов, включая тепловое разрушение, на содержание аминокислот и растворимость протеина. Сервис AminoRED® содержит калибровки для соевых продуктов, разработанные для быстрого и надежного определения PCI.

Определение качественных показателей комбикормового сырья, включая возможность оценки качества соевых продуктов после термообработки, осуществляется специалистами компании Evonik в России в лаборатории в г. Подольск. По всем интересующим вопросам вы можете обратиться в офис компании ООО «Эвоник Химия». ■

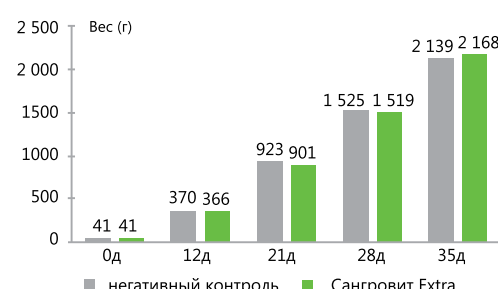
Сангровит – безопасная альтернатива кормовым антибиотикам

Сангровит – фитобиотик нового поколения, предназначенный для повышения продуктивности птиц и борьбы с кишечными заболеваниями.

В условиях возрастающей потребности человечества в продовольствии на первый план выходит проблема безопасности пищевой продукции, в первую очередь связанная с наличием в ней остаточных антибиотиков. Всемирная организация здравоохранения пришла к выводу, что неоправданное применение антибиотиков в животноводстве – основополагающий фактор, способствующий появлению и распространению микроорганизмов, устойчивых к противомикробным препаратам.

Заболевания ЖКТ – основная причина снижения продуктивности животных. Антибиотики, в свою очередь, являются основным средством лечения кишечных инфекций. Кормовые антибиотики (противомикробные стимуляторы роста) – это противомикробные препараты, заниженная дозировка которых применяется с целью стимуляции роста животных.

Противомикробные стимуляторы роста помогают улучшить среднесуточный привес, конверсию корма, сохранность, но вызывают развитие устойчивости у бактерий. Как следствие, возникает необходимость увеличения дозировки и частоты ротаций, что приводит к дополнительным расходам. Препараты подавляют полезную микрофлору, приводят к дисбактериозу, что проявляется в диарее, а значит, в снижении продуктивности. Более того, они требуют периода выведения, несоблюдение которого приводит к наличию остаточных антибиотиков в мясе. В случае их обнаружения производители подвергаются жестким репрессивным мерам со стороны контролирующих органов. Противоречие заключается



в том, что применение противомикробных стимуляторов роста ставит под угрозу эффективность лечения бактериальных инфекций, приводя к огромным убыткам.

Немецкой компанией «Фитобиотикс», крупнейшим производителем растительных кормовых добавок, предложено лучшее решение – Сангровит! Продукт не вызывает развития устойчивости у бактерий и не требует периода выведения. Действующим веществом Сангровита являются экстрагированные из растения Маклея сердцевидная изохинолиновые алкалоиды: сангвинарин, хелеритрин, протопин и аллокриптопин. Сангровит обладает противовоспалительным, гепатопротекторным, антистрессовым свойствами, повышает биологическую доступность аминокислот. Сангровит специально разработан для безопасной стимуляции роста животных.

Научные исследования, проведенные в 2017 году на базе института ZOOTESTS

(Франция), в очередной раз подтвердили эффективность Сангровита в вопросе подавления воспаления и стимуляции продуктивности и здоровья. В опыте участвовали цыплята-бройлеры кросса Росс 308, разделенные на две группы: негативный контроль и опыт (Сангровит Extra в дозировке 60 г/т корма).

На графиках приведено сравнение основных производственных показателей контрольной и опытной групп.

Повышение индекса продуктивности на 11 пунктов в опытной группе с Сангровитом Extra обеспечило возврат инвестиций в размере 7,8 евро на каждый евро, вложенный в продукт.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что Сангровит Extra является надежным помощником в повышении эффективности птицеводства и улучшении состояния здоровья птицы независимо от условий производства. **Р**



При поддержке
Правительства
Москвы

19-я
Российская
агропромышленная
ВЫСТАВКА

ЗОЛОТАЯ
ОСЕНЬ
2017



Министерство
сельского хозяйства
Российской Федерации

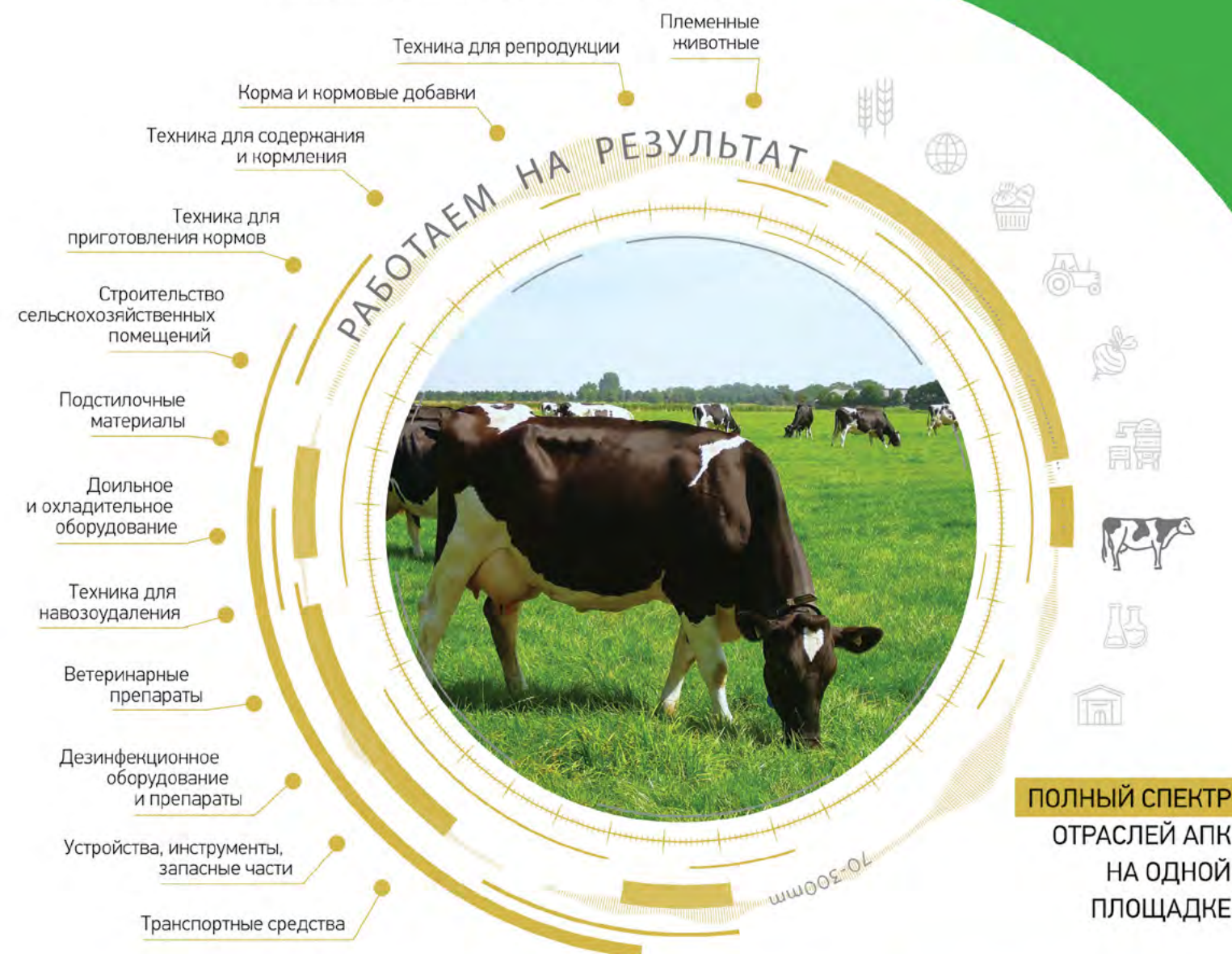
МОСКВА
ВДНХ

4-7
октября
2017

www.goldenautumn.moscow

+7(495)256-80-48

Молочное и мясное животноводство



ДЕМОНСТРАЦИЯ

ДОСТИЖЕНИЙ ЛИДЕРОВ
РОССИЙСКОГО И ЗАРУБЕЖНОГО АПК

МЕСТО ВСТРЕЧИ

РЕГИОНАЛЬНЫХ ВЛАСТЕЙ
И БИЗНЕСА



Компания:

«ЭФКО»

Тел./факс: +7 (47234) 3-41-96
www.efko.ru

Специалисты ГК «ЭФКО» рассказали о потенциале сортов сои, выращиваемых в Центральном федеральном округе, и дали практические рекомендации

Семинар для сельхозпроизводителей «Абиотический стресс сои – последствия, реакция сортов, итог» прошел 25 августа 2017 года в Белгороде. Организатором мероприятия выступил крупнейший переработчик не ГМО-соей в Евразийском экономическом союзе – Группа компаний «ЭФКО».

В семинаре приняли участие 80 руководителей и агрономов сельскохозяйственных предприятий из Белгородской, Воронежской, Курской, Липецкой, Орловской и Тамбовской областей. Они получили практические рекомендации по выращиванию сои, узнали о технологических ошибках и их последствиях, получили советы опытных агрономов.

С докладами выступили ведущие специалисты ГК «ЭФКО», ООО «ГК «Зеленая Долина», а также ООО НПК «Агрибактер», ООО «Сингента» и ГК «Агромастер». Они рассказали о потенциале сортов сои, выращиваемых в Центральном федеральном округе, и проиллюстрировали наиболее распространенные технологические ошибки на примере проведенного эксперимента.

Свой опыт агрономы «ЭФКО» начали весной текущего года. На экспериментальном слабокультурном поле были высажены семь разных сортов сои, чтобы все растения оказались в равных агроклиматических и почвенных условиях. В течение полугодия агрономы компании проводили наблюдения за посевами сои без инокуляции, при использовании поверхностной обработки почвы, а также следили за влиянием иммобилизации почвенного азота при неравномерной заделке растительных остатков на рост и развитие растений сои. Под при-



Семинар для сельхозпроизводителей «Абиотический стресс сои – последствия, реакция сортов, итог» прошел 25 августа 2017 года в Белгороде.

стальным вниманием была реакция растений на природные и антропогенные факторы – град, ливень, засуху, после которых специалисты были вынуждены провести дополнительную химическую защиту сои от сорняков, создав, таким образом, еще один стресс для растений.

В своем выступлении начальник управления по семеноводству службы директора маслосырьевого дивизиона ГК «ЭФКО» Виталий Маслов отметил: «Выход сои из данного стресса сильно зависит от генетических особенностей сорта, группы его скороспелости и степени воздействия отрицательных факторов на рост и развитие растения». Он также рассказал о важности «предшественников» сои, привел примеры плохой подготовки почвы и некачественного сева, приводящих к неравномерному и плохим всходам.

По словам Виталия Маслова, особенно текущего года стал риск повышенной засоренности посевов из-за обильного увлажнения и неоптимального температурного режима в первые периоды роста и развития сои. Представитель компании «ЭФКО» продемонстрировал фото посевов сои при использовании почвенных гербицидов и без их внесения, сделав акцент на том, что борьбу с многолетними сорняками необходимо проводить в предшествующие посеву сои годы, а отсутствие ее и нарушение сроков обработки посевов может привести к потере до 90% урожая.

По завершении лекционной части семинара участники проехали на экспериментальное поле, где смогли осмотреть демо-посевы семи сортов сои, получить ответы на вопросы и поделиться своим опытом выращивания сои.

Приятным завершением культурной программы семинара стал розыгрыш среди гостей четырех сертификатов на приобретение семян сои производства ООО «ЭФКО-Семеноводство» с 15-процентной скидкой на сезон 2017/2018 гг.

Следует отметить, что селекционно-семеноводческим центром ООО «ЭФКО-Семеноводство» под урожай 2017 года реализовано более 3,5 тыс. т высококачественных семян сои отечественной и импортной селекции. Кроме того, компанией «ЭФКО» и партнерами засеяно свыше 1,4 тыс. га полей в Липецкой и Курской областях, Ставропольском крае элитными семенами сои («Максус», «Малага», «Кордоба», «Лиссабон») для производства РС-1. **Р**



КОРМОВОЙ • ТОСТИРОВАННЫЙ

ШРОТ

ПОДСОЛНЕЧНЫЙ
ГОСТ 11246-96СОЕВЫЙ
ГОСТ Р 53799-2010

Условия поставки и оплаты определяются индивидуально.

Адрес: 394018, Россия, г. Воронеж,
ул. Платонова, д. 19, e-mail: ask@efko.org



Компания: ООО «ТрионисВет»

Тел.: +7 (499) 753-83-93
E-mail: info@trionisvet.ru
www.trionisvet.ru

Авторы:

Афонюшкин В.Н., к. б. н.
Сибирский федеральный
научный центр
агробиотехнологий РАН
Институт химической
биологии и фундаментальной
медицины СО РАН

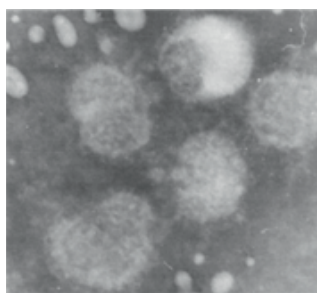
Ширшова А.Н.,
ООО «Ветбиотест»,

Пломодьялов Д.А., к. в. н.
ООО «ТрионисВет»

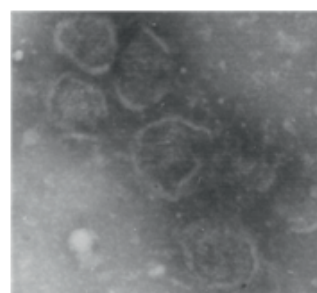
Изучение эффективности аэрозольного применения препарата «Тривирон» в отношении вируса инфекционного бронхита кур



Новый противовирусный препарат для борьбы с РНК-вирусными инфекциями



Результаты электронной микроскопии. Частицы вируса гриппа, не обработанные РНКазами



Результаты электронной микроскопии. Частицы вируса гриппа, обработанные РНКазами

Противовирусный препарат «Тривирон» предназначен для профилактики и лечения инфекционных заболеваний, вызванных РНК-содержащими вирусами. В качестве действующего вещества в препарате «Тривирон» используются небольшие химически синтезированные молекулы (меньше природных рибонуклеаз), которые благодаря малому размеру и небелковой природе способны эффективно проникать в капсиды вирусных частиц.

Механизм противовирусного действия препарата «Тривирон» основан на разрушении РНК вирусных частиц с помощью низкомолекулярной искусственной рибонуклеазы (artificial ribonucleases).

Доказано, что гидролиз РНК под действием химически синтезированных рибонуклеаз протекает аналогично гидролизу РНК под действием панкреатических

Аэрозольное применение противовирусного препарата «Тривирон» повышает выживаемость цыплят при респираторной форме инфекционного бронхита кур (на 28% при экспозиции более 10 мин.) и снижает возникновение пневмоний (на 60% при экспозиции 40 и более мин.).

РНК-аз. Свойства таких искусственных РНК-аз используются в препарате «Тривирон», обуславливая его противовирусную активность. Еще одним важным свойством, которым обладают искусственные рибонуклеазы, является каталитический характер их действия, т. е. искусственные рибонуклеазы могут действовать многократно – одна молекула РНК-азы может разрушить много молекул РНК, что позволяет использовать противовирусный препарат «Тривирон» в низких дозах.

Для борьбы с респираторными РНК-вирусами была разработана схема аэрозольного применения противовирусного препарата «Тривирон». Аэрозольное применение препарата saniрует носовые ходы, трахею и бронхи от возбудителей РНК-вирусных инфекций, в т. ч. и от метапневмовирусной инфекции (МПВИ), а также способствует



1. Аэрозольная камера

2. Компрессорный небулайзер Microlife

3. Цыплята в аэрозольной камере

4. Аэрозольное распыление препарата «Тривирон»



инактивации вирусных частиц в воздухе. Так как МПВИ является «доза-зависимой» инфекцией, то даже незначительное снижение концентрации вируса в воздухе может иметь клиническое значение.

Материалы и методы

Исследования проводили на базе лаборатории фармакогеномики Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН и сектора молекулярной биологии Института экспериментальной ветеринарии Сибири и Дальнего Востока СФНЦА РАН.

Цыплят-бройлеров кросса Hubbard F15 в возрасте двух недель заражали вакцинным штаммом вируса инфекционного бронхита кур IB 4-91 (в составе живой аттенуированной вакцины Nobilis IB4-91, производство Intervet). Цыплятам аэрозольно была введена вакцина в расчете 10 доз на одну голову. Средний диаметр капли – 10,13 мкм, экспозиция – 30 мин.

Цыплята были разделены на четыре опытные (по шесть голов) и одну контрольную (семь голов) группы. Через три часа после заражения цыплят опытных групп подвергали аэрозольной обработке противовирусным препаратом «Тривирон» с экспозицией 10, 20, 40 и 60 мин. Курс лечения составил три обработки (по одной обработке в сутки).

Для контроля биодоступности аэрозоля перед завершением эксперимента (через три часа после последней обработки) цы-

Интересным фактом является то, что в ряде случаев в опытных группах при наличии пневмонии наблюдались абсолютно здоровые трахея и бронхи. Учитывая, что размер частиц аэрозоля позволял санировать трахею и бронхи, но не легкие, можно допустить, что в месте попадания противовирусного препарата «Тривирон» на слизистую оболочку трахеи и бронхов наблюдается защитный эффект.

твора препарата «Тривирон» (рабочий раствор препарата «Тривирон» – это препарат «Тривирон», разведенный с водой в 100 раз) составил 3 мл/м³. Генерацию аэрозоля осуществляли с использованием компрессорного небулайзера Microlife. Средний диаметр капли – 10,13 мкм.

Результаты собственных исследований и их обсуждение

Разработка схемы аэрозольной терапии

На первом этапе исследования была разработана и оптимизирована схема подготовки противовирусного препарата «Тривирон» для его аэрозольного применения птице, т. к. для стабилизации действующего вещества и предотвращения его адсорбции на стенках емкостей в составе препарата содержится муравьиная кислота.

После разведения препарата в дистиллированной воде в соотношении 1:100 добавляют компоненты для нейтрализации муравьиной кислоты, содержащейся в препарате, и глицерин, который позволяет стабилизировать размер капли при получении аэрозоля.

При аэрозольной обработке рабочим раствором препарата «Тривирон» цыплята вели себя аналогично тому, как и при их аэрозольной обработке дистиллированной водой в смеси с глицерином (контроль). После завершения обработки поведение цыплят не отличалось от их состояния, которое было у них перед обработкой аэрозодем.



Легкие цыпленка из опытной группы с экспозицией 60 мин.



Цыпленок из контрольной группы. Легкие серого цвета, сосуды более кровенаполненные



Трахея у цыпленка из опытной группы с экспозицией 40 мин. Пневмония есть, но трахея чистая

Таблица 1. **Выживаемость цыплят, зараженных повышенной дозой вакцинного штамма вируса ИБК, при лечении противовирусным препаратом «Тривирон» (опытные группы) и в контрольной группе**

Наименование группы	Кол-во цыплят в группе (n), гол.	Пало цыплят, гол.	Пневмонии, %
Контроль (без лечения)	7	2	100%
Опытная группа, 10 мин. экспозиции	6	1	66,6%
Опытная группа, 20 мин. экспозиции	6	0	50%
Опытная группа, 40 мин. экспозиции	5	0	40%
Опытная группа, 60 мин. экспозиции	6	0	40%

Искусственные рибонуклеазы могут действовать многократно – одна молекула РНК-азы может разрушить много молекул РНК, что позволяет использовать противовирусный препарат «Тривирон» в низких дозах.

Испытание аэрозольной терапии противовирусным препаратом «Тривирон» на модели заражения двухнедельных цыплят десятикратной дозой вакцинного штамма вируса ИБК

Предварительное тестирование трахеи у цыплят в возрасте одних–трех суток методом ПЦР на наличие геномной РНК вируса инфекционного бронхита кур показало отсутствие вируса у большинства цыплят (было положительно три пробы у девяти цыплят в возрасте одних–трех суток). Это свидетельствует, что наличие трансовариальных антител в большинстве случаев препятствует вакцинации цыплят в первые дни жизни. В зарубежной литературе случаи заражения суточных цыплят, полученных от привитого родительского стада, также не были обнаружены.

В связи с этим была предложена модель инфекции ИБК путем аэрозольного заражения цыплят десятикратной дозой вакцинного вариантного штамма ИБК. Для этого использовали живую аттенуированную вакцину Nobilis IB4-91, производство Intervet.

Размер капли аэрозоля (10,13 мкм) был оптимален для попадания вируса в бронхи и трахею, т. е. в отличие от спрей-вакцинации мы обеспечили сразу попадание значительной дозы вируса ИБК в чувствительные

к заражению ткани птицы, что должно было обеспечить эффект переболевания.

Факт гибели 28,5% цыплят в контрольной группе и 16% цыплят в группе, получавшей минимальную дозу противовирусного препарата «Тривирон» (за счет меньшей экспозиции), а также наличие воспалительной реакции в легких и трахее у птиц во всех группах позволяет говорить об успешности предложенной модели инфекционного процесса.

Как следует из табл. 1, при использовании противовирусного препарата «Тривирон» удается повысить выживаемость цыплят на 28% (при экспозиции более 10 мин.) и снизить встречаемость пневмоний на 60% (при экспозиции 40 мин. и более).

По результатам ПЦР вирус инфекционного бронхита кур встречался во всех группах, что подтверждает успешность заражения вирусом ИБК. Однако вирус ИБК был обнаружен не в каждой пробе трахеи, что может быть обусловлено как разрушением эпителия трахеи, так и наличием гуморального иммунитета у части цыплят после первой вакцинации (по нашим наблюдениям, до 30–40% цыплят могут сформировать гуморальный иммунитет после вакцинации в суточном возрасте).

Интересным фактом является то, что в ряде случаев в опытных группах при наличии пневмонии наблюдались абсолютно здоровые трахеи и бронхи. Учитывая, что размер частиц аэрозоля позволял санировать трахею и бронхи, но не легкие, можно допустить, что в месте попадания противовирусного препарата «Тривирон» на слизистую оболочку трахеи и бронхов наблюдается защитный эффект.

Вывод

Аэрозольное применение противовирусного препарата «Тривирон» повышает выживаемость цыплят при респираторной форме инфекционного бронхита кур (на 28% при экспозиции более 10 мин.) и снижает возникновение пневмоний (на 60% при экспозиции 40 и более мин.).

Антибактериальные оральные растворы

Ципрофлоксацин Аква
20% ципрофлоксацин
оральный раствор

Применение: при инфекциях желудочно-кишечного и респираторного тракта, мочеполовой системы и других заболеваниях, вызванных микроорганизмами, чувствительными к фторхинолонам.

Дозировки: птица, свиньи – 100 мл препарата на 300-400 л воды, в течение 3-5 дней.

Регистр. № 5277-10-16 БА от 02.03.2016 г.

Тилозин Аква
20% тилозин
оральный раствор

Применение: свиньи – гастроэнтероколиты бактериальной этиологии, дизентерия, энзоотическая пневмония, атрофический ринит, рожа, артриты. Птица – респираторный микоплазмоз, инфекционный синусит, колибактериоз, пастереллез и другие заболевания, возбудители которых чувствительны к тилозину.

Дозировки: птица 2-3 мл препарата на 1 л воды в течение 3-5 дней, свиньи – 1,15 мл препарата на 1 л питьевой воды в течение 3-7 дней.

Регистр. № 5332-10-16 БА от 05.03.2016 г.

Колистин Аква
колистин 4 млн МЕ/мл
оральный раствор

Применение: снижение действия бактериальных эндотоксинов в тканевых жидкостях, колибактериоз, сальмонеллез, пастереллез.

Дозировки: птица – 100-125 мл препарата на 1000 л воды в течение 3-5 дней, свиньи – 300 мл препарата на 1000 л питьевой воды, телята – 0,1-0,25 мл препарата на 10 кг массы животного орально с питьевой водой два раза в сутки в течение 3-5 дней (разводят с питьевой водой в соотношении 1:10)

Регистр. № 5279-10-16 БА от 02.03.2016 г.

Антибактериальные водорастворимые порошки

Амокол 50
50% амоксициллин, колистин 4 млн МЕ/г
WSP порошок

Применение: колибактериоз, сальмонеллез, пастереллез, гемофилез, некробактериоз, рожа и другие заболевания, возбудители которых чувствительны к компонентам препарата.

Дозировки: птица – 300 г препарата на 1000 л воды, в течение 3-5 дней; телята, поросята – 3,0 г препарата на 100 кг массы тела, в течение 3-5 дней.

Регистр. № 5330-10-16 БА от 19.02.2016 г.

Докситил
10% доксициклин, 10% тилозин
WSP порошок

Применение: бактериальные инфекции, вызванные микроорганизмами, которые чувствительны к компонентам препарата.

Дозировки: птица – 0,5-1,0 кг/1000 л питьевой воды в течение 3-5 дней, свиньи – 0,5-1 г/1 л питьевой воды в течение 3-5 дней; телята – 5,0 г/100 кг массы животного с водой, молоком или заменителем молока в течение 3-5 дней.

Регистр. № 5329-10-16 БА от 19.02.2016 г.

Тилтар 80
80% тилозин
WSP порошок

Применение: птица – респираторный микоплазмоз кур, инфекционный синусит индеек, свиньи – дизентерия, гастроэнтероколиты бактериальной этиологии и другие заболевания, возбудители которых чувствительны к тилозину.

Дозировки: птица – 0,6 г препарата на 1 л питьевой воды, свиньи – 0,3 г препарата на 2 л питьевой воды в течение 3-5 дней.

Регистр. № 5328-10-16 БА от 19.02.2016 г.

Доксирил 50
50% доксициклин
WSP порошок

Применение: колибактериоз, сальмонеллез, пастереллез, микоплазмоз и другие инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта, органов дыхания и мочеполовой системы у телят, поросят и птиц, вызванные микроорганизмами, чувствительными к доксициклину.

Дозировки: птица – 200-400 г/1000 л питьевой воды в течение 3-5 дней, свиньи – 200 г/1000 л питьевой воды в течение 3-5 дней; телята – 15-20 мг/1 кг массы тела в течение 3-5 дней.

Регистр. № 5301-10-16 БА от 19.02.2016 г.

Доксифид
10% доксициклин
WSP порошок

Применение: колибактериоз, сальмонеллез, пастереллез, микоплазмоз и другие инфекционные заболевания желудочно-кишечного тракта, органов дыхания и мочеполовой системы, вызванные микроорганизмами, чувствительными к доксициклину.

Дозировки: свиньи – 0,1 г препарата на 1 кг живой массы, в течение 5-7 дней.

Регистр. № 5711-10-17 БА от 23.03.2017 г.

Амоклав
50% амоксициллин, 12,5% клавулановой кислоты
WSP порошок

Применение: бактериальные инфекции свиней и птиц, в том числе: колибактериоз, сальмонеллез, бронхопневмония, мочеполовые инфекции, инфекции кожи и мягких тканей, вызываемые микроорганизмами чувствительными к компонентам препарата

Дозировки: птица – 4 г препарата на 100 кг живой массы, в течение 3-5 дней, свиньи – 2 г препарата на 100 кг живой массы, в течение 3-5 дней.

Регистр. № 5712-10-17 БА от 23.03.2017 г.

Автор:  Павел Логанин, менеджер проектов ООО «АКО Системы водоотвода», кандидат технических наук

ЛИСТЕРИЯ НА ПТИЦЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕМ ПРЕДПРИЯТИИ

В 2002 году произошла вспышка листериоза, вызванная заражением на заводе по переработке индейки в Филадельфии Wampler Foods, входящем в группу компаний Pilgrim’s Pride (второй по величине производитель продуктов из птицы в США). Листериоз привел к семи смертельным случаям, трем выкидышам и 46 заболевшим. Листерия monocytogenes, послужившая причиной вспышки листериоза, была найдена в трапе в производственном цехе.

В результате компании пришлось отозвать 12,4 млн кг (27,4 млн фунтов) мяса индейки. Потери в результате отзыва продуктов и остановки продаж оцениваются в 100 млн долларов США. Также компании пришлось закрыть завод на месяц и переименовать марку выпускаемых продуктов «Wampler Foods». Акции компании упали на 23% (до 25,43 долларов США за штуку) на торгах на Нью-Йоркской фондовой бирже. Министерство сельского хозяйства США стало инициатором возбуждения уголовного дела в отношении Pilgrim’s Pride. Данный случай является одним из многих, когда трап на птицеперерабатывающем или других производствах был источником заражения продуктов, что в итоге приводило к вспышке инфекции. Вместе с тем, у многих остается вопрос о способе перемещения листерии из трапа в пространство цеха. Для понимания механизма заражения листерией из трапов нужно обратиться к исследованиям, которые можно разделить на две категории. Первая категория исследований показывает, по каким зонам распределяется листерия в пищевом цехе. Вторая категория исследований показывает, как происходит миграция листерии из трапа и какие факторы этому способствуют.

Распределение листерии в производственном цехе
В 2010 году в Таиланде было проведено исследование на нескольких предприятиях по производству замороженных цыплят. Всего было взято 12833 пробы на листерию.

Рисунок 1. Моделирование клининга под давлением



Общий вид трапа

Общий вид комнаты для испытаний

Рисунок 2. Моделирование клининга под давлением 90 бар (88,82 атм.)

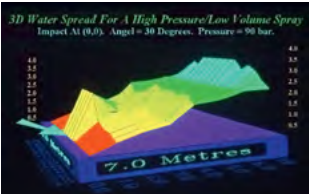


Таблица 1. Нахождение листерии в трапах и на полах в ходе производственного процесса

Тип предприятия	Процент положительных проб на листерию от общего числа проб в трапах и на полах	Процент положительных проб на листерию моноцитогенную от общего числа проб в трапах и на полах
Птицефабрика	74,1	40,7
Мясоперерабатывающее предприятие	28,2	7
Рыбоперерабатывающее предприятие	26,7	26,7

Таблица 2. Нахождение листерии в трапах и на полах после процесса клининга

Тип предприятия	Процент положительных проб на листерию от общего числа проб в трапах и на полах	Процент положительных проб на листерию моноцитогенную от общего числа проб в трапах и на полах
Птицефабрика	66,7	22,2
Мясоперерабатывающее предприятие	10,9	6,5
Рыбоперерабатывающее предприятие	19,8	18,7

Таблица 3. Распространение капель воды в зависимости от давления при клининге

Тип клининга	Высота (м)	Длина (м)
Клининг под высоким давлением (90 бар)	3,55	7,0
Клининг под низким давлением (3 бар)	2,55	4,0

Таблица 4. Распространение капель воды в зависимости от типа уборки

Тип уборки	Высота (м)	Длина (м)
Поломоечная машина	0,47	1,5
Ручная мойка щеткой	0,24	0,55
Ручная протирка тряпкой	0,23	0,35

Штаммы листерии были найдены в 3,2% всех проб, а листерия моноцитогенная была найдена в 1% проб. Основные места нахождения листерии были трапы, конвейерная лента металлоискателя и выхлопная труба охладителя (на жидком азоте). Также в 2010 году в США было выполнено исследование по нахождению листерии на птицефабрике. В момент запуска предприятия в работу не было обнаружено опасных бактерий. Однако по прошествии четырех месяцев листерия моноцитогенная была найдена в трапах даже после процесса санитарной обработки. В 2004 году были опубликованы результаты совместного исследования, сделанного специально для скандинавских и северных стран. Исследование проводилось для птицеперерабатывающих, мясных и рыбоперерабатывающих предприятий. В результате было обнаружено присутствие листерии на 11 предприятиях из 13. Трапы и полы были выявлены как одно из самых зараженных мест. В табл. 1 показан процент положительных проб на листерию от общего числа проб в трапах и на полах в ходе производственного процесса. В табл. 2 аналогичный процент показан уже после процесса клининга.

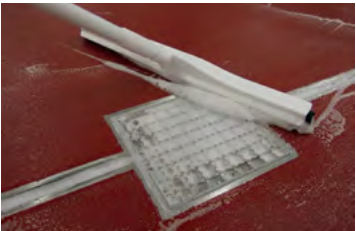
Миграция листерии из трапа

Понимая, что трапы могут быть одним из основных или даже основным местом локации листерии на птицефабрике, следующее исследование представляет особый интерес. В 1990 году британский институт Campden BRI провел исследование, целью которого было проанализировать, как могут перемещаться бактерии из трапа и как этому может способствовать такой фактор, как клининг под давлением. Эксперимент проходил следующим образом. Моделиро-

Рисунок 4. Уборка способами, не предусматривающими использование давления



Уборка половомоечной машиной



Уборка щеткой

вался клининг под давлением, и в зависимости от давления определялось, на какие длины и высоты могут перемещаться капли воды из трапа. Для этого вода, находящаяся в трапе, была окрашена в красный цвет, что позволило легко определить нахождение капель из трапа после клининга. Капли было легко определить на полосах белой бумаги, которые располагались на разном расстоянии от трапа. При этом по высоте эти полосы полностью закрывали расстояние от потолка до пола (рис. 1). На рис. 2 представлена 3D диаграмма, показывающая, как переместились капли во-

Рисунок 3. Расположение рабочих зон на пищевом предприятии



ды при имитации клининга под давлением 90 бар (88,82 атм.). Видно, что капли переместились на длину около 7 м и на высоту более чем 3,5 м. В то же время значительно больший интерес представляет моделирование клининга под более низким давлением. В табл. 3 показано, на какое расстояние и высоту переместились капли при мойке под давлением 3 бар. Это стандартное давление, которое используется при клининге на пищевых производствах, включая птицеперерабатывающие. Таким образом, как мы видим, капли с бактериями могут перемещаться на высоту до 2,55 м и длину 4 м. При этом стандартное расположение рабочих зон на рыбоперерабатывающем производстве – 0,8–0,9 м (рис. 3). Не менее интересной остается часть исследования, связанная с определением перемещения бактерий в зависимости от типов уборки, не предусматривающих использование давления (рис. 4). Это уборка протиркой тряпкой также могут способствовать переносу бактерий из трапа, которые за счет горизонтальных воздушных потоков могут перемещаться по пищевому цеху.

Влияние конструкции трапа на контаминацию
Как же конструкция трапа может оказывать влияние на снижение или увеличение нахождения опасных бактерий в самом трапе? Первым важным элементом является наличие (или отсутствие) уплотнения под

Рисунок 5. Уплотнение под кантом трапа



Кант с уплотнением



Кант без уплотнения

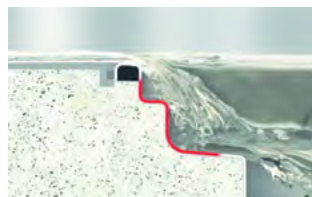


Разрушение пола при прилегании к трапу

Рисунок 6. Угол при сопряжении поверхностей



Прямой угол при сопряжении

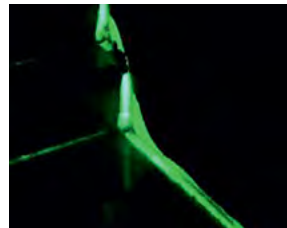


Угол при сопряжении со скруглением

Рисунок 7. Скопление влажной среды в прямом угле

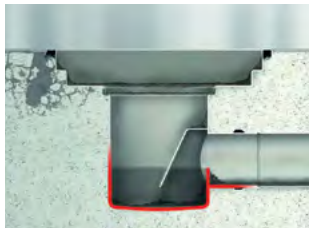


Прямой угол при сопряжении

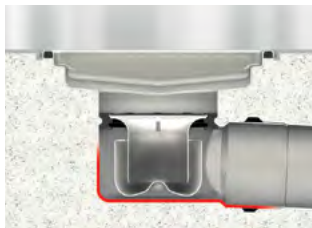


Влажная среда в угле – исследование института Фраунхофер (Германия, 2016)

Рисунок 8. Конструкция дна трапа



Трап с застойной зоной

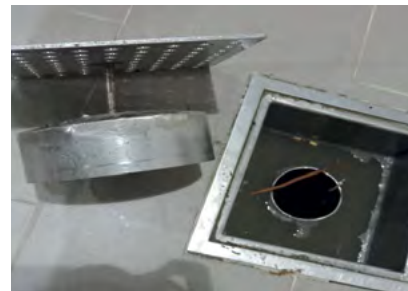


Трап с отсутствием застойной зоны

Рисунок 9. Трапы с застойными зонами



Застойная зона у трапа с горизонтальным выпуском



Застойная зона у трапа с вертикальным выпуском

кантом трапа. Если отсутствует уплотнение, то при проезде погрузчика происходит деформация канта трапа. Это проявляется не сразу, а примерно на третий или четвертый год эксплуатации. Но, что более важно, из-за деформированного канта возникает разновысотность с прилегающим полом. При этом проезжающая тележка начинает ударять по выступающему над трапом участку пола, и происходит постепенное его разрушение (рис. 5). В результате образуются лужи, постоянно заполненные

водой, которая может содержать опасные бактерии, включая листерию.

Вторым элементом является угол при сопряжении в трапе двух взаимно перпендикулярных поверхностей (рис. 6). Гигиеничным решением считается такое, когда в угле (см. ниже) сопряжение осуществляется за счет скругления радиусом от 3 мм.

Исследование института Фраунхофер (Дрезден, Германия) в 2016 году показало, что даже через три часа после клининга влажная среда не уходит из углов трапов, если в углу нет скругления. Эта влажная среда может содержать листерию и сальмонеллу (рис. 7).

Третий и наиболее важный элемент – это конструкция дна трапа. Особенно это важно, если выпуск у трапа горизонтальный. Если дно трапа располагается по уровню ниже, чем выпуск, то это автоматически формирует застойную зону – хорошую среду для нахождения и размножения листе-

рии (рис. 8). Правильная конструкция дна, с точки зрения пищевой безопасности, – это конструкция с отсутствием застойной зоны. Дно трапа при этом должно располагаться выше, чем его выпуск.

На рис. 9 мы можем видеть типичные трапы в пищевом цехе. У трапов ярко выраженные застойные зоны. При этом, как мы видим, снаружи трапы и прилегающий пол чистые. Подняв же решетку трапа, мы видим, что происходит внутри даже после процесса уборки.

Закключение

Таким образом, трапы являются наиболее вероятным местом нахождения листерии в пищевом цехе. При этом исследование Campden BRI показывает, что мойка даже под низким давлением около 3 атм. приводит к тому, что бактерии поднимаются из трапа на высоту до 2,55 м (трап в данном случае выступает как источник контаминации), а стандартное расположение рабочих зон на птицеперерабатывающем производстве – 0,8–0,9 м.

В то же время, можно предотвратить заражение из трапа за счет использования конструкции, которая сделана с учетом следующих требований пищевой безопасности:

- наличие уплотнительного слоя под кантом трапа для защиты окружающей поверхности от механического разрушения при регулярном воздействии нагрузок на сам трап;
- скругление при сопряжении перпендикулярных поверхностей (вместо прямых углов), способствующее отсутствию застойной влажной среды в углу.
- отсутствие застойной зоны на дне трапа. II



ЧИСТОТА БЕЗ КОМПРОМИССОВ

АППАРАТЫ ВЫСОКОГО ДАВЛЕНИЯ
ДЛЯ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Аппараты высокого давления Kärcher – отличное решение для эффективной уборки мест содержания и переработки животных и птиц.

СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ!

С 01.09.2017 по 31.12.2017 действует специальное ценовое предложение на аппараты высокого давления HD 7/1 CXF и HDS 9/18-4 MX. Узнайте больше по телефону 8 800 1000 654, на сайте www.karcher.ru или у официальных дилеров KÄRCHER.

8 800 1000 654
www.karcher.ru



Аппарат высокого давления с подогревом воды
HDS 9/18-4 MX

~~259 000 р.~~
199 990 р.

Аппарат высокого давления без подогрева воды
HD 7/10 CXF

~~90 000 р.~~
69 690 р.

KÄRCHER

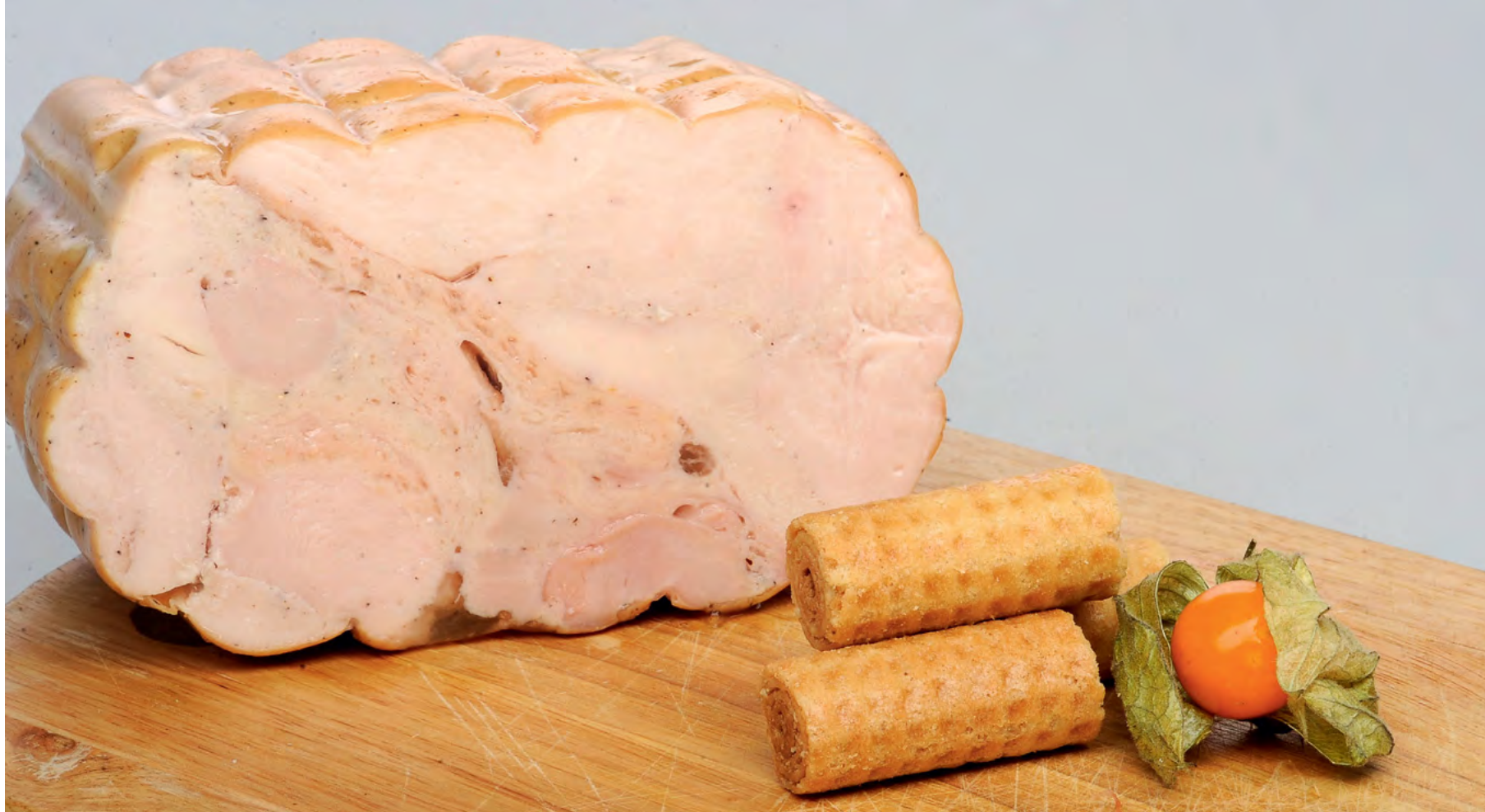
makes a difference



Компания:

«Логос»
(«ЛОГО Трейд», ООО)

г. Санкт-Петербург,
наб. Обводного канала, 150
Тел.: +7 (812) 334-21-21
E-mail: logos@logosltd.ru
www.logosltd.ru



Пленки «БЕККДОРИН» – находка для птицепрома!

Коллагеновые пленки все более широко используются для производства кусковых и ветчинных изделий из мяса птицы. Благодаря свойству «второй кожи» они обеспечивают натуральный внешний вид продукта и улучшают технологические показатели его производства.

Первым российским производителем данного вида пленок стала компания «Логос», которая в 2010 году на собственной производственной площадке в Сосновом Бору под Петербургом запустила линию по выпуску съедобной коллагеновой пленки под торговой маркой «БЕККДОРИН». Оборудование для ее производства было закуплено в Германии.

Благодаря активной работе специалистов компании «Логос» по усовершенствованию качества и ассортимента пленки «БЕККДОРИН» пользуются устойчивым спросом как на российском рынке, так и за рубежом.

В 2012 году за высокое качество коллагеновая пленка «БЕККДОРИН» была награждена Золотой медалью конкурса «Оболочки для мясной промышленности» в рамках Международной выставки «Мясная и молочная индустрия 2012».



Широкая ассортиментная линейка цветов пленки Беккдорин

В 2013 году производственное предприятие ООО «Беккдорин» было оценено и соответствует требованиям FSSC 22000 схемы сертификации систем безопасности пищевых продуктов, включая ISO 22000-2005, ISO/TS 22002-1:2009 и дополнительные требования FSSC 22000. Последовательная работа предприятия по стандартам системы менеджмента качества в течение 2013–2015 гг. реально повлияла на безопасность и качество выпускаемой продукции и позволила успешно пройти ежегодный аудит

по подтверждению действующих сертификатов в 2014-м и в 2015 году.

«БЕККДОРИН» – полупрозрачная съедобная пленка, которая производится из коллагена, получаемого из шкур крупного рогатого скота. «БЕККДОРИН» плотно облегает мясные изделия. Отличная паро-, газо-, дымо- и влагопроницаемость позволяет достигнуть высоких вкусовых и ароматических показателей при термообработке и копчении готовых мясных продуктов самого лучшего качества. Пленка «БЕККДОРИН» может использоваться одновременно с эластичными сетками.

Помимо этого, ценность пленки заключается в том, что она дает возможность полностью использовать обрезки после обвалки тушки птицы, тем самым сводя к минимуму отходы на птицеперерабатывающих предприятиях. Заворачивая мелкие куски в коллагеновые пленки и подвергая их последующему запеканию, можно получать мясные рулеты оригинальной формы и вкуса с ярко выраженной запеченной корочкой. В случае использования такой пленки достигается дополнительный выход продукции за счет снижения потерь при термообработке от 3

до 5% в зависимости от вида продукта. Также коллагеновая пленка «Беккдорин» обеспечивает привлекательный внешний вид и стабильный цвет готового продукта даже при длительном хранении в вакуумной упаковке.

В ассортименте следующие цвета: бесцветный, розовый, светлая карамель, светлый шоколад, темный шоколад, черный. К имеющейся цветовой гамме из семи цветов добавилась ассортиментная линейка вкусов, которая значительно расширяет возможности технологов и маркетологов при разработке и выпуске на рынок новых продуктов:

- с ароматом душистого перца;
- с ароматом чеснока;
- с ароматом перца чили.

Пленка поставляется в рулонах длиной 30, 50, 100 м или листами 60, 70, 90 см. По желанию заказчика возможно изготовление перфорированной пленки.

Пленки «БЕККДОРИН» могут использоваться одновременно с эластичными сетками «ЛОГОНЕТ», которые на сегодняшний момент являются одним из наиболее признанных и востребованных продуктов компании «ЛОГОС». Эти сетки благодаря своему качеству и ассортиментному разнообразию известны сейчас практически каждому российскому производителю в мясной и птицеперерабатывающей отрасли.

Отличительной особенностью ассортимента сеток «ЛОГОНЕТ» является правильный баланс в сочетании хорошо узнаваемых, «классических» вариантов сеток с оригинальными видами и типами плетения в различных цветовых вариантах, по-

зволяющей однозначно выделить продукцию на полке в глазах потребителя.

Эластичные сетки «ЛОГОНЕТ» изготовлены из нитей натурального латекса, благодаря чему обладают высокой эластичностью, способностью подпрессовывать и формировать кусочки мяса птицы и фарш.

В ассортименте компании «ЛОГОС» эта группа представлена стандартными эластичными формовочными сетками типа «Классик», «Экстра» и «Микро», отличающимися силой сжатия, которая зависит от количества латексных нитей на 10 см длины сетки:

- «Классик»: 8 резиновых нитей на 10 см.
- «Экстра»: 11 резиновых нитей на 10 см.
- «Микро»: 14 резиновых нитей на 10 см.

Сетки для копчения помогают придать деликатесу правильную форму, а в сочетании

Ценность пленки заключается в том, что она дает возможность полностью использовать обрезки после обвалки тушки птицы, тем самым сводя к минимуму отходы на птицеперерабатывающих предприятиях.

с коллагеновой пленкой «БЕККДОРИН» – сохранить естественные соки и аромат мяса птицы. В результате поверхность готового продукта приобретает красивый рельефный «отпечаток» в виде «сеточки» даже при использовании сырья первого и второго сортов, что является неоспоримым преимуществом работы с данным видом сеток.

Также в ассортименте компании есть эластичные сетки «Стринг». Эластичные формовочные сетки типа «Стринг» отличаются от «Классик», «Экстра» и «Микро» более толстыми жгутами, увеличенной силой сжатия при редкой фактуре ячеек. Сетка «Стринг» эффективно укрепляет нежные оболочки, подверженные разрывам. Большие ячейки позволяют видеть привлекательную подкопченную поверхность продукта или подчеркнуть необычный цвет, придаваемый продукту коллагеновой пленкой «БЕККДОРИН» из широкой цветовой линейки.

Пленка «БЕККДОРИН» и сетки «ЛОГОНЕТ» соответствует европейским стандартам и в то же время полностью производятся из российского сырья, что позволяет сформировать более низкую в сравнении с импортными аналогами цену и реализовать идею импортозамещения. ■



Умная Ферма

Выставка оборудования, кормов и ветеринарной продукции для животноводства и птицеводства



29–30 ноября 2017

Санкт-Петербург,
КВЦ «ЭКСПОФОРУМ»

Разделы:

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

Организаторы:



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

smartfarm-expo.ru

12+



Компания:

АО «Силд Эйр»

Москва, ул. Смольная, 24 Д, 8-й эт.
 тел.: +7 (495) 795-01-01
 факс: +7 (495) 795-01-00

e-mail: cryovac.cismkt@sealedair.com
 www.sealedair-emea.com

Sealed Air: мировой спрос на мясо птицы стремительно растет

Крупный форум в Париже для ведущих международных производителей и розничных торговцев о ближайшем будущем мирового рынка мяса птицы.

Корпорация Sealed Air провела подробный двухдневный брифинг о мировом рынке мяса птицы для международных производителей и розничных сетей на форуме, проходившем в специализированном центре Packforum в Париже.

На семинарах, презентациях и интерактивных демонстрациях представлена тщательно проанализированная информация о текущих тенденциях рынка. Особое внимание уделено развивающимся рынкам, выделены также основные изменения в отрасли в ближайшие годы.

Статистика, представленная ведущим международным банком Rabobank, целью которого является содействие повышению экологичности в производстве продуктов питания, говорит о крайне положительной глобальной ситуации для производства мяса птицы, спрос на которое в 2015 году вырос на 2,8% (свыше 70000 т мяса птицы). Данный рост особенно заметен в России, Бразилии, Китае, Индии, Индонезии, ЕС и Мексике.

В ЕС в 2015 году производство выросло на 2,6%, а прогноз роста на 2016 год составляет 2,1%. При этом рост производства в России в 2015 году составил 9% (5% – прогноз на 2016-й), США – 3,9% (3,2%), Индии – 4,7% (7,8%), Бразилии – 3,1% (3,1%) и Мексике – 2,4% (2%). 20 ведущих мировых компаний по производству мяса в мире сообщили о том, что наибольший рост наблюдался в секторе птицеводства.

На форуме эксперты выделили ряд неизбежных изменений, которые коснутся отрасли в ближайшие годы.

Согласно данным фирмы по стратегическому консалтингу и маркетинговым исследованиям GIRA, консультирующей компании данного сектора в Европе и других странах мира, в восприятии потребителями



Термоусадочные пакеты для птицы – Freshness Plus Cryovac

безопасности продуктов питания по-прежнему остаются основными такие факторы, как отсутствие доверия в целом и жалобы о недостаточной ясности. Более того, потребители ожидают повышения ценности без повышения стоимости, что заставляет цепочку поставок еще сильнее контролировать накладные расходы, предоставляя при этом лучший продукт.

Однако около 10–20% потребителей в мире готовы платить больше за дополнительную ценность, такую как лучший вкус, экологически чистый продукт и надлежащие условия содержания животных. Как следствие, розничные торговцы будут платить больше за характеристики, воспринимаемые конечными потребителями как дополнительная ценность.

Соответственно, упаковка – это способ сэкономить и предоставить розничным тор-

говцам возможность выделиться на рынке благодаря цене, повышению срока годности продукта, улучшенной безопасности продукта и повышению эффективности.

Согласно данным Европейского агентства по безопасности продуктов питания (EFSA) для гарантии безопасности продуктов был дан новый стимул использованию эффективной упаковки в связи с борьбой с вредными бактериями, такими как кампилобактер и сальмонелла. В отношении борьбы с последней был достигнут определенный прогресс в результате принятия новых нормативно-правовых актов ЕС.

Подход к безопасности продуктов питания Farm to Fork («От поля до стола») корпорации Sealed Air рассматривается как инновационное решение для сокращения перекрестного заражения бактериями путем устранения ручной обработки из цепочки поставок, благодаря чему мясо птицы остается «нетронутым» на всем пути на кухню.

Третьей крупной проблемой отрасли является объем отходов. Участникам конференции «Business on the Wing» были представлены результаты опроса, проведенного компанией Harris Poll в США, Аргентине, Бразилии и Мексике по заказу корпорации Sealed Air. Опрос показал, что потребители рассматривают пищевые отходы как важную проблему экологичности. При этом восемь из десяти респондентов считают, что упаковка играет важную роль в безопасности продуктов питания и их свежести, сокращая порчу и продлевая срок годности. В заключение опрос показал, что сокращение отрицательного воздействия на окружающую среду может привести к значительному снижению затрат для производителей. **Р**

25-27 октября 2017

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



ФермаЭкспо

КРАСНОДАР

Выставка оборудования, кормов и ветеринарной продукции для животноводства и птицеводства



farming-expo.ru

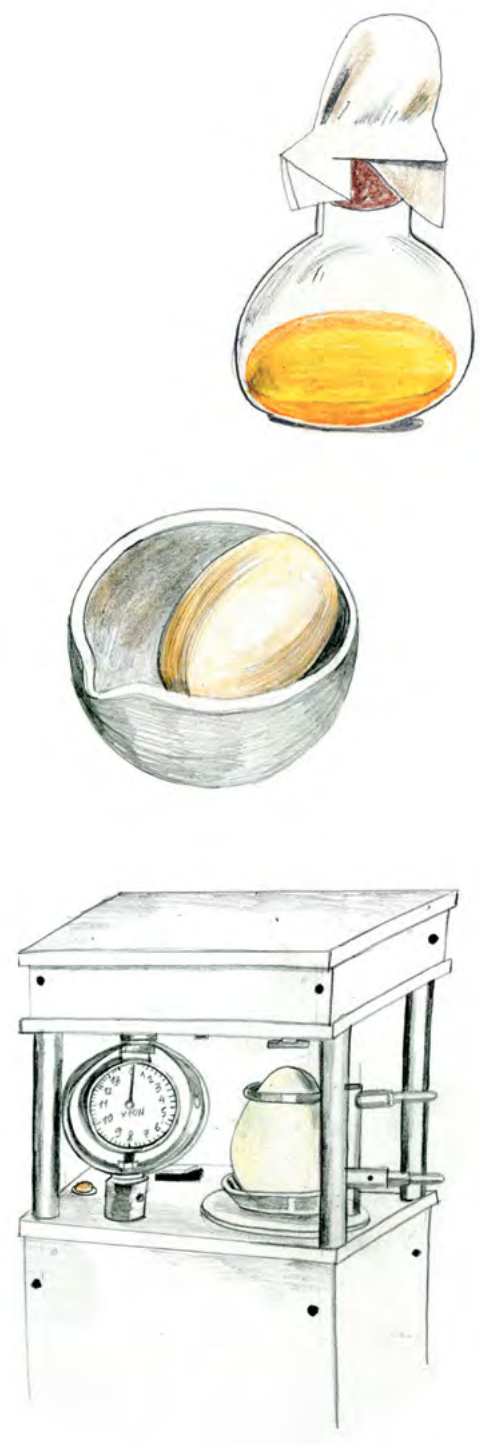
Организатор



КРАСНОДАРЭКСПО
В составе группы компаний ITE

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

12+



Авторы:



Людмила Васильева,
кандидат
сельскохозяйственных наук



Александр Бычаев,
кандидат
сельскохозяйственных наук

ТЕХНОЛОГИЯ И ОБОРУДОВАНИЕ: БОЛЬШОЙ ВЫБОР – ЭТО БЛАГО?..

Большой вклад в производство продукции птицеводства России вносят производители Северо-Западного федерального округа. Доля Ленинградской области среди произведенной продукции птицеводства в СЗФО составляет: по поголовью птицы – 54%, по производству мяса – 59%, по производству яйца – 62%.

В Ленинградской области работают 16 птицеводческих хозяйств, из них восемь специализируются на производстве яйца и полностью удовлетворяют потребности населения города и области. Ленинградская область является регионом-экспортером продукции птицеводства. Это вызывает значительный рост поголовья птицы на наших птицефабриках и, в свою очередь, стимулирует использование высокотехнологичного оборудования. В настоящее время птицефабрикам предлагается широкий выбор комплектов отечественного и импортного оборудования. Оно характеризуется, с одной стороны, большим выходом продукции на квадратный метр пола и более эффективным использованием помещения, а с другой – возникновением технологических стрессов у птицы за счет концентрации поголовья, увеличения гиподинамии, усиления звукового давления на птицу, ухудшения параметров микроклимата в птичнике и клетках и т. д.

В настоящее время яичные птицефабрики Ленинградской области оснащены в основном клеточным оборудованием (семейными и групповыми клетками). Это,

Ленинградская область является регионом-экспортером продукции птицеводства. Это вызывает значительный рост поголовья птицы на наших птицефабриках и, в свою очередь, стимулирует использование высокотехнологичного оборудования.

как правило, оборудование западноевропейских фирм: немецких Hellmann Poultry и Big Dutchman, испанской Zucami Poultry Equipment, итальянской Техно. Относительно недавно наш рынок обогатило новое клеточное оборудование – итальянские (Valli International s.r.l) и испанские клетки



Среди продуктивных качеств кур-несушек промышленного стада несомненно должно учитываться качество яиц, т. к. от этого зависят реализационная цена продукции, затраты корма на производство яиц, рентабельность производства, имидж хозяйства и востребованность продукции на рынке.

Таблица 1. Характеристики используемого оборудования

Показатель / фирма	Valli	Aruas
Вместимость клетки, гол.	8	8
Удельная площадь на голову, см²/гол.	450	396
Число ярусов в батарее	5	4
Высота яруса, мм	600	600
Угол наклона полки, град.	7	7
Удельный фронт кормления, см	8,5	7,6
Число ниппелей в клетке	2	2
Система кормления	Бункерная	
Система поения	Ниппельная	
Система сбора яиц	Лифтового типа	
Система удаления помета	Ленточная с подсушкой	

(Aruas). На одной из яичных птицефабрик Ленобласти используют клеточные батареи этих фирм, здесь был проведен сравнительный анализ продуктивности, живой массы, сохранности поголовья и качества яиц у кур при содержании их в клетках разных фирм-производителей.

Материалом исследования служили куры-несушки кросса Hisex Braun. В клетках Valli содержалось 73000 кур-несушек (птичник №7), в клетках Aguas – 63000 (птичник №8). Зоотехнические показатели рассчитывались по общепринятым методикам. Ряд показателей был определен расчетным путем:

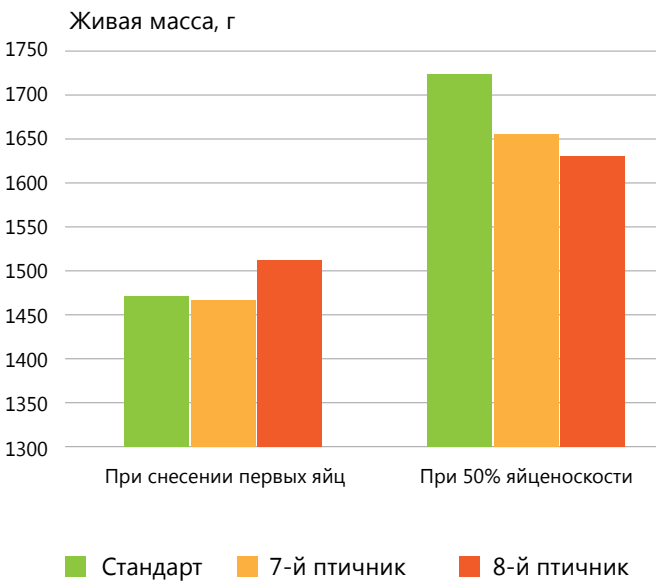
1. Масса белка (Мб), г: $Mб = Mя.возд - (Mж + Mск.)$, где $Mя.возд$ – масса яйца, измеренная в воздухе, г; $Mж$ – масса желтка, г; $Mск$ – масса скорлупы, г.
2. Индекс белка (ИБ), %. $ИБ = 2 \times h / (D + d) \times 100$, где h – высота плотного белка, мм; D – большой диаметр плотного белка, мм; d – малый диаметр плотного белка, мм.
3. Индекс желтка (ИЖ), %: $ИЖ = h / D \times 100$, где h – высота желтка, мм; D – диаметр желтка, мм.

В настоящее время яичные птицефабрики Ленинградской области оснащены в основном клеточным оборудованием (семейными и групповыми клетками). Это, как правило, оборудование западноевропейских фирм.

4. Отношение белка к желтку, разы: $Mб / Mж$.
5. Величина яйцемассы, г = Яйценоскость × Средняя масса яйца (табл. 1).

Каждый бренд имеет свои особенности и технические решения. Ведущая компания Испании Aguas создает свое клеточ-

Рисунок 1. Динамика живой массы птицы в начале продуктивного периода



ное оборудование с 1947 года. Новые технические решения, высокое качество, исключительная прочность и надежность используемых материалов, отсутствие пластмассовых деталей в структуре клетки являются отличительной характеристикой клетки под этой торговой маркой. Оборудование итальянской фирмы VALLI International s.r.l для кур-несушек представляет собой многоярусные клеточные батареи вертикального типа. Кредо этой фирмы – обеспечение максимальной надежности и простоты эксплуатации, благополучия для птиц, чтобы в итоге обеспечить наилучшую производительность. Благодаря сетчатым перегородкам птица обеспечена отличной вентиляцией и оптимальным освещением.

Обе фирмы, производящие клеточное оборудование, в Европе хорошо известны и пользуются заслуженной популярностью. Была поставлена цель – определить эффективность использования данных клеток в условиях промышленного стада данной птицефабрики.

Огромное значение в проявлении продуктивности птицы имеет среда, а именно



Масса яиц и их питательность определяются массой структурных элементов яйца (массой белка, желтка и скорлупы).

Рисунок 2. Интенсивность яйценоскости кур в разных клетках

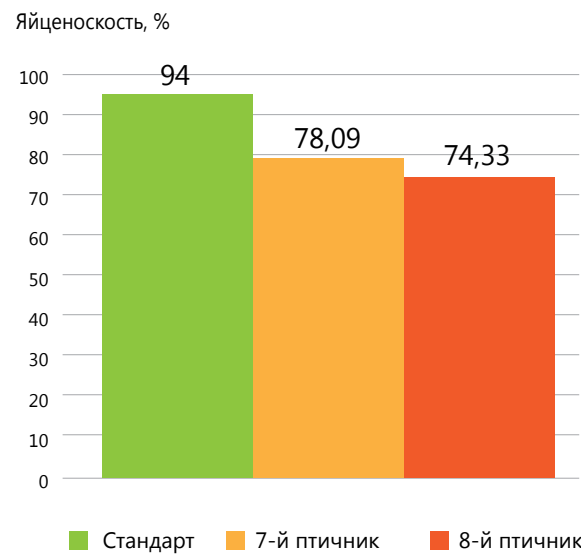


Таблица 2. Биофизические качества яиц

Показатели	Клетка	X±m	б	CV,%
Масса яиц, г	Valli	66,43±1,13	5,08	7,5
	Aruas	64,37±1,08	4,84	7,52
Упругая деформация скорлупы, мкм	Valli	23,67±0,76	3,42	14,49
	Aruas	21,4±0,67	3,01	14,09
Мраморность скорлупы в баллах	Valli	2,9±0,23	1,07	36,93
	Aruas	2,5±0,15	0,68	27,52
Индекс формы яйца, %	Valli	79,3±0,53	2,38	3,00
	Aruas	79,0±0,17	0,79	1,00
Показатель прочности скорлупы, усл. ед.	Valli	3,66±0,26	1,18	3,20
	Aruas	4,9±0,21	0,96	19,75

микроклимат в птичнике, в большой степени формируемый архитектурно-конструктивными построениями клеток и технологиями обеспечения жизнедеятельности кур.

Состав рациона, световые режимы кур-несушек при содержании в разных клеточных батареях были идентичны.

Основным показателем подготовленности молодняка к началу яйценоскости является его живая масса, так как слабо подготовленная к началу продуктивного периода молодка окажется в дальнейшем малопродуктивной несушкой.

Графический анализ полученных данных показал, что молодняк в хозяйстве к моменту снесения первых яиц имел живую массу ниже, чем указано в стандарте кросса. В возрасте 21,5 недель птица в клетках Valli и Aruas одновременно достигла 50-процентной яйценоскости. К этому времени живая масса кур под действием пересадочного стресса и усиливающейся физиологической нагрузки оказалась ниже данных стандарта. Однако следует обратить внимание, что куры при содержании в клетках Valli были несколько крупнее птиц в клетках Aruas.

Огромное значение в проявлении продуктивности птицы имеет среда, а именно микроклимат в птичнике, в большой степени формируемый архитектурно-конструктивными построениями клеток и технологиями обеспечения жизнедеятельности кур.

Анализ последующей продуктивности кур, содержащихся в клетках разных производителей, показал, что условия содержания кур в клетках Valli больше удовлетворяли требованиям птицы в процессе ее эксплуатации, чем в клетках Aruas. Об этом можно судить не только по продуктивности, но и по показателю сохранно-

сти (88,8% и 80,1% соответственно). Куры в клетках Valli имели более выравненную и более высокую яйценоскость, чем в клетках Aruas.

Исследования продуктивности птицы показали, что с 18-й по 82-ю неделю жизни куры при содержании в клетках Valli снесли в среднем 328 штук яиц на несушку, а птица в клетках Aruas за этот же период – всего 315 штук яиц на несушку, то есть на 13 яиц меньше.

Среди продуктивных качеств кур-несушек промышленного стада несомненно должно учитываться качество яиц, т. к. от этого зависят реализационная цена продукции, затраты корма на производство яиц, рентабельность производства, имидж хозяйства и востребованность продукции на рынке и многое другое. В связи с этим были определены биофизические качества яиц, полученных от кур, содержащихся в клетках Valli и Aruas. В результате исследования были определены биофизические качества яиц (табл. 2).

Анализ данных, полученных в результате исследования, показал, что при использовании клеточного оборудования Valli ку-



Питательная ценность яиц характеризуется индексами белка и желтка, а также единицами Хау. На основании полученных данных были рассчитаны индексы белка и желтка, а также определены единицы Хау.

Таблица 3. Сравнительная оценка составных частей яиц

Показатели/клетки	Valli	Aruas
Масса яиц, г	66,43±1,13	64,37±1,08
%	100	100
Масса белка, г	41,53±0,90	40,58±0,94
%	62,52	63,04
Масса желтка, г	17,15±0,34	15,93±0,14
%	25,82	24,75
Масса скорлупы, г	7,75±0,18	7,86±0,08
%	11,66	12,21
Отношение белок/желток	2,43±0,07	2,54±0,04

ры сносили яйца на 2,06 г тяжелее при почти одинаковой степени изменчивости массы яиц в исследуемых группах. Однако качество скорлупы этих яиц было несколько хуже, чем у яиц, полученных в клетках Aruas. Так, мраморность скорлупы яиц была хуже на 0,4 балла (16%), упругая деформация – на 2,07 мкм (10,6%), и, как следствие, прочность скорлупы была ниже на 1,24 усл. ед. и составила всего 73,35% от этого показателя у яиц из клеток Aruas. Однако при прямом (на вскрытом яйце) измерении толщина скорлупы у яиц, полученных от кур в клетках Valli, была на 10 мкм больше, чем у яиц, снесенных курами в клетках Aruas, т. е. 382±5,50 и 372±8,26мкм (CV=6,40 и 9,92%) соответственно.

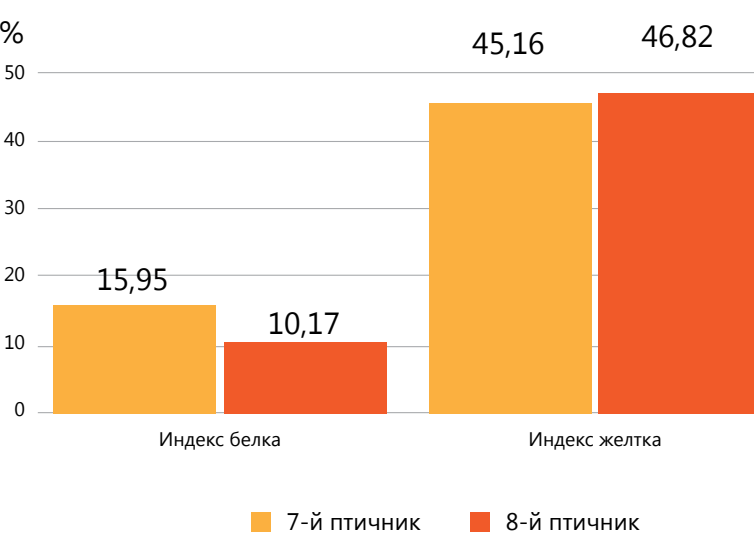
Масса яиц и их питательность определяются массой структурных элементов яйца (массой белка, желтка и скорлупы). В связи с этим была проведена сравнительная оценка составных частей яиц, полученных в исследуемых клетках (табл. 3).

Данные, представленные в таблице, свидетельствуют о том, что с увеличением массы яиц, полученных от кур в клетках Valli, увеличилась их питательная ценность за

Основным показателем подготовленности молодняка к началу яйценоскости является его живая масса, так как слабо подготовленная к началу продуктивного периода молодка окажется в дальнейшем малопродуктивной несушкой.

счет увеличения массы желтка (самой питательной части яйца) на 1,07% (+1,22 г), несколько снизив отношение белка к желтку. Питательная ценность яиц характеризуется индексами белка и желтка, а также единицами Хау. На основании полученных данных были рассчитаны индексы белка и желтка, а также определены единицы Хау.

Рисунок 3. Индексы белка и желтка у яиц, полученных от кур в клетках Valli и Aruas



Графический анализ представленных данных показал, что индекс белка у яиц, полученных в клетках Valli, значительно выше (на 5,78%) индекса белка яиц от кур в клетках Aruas. Расчитанный показатель единиц Хау еще раз свидетельствовал о более качественном белке яиц в клетках Valli.

В результате исследований кур-несушек кросса Хайсекс Браун в двух птичниках с разным оборудованием были получены следующие результаты: в итальянских клетках Valli было получено на 13 яиц больше (+21,24%) за счет более высокой интенсивности (+4,13%) и сохранности (+8,7%) по сравнению с птицей, содержащейся в испанских клетках Aruas. Масса яиц также была выше (+2,06 г) у кур в клетках Valli, что при более высокой яйценоскости у этих кур позволило получить яйцемассу от каждой несушки больше на 1,51 кг.

Таким образом, можно считать достоверно доказанным, что эффективность содержания кур в условиях данного птицеводческого хозяйства в итальянских клетках Valli значительно выше, чем в испанских клетках Aruas. П



ВАШ НАДЕЖНЫЙ ПАРТНЕР ПО БИЗНЕСУ!



**ОПТОВАЯ ТОРГОВЛЯ КОМПОНЕНТАМИ
ДЛЯ КОМБИКОРМОВ**



СОЕВЫЙ ШРОТ



МОЛОЧНЫЕ ИНГРЕДИЕНТЫ



ЗЕРНОВЫЕ



АМИНОКИСЛОТЫ



РЫБНАЯ МУКА



125212, г. Москва,
Головинское шоссе, д.5, к.1 оф.2137



Тел./факс: + 7 (495) 660 94 94



e-mail: info@soytex.ru



soytex.ru



► Решения для сортировки и упаковки

Сортировщик Ishida эффективно сортирует самые разнообразные продукты питания, гарантируя точность взвешивания и отличный внешний вид продукта.

Работать в гармонии - вместе с Ishida.

ishidaeurope.ru