

# ПТИЦЕПРОМ



## 6 ТЕМА НОМЕРА

В результате приостановки производства BASF цена на витамин А на европейском рынке выросла на 90%, а на витамин Е – на 250%.

## 12 ОСТРЫЙ ВОПРОС

### Владимир Манаенков:

«Административные барьеры в настоящее время являются самым серьезным дестабилизирующим фактором развития комбикормовой промышленности».



## 40 ВЕТЕРИНАРИЯ

В РФ ежегодно в среднем регистрируется около 50000 случаев заболевания сальмонеллезом у человека. Летальность составляет 0,01–0,02 на 100 тыс. населения, среди детей – 0,03

# ВСЕ, ЧТО НУЖНО

## ДЛЯ ЗАЩИТЫ ОТ ИББ



- ПУЛВАК® БУРСА F
- БУРСАПЛЕКС
- БУРСИН ПЛЮС
- ПРОВАК 4

**ПУЛВАК®**

Посетите наш сайт: [www.zoetis.ru/products/птицеводство](http://www.zoetis.ru/products/птицеводство)

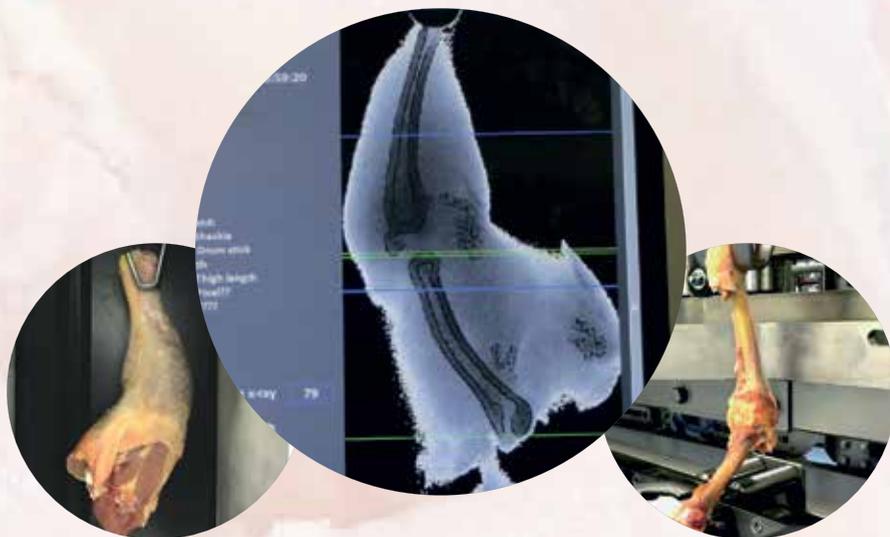
ООО «Зоэтис», Москва, Пресненская набережная, 10, блок С  
Тел.: +7 (499) 922 30 22

**zoetis**

реклама

ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ

# УГАДАЙ ЧТО? РАЗМЕР БОЛЬШЕ НЕ ВАЖЕН



Новая система обвалки окорочка Ultimate основана на рентгеновской системе измерения, которая точно измеряет каждый отдельный окорочок. Данные из системы передаются в машину, которая сама автоматически подстраивается под каждый окорочок в режиме реального времени, с непревзойденной скоростью 6000 ног в час.

Аккуратные срезы, выполняемые с хирургической точностью, позволяют оставить на кости коленную чашечку, обеспечивая высочайший результат и минимальные доработки.

**Живая демонстрация возможностей машины ULTIMATE.**

Не упустите эту возможность,  
посетите нас на



VIV Европа 2018  
С 20 по 22 июня  
Павильон 7 Стенд D096



# 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, академик РАН, заслуженный деятель науки РФ.



**Глубоковский  
Михаил Константинович,**

доктор биологических наук, директор ВНИИ рыбного хозяйства и океанологии.



**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,**

директор 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.



**Ванеев  
Вадим Шалвович,**

владелец, основатель и генеральный директор агрокластера «Евродон».



**Савкина  
Олеся Александровна,**

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



**Маницкая  
Людмила Николаевна,**

исполнительный директор РСПМО, кандидат экономических наук, заслуженный работник пищевой и перерабатывающей промышленности.



**Егоров  
Иван Афанасьевич,**

доктор биологических наук, профессор, академик РАН, руководитель научного направления по питанию птицы.



**Лоскутов  
Игорь Градиславович,**

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

*Журнал «Птицепром» входит в систему «Российский индекс научного цитирования (РИНЦ)». Статьи, предлагаемые к публикации, проходят проверку в системе «Антиплагиат».*

*В случае обнаружения более 55% текстовых заимствований без соответствующих ссылок статья отклоняется. Редакция журнала в своей деятельности руководствуется принципами публикационной этики, разработанными на основе международных стандартов.*

# Превзойти конкурентов.

Превосходные результаты с MetAMINO®

**Быстрая дорога к лидерству и эффективному производству.**

MetAMINO® - идеальная кормовая добавка с превосходной биоэффективностью для балансирования рационов для птицы, улучшения конверсии корма и повышения выхода мяса. Пять заводов и более 50 складов по всему миру гарантируют быструю доставку. MetAMINO®: не просто хорошие, а самые лучшие результаты.

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



# Содержание

# 56

## Пищевая безопасность

В США разрешен уровень глифосата в питьевой воде – 700 мкг/л, в Австралии – 1000 мкг/л, в Европе – менее 0,1 мкг/л.



- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>6</b> <b>Тема номера</b><br/>«Витаминный кризис» – толчок к развитию российского производства?</p> <p><b>12</b> <b>Острый вопрос</b><br/>Системные проблемы комбикормовой промышленности. Что мешает отрасли развиваться?</p> <p><b>18</b> <b>Корма</b><br/>DL-метионин и МНА (гидроксипропаналог метионина): используйте верные значения по метионину</p> <p><b>20</b> <b>Здоровое питание</b><br/>Органическая продукция – здоровая нация</p> <p><b>23</b> <b>Методы улучшения</b><br/>пищевой ценности яиц</p> <p><b>24</b> <b>Регионы</b><br/>«Свежая кровь» АПК Калужской области</p> | <p><b>30</b> <b>Фоторепортаж</b><br/>АО «ПРОДО Птицефабрика Калужская» – в ногу со временем</p> <p><b>34</b> <b>IT-технологии</b><br/>ERP-система как центральный пункт управления. Что надо учесть предприятиям пищевой отрасли при выборе решения</p> <p><b>36</b> <b>Технологии</b><br/>Инновационное решение COOL-R для поддержания микроклимата на птицеводческих фермах</p> <p><b>38</b> <b>Упаковка</b><br/>Экологичная и привлекательная упаковка для французского рынка органического мяса птицы</p> <p><b>40</b> <b>Ветеринария</b><br/>Контроль сальмонеллеза в птицеводстве</p> <p><b>44</b> <b>Пробиотики для животных</b><br/>на российском рынке</p> <p><b>48</b> <b>Воспаление – причины,</b><br/>механизмы и контрмеры</p> | <p><b>50</b> <b>Кадровая политика</b><br/>История внедрения бережливого производства в холдинге «АГРОСИЛА»</p> <p><b>52</b> <b>Пищевая безопасность</b><br/>Аудит поставщика как инструмент постоянного улучшения</p> <p><b>56</b> <b>Возможные пути</b><br/>и механизмы влияния генно-модифицированной (ГМ) сои на здоровье сельскохозяйственных животных и человека</p> <p><b>60</b> <b>События и факты</b><br/>Рекламная кампания бренда «Омский бекон» стала победителем конкурса Effie Russia Awards</p> <p><b>61</b> <b>АО «ДПО «Пластик»</b><br/>запустило линию по производству пакетов</p> <p><b>62</b> <b>III Международная конференция</b><br/>«Птицепром 2018»</p> <p><b>66</b> <b>Наука и технологии</b><br/>Инновационные технологии для успешного бизнеса в птицеводстве</p> |
|--|---|---|

## Сфера

Птицепром №2 (39) 2018

Информационно-аналитический журнал для специалистов птицеводческой индустрии  
Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)  
Приложение к журналу «СФЕРА/ПТИЦЕПРОМ»  
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 Перепелца  
o.perpelitza@sfera.fm

Евгения Гненная  
e.gnenная@sfera.fm

Валерия Скиданова  
v.skidanova@sfera.fm

Лилия Далакшивили  
l.dalakisvili@sfera.fm

Екатерина Зенько  
e.zenko@sfera.fm

Ирина Крещул  
i.kretsul@sfera.fm

Наталья Егиянц  
n.egiyants@sfera.fm

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

Дизайн и верстка:  
Нина Слюсарева  
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 **Р**, публикуются на коммерческой основе.

Материалы, отмеченные значком **П**, являются редакционными.

Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции.

Отпечатано в типографии «ПремимПресс». Подписано в печать: 03.10.17. Тираж: 3 000 экз.

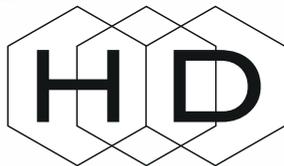




**PETERSIME**  
INCUBATORS & HATCHERIES

# 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](http://www.petersime.com)

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

**PETERSIME**  
WHEN®  
CHICKS  
COUNT

ООО «Питерсайд»  
105118, Москва, ш. Энтузиастов, д. 34  
Тел.: +7 (495) 788-30-68 E-mail: [anna.nemtseva@petersime.com](mailto:anna.nemtseva@petersime.com) [www.petersime.ru](http://www.petersime.ru)

# «ВИТАМИННЫЙ КРИЗИС» – ТОЛЧОК К РАЗВИТИЮ РОССИЙСКОГО ПРОИЗВОДСТВА?



Текст:

Светлана  
Клепикова

В России зарегистрировано 142 наименования  
кормовых витаминов из:

**42%**

Китай –  
57 (42% всего рынка)  
наименований  
кормовых  
витаминов

**22%**

Германия – 30 (22%)  
наименований  
кормовых  
витаминов

**11%**

Франция –  
15 (11%)  
наименований  
кормовых  
витаминов

Витамины, которые производят из природных продуктов синтетическим путем, по словам специалиста, – это просто «мертвые» кристаллы.

«Натуральный витамин – это целый природный биологический комплекс. Он включает в себя множество активных компонентов (биофлавоноиды, токоферолы и др.).»

В КОНЦЕ 2017 ГОДА В ЕВРОПЕ ГРЯНУЛ «ВИТАМИННЫЙ КРИЗИС». НЕМЕЦКИЙ ЗАВОД КОМПАНИИ BASF ПО ВЫПУСКУ ЦИТРАЛЯ – ПРОДУКТА, НЕОБХОДИМОГО ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВИТАМИНОВ, ПРИОСТАНОВИЛ СВОЮ РАБОТУ ИЗ-ЗА ПОЖАРА 31 ОКТЯБРЯ. КАК СЛЕДСТВИЕ, КОМПАНИЯ ПРИОСТАНОВИЛА ВЫПУСК ВИТАМИНОВ А, Е И РЯДА КАРОТИНОИДОВ НА НЕОПРЕДЕЛЕННЫЙ СРОК. ВЫПУСК БУДЕТ ВОЗОБНОВЛЕН ТОЛЬКО ПОСЛЕ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВА ЦИТРАЛЯ. КАК ИЗВЕСТНО, ВИТАМИНЫ НАРЯДУ С АМИНОКИСЛОТАМИ И МИКРОЭЛЕМЕНТАМИ ЯВЛЯЮТСЯ НЕЗАМЕНИМЫМИ КОМПОНЕНТАМИ КОРМОВ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ КРС, СВИНЕЙ И ПТИЦЫ. ОДНАКО В РОССИИ СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ВИТАМИНОВ ОТСУТСТВУЕТ И ВСЕ ПОСТАВКИ ОСУЩЕСТВЛЯЮТСЯ ИЗ-ЗА РУБЕЖА.

**В**едущим мировым производителем и поставщиком витамином в Россию являлась немецкая компания BASF. В 2016 году на ее долю приходилось 43% поставок витамина А и 36% поставок витамина Е, импортируемых в Россию. По данным пресс-службы Управления Федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору по Санкт-Петербургу, Ленинградской и Псковской областям, на конец 2017-го – начало 2018 года в России зарегистрировано 142 наименования кормовых витаминов из следующих стран: Китай – 57 (42% всего рынка), Германия – 30 (22%), Франция – 15 (11%), Швейцария – 7, Бельгия – 5, Индия – 5, Нидерланды – 5, США – 3, Великобритания – 2, Турция – 2, Италия – 2, Венгрия – 2, Уругвай – 2, Финляндия – 1, Южная Корея – 1, Россия – 6.

В результате приостановки производства BASF цена на витамин А на европейском рынке выросла на 90%, а на витамин Е – на 250%. По последним данным цена на витамин А составляет до 230 евро/кг про-

36%

Ведущим мировым производителем и поставщиком витамином в Россию являлась немецкая компания BASF. В 2016 году на ее долю приходилось 43% поставок витамина А и 36% поставок витамина Е, импортируемых в Россию.

тив 30 евро/кг. «В настоящее время ситуация с поставкой витаминов в нашей стране на грани критической, – говорит Владимир Богомолов, начальник отдела безопасности качества кормов и зерна ФГБУ «Ленин-

градская МВЛ». – Импортные стоят очень дорого. У многих производителей запасы витамина А на сегодняшний день вообще заканчиваются. На фоне этой картины увеличился «серый импорт» и фальсификат товара, а в России нет в достаточном количестве половины кормовых витаминов, без которых сегодня в мире не выращивают даже органику».

С тем, что данная ситуация негативно скажется на российских производителях, согласны и в Группе «Черкизово». Однако, по словам специалистов, колебания, которые происходят на рынке, не так сильно отражаются на крупных агрохолдингах, как на мелких производителях, не имеющих долгосрочных контрактов. «Да, на себестоимости продукции это, возможно, скажется, но не так сильно, как на себестоимости продукции малых сельхозпредприятий. Сейчас выживает сильнейший. Если говорить об индейке, то укрупнение бизнеса становится почти неизбежным», – не сомневаются они.

В России нет в достаточном количестве половины кормовых витаминов, без которых сегодня в мире не выращивают даже органику.

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.



Для решения «витаминной проблемы», по словам Богомолова, необходимо построить несколько крупных заводов в Центральном и Северо-Западном регионах. «Для собственного производства нам необходимы государственное финансирование и государственная поддержка», – уверен он. Алексей Коротенков, исполнительный директор Архангельского опытного водорослевого комбината, не сомневается в том, что необходимо внедрение новых нетрадиционных видов сырья, способствующих повышению качества, сбалансированности и перевариваемости корма. «И здесь 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», – поясняет специалист.

Так, одним из направлений работы АОВК является производство кормовой добавки для сельскохозяйственных животных, птиц и прудовой рыбы – крупки кормовой водорослевой из водорослей Белого моря, а именно из фукуса. Водорослевая кормовая крупка – это природная кормовая добавка, уникальная по своему биохимиче-

# 90%

В результате приостановки производства BASF цена на витамин А на европейском рынке выросла на 90%, а на витамин Е – на 250%. По последним данным цена на витамин А составляет до 230 евро/кг против 30 евро/кг.

скому 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.

В необходимости перехода на натуральные витамины не сомневается и Дмитрий Полубояров, директор ООО «Центр Внедрения Технологий». ЦВТ провел ряд исследований, которые подтвердили, что натуральные (природные) витамины, которые содержит непосредственно сырье даже в больших количествах, никаких побочных реакций не вызывают. «Натуральный витамин – это целый природный биологический комплекс. Он включает в себя множество активных компонентов (биофлавоноиды, токоферолы и др.). Части этого комплекса тесно связаны между собой и имеют свою особую структуру. Полезны витамины, содержащиеся в натуральных продуктах», – поясняет Полубояров. А вот витамины, которые производят из природных продуктов синтетическим путем, по словам специалиста, – это просто «мертвые» кристаллы. Они не активны. Приобрести биологическую активность они смогут, только обретя форму природных (натуральных) витаминов, а это произойдет только в том случае, если они вступят во взаимодействие с другими компонентами, входящими в состав натуральных витаминов.

В результате экспериментальных исследований компанией была разработана новая технология получения растворимых мономолекулярных хелатированных форм микроэлементов и витаминов с использованием только натуральных растительных компонентов. «Компания «Центр Внедрения Технологий» занимается разработкой кормовых добавок 100% растительного происхождения в виде хелатных соединений микроэлементов, натуральных витаминов, полученных механохимическим методом без применения химических реагентов, – рассказывает Полубояров. – Механохимический метод позволяет значительно повысить усвояемость питательных веществ из сырья, особенно низко доступных органических соединений для переваривающей системы организма. Полученные хелаты становятся водорастворимыми комплексами сложных соединений, состоящих из органического вещества катехинов и неорганических минеральных веществ (кальций, кремний, магний, железо, калий, фосфор, медь и др.)». **П**

# Оптимизация выхода филе



## Умная переработка каждой передней полутушки

Поштучное измерение каждой полутушки для обеспечения высокого выхода и качества продукта.

- Автоматическая регулировка траектории реза в соответствии с размерами каждой полутушки
- Высокая пропускная способность – до 100 полутушек в минуту
- Гибкость регулировки для выработки широкого диапазона видов продукции

За подробной информацией обращайтесь к торговому представителю BAADER LINCO в вашем регионе – или посетите наш веб-сайт.

LINCO Food Systems A/S  
DK-8380 Trige • Denmark - Дания  
Тел. +45 86 23 14 55 • Факс +45 86 23 14 44  
linco@baader.com • www.baader.com

**BAADER**<sup>®</sup>  
Food Processing Machinery

Member of the Baader Group<sup>®</sup>  
**LINCO**  
FOOD SYSTEMS

31 октября 2017 года при запуске фабрики по производству цитраля в Людвигсхафене (Германия) произошел пожар.

BASF объявляет форс-мажор в связи с производством витамина А и Е и нескольких каротиноидов.

# ПРИЧИНЫ, ПОВЛИЯВШИЕ НА «ВИТАМИННЫЙ КРИЗИС»

Беспрецедентная волатильность:

- Повлияло на все витамины
- Многие премиксы не составить
- Цены все время на высоком уровне
- Рынок очень нервный
- Любые инциденты, такие как форс-мажор BASF, немедленно создают панику

Китай является одним из мировых лидеров по производству витаминов. Однако в КНР непростая экологическая ситуация. Загрязнение воздуха – одна из основных проблем, с которой в настоящее время столкнулся весь мир. Особо остро эта проблема стоит в КНР, и для ее решения китайское правительство начало останавливать заводы. В конце прошлого года в этой стране более 3100 должностных лиц было привлечено к ответственности за недостаточную защиту окружающей среды после вторичной проверки. Наказание включает в себя смещение с занимаемых должностей.

Все эти действия коснулись и сектора производства витаминов. Так, производители витамина В12, большинство из которых находится в провинции Хебей, столкнулись с необходимостью уменьшения производства на 50%. Yuxing, крупнейший производитель В12, полностью прекратил производство с ноября 2017-го по февраль 2018 года.

Крупнейшие заводы по производству D3, расположенные в провинции Чжэцзян, подверглись нескольким волнам проверок. Лидер рынка, компания Garden, в итоге предпочла свернуть действовавшее производство и перенести его в другое место.

Многие производители биотина ведут борьбу, так как экологические проверки в провинции Чжэцзян вызвали сильнейший дефицит САС, основного промежуточного продукта, необходимого для производства биотина.

Несколько производителей В6 были вынуждены временно остановить производство или сократить объем выпускаемой продукции во время проверок. Пожар в провинции Хубэй временно усугубил ситуацию.

Форс-мажор в концерне BASF привел к панике на рынке, уже находившемся в нервном состоянии. ■

Источник:

компания BioMar

B1

Calpan

B6

Biotin

C

K MNB

2015

В настоящее время поставки на рынок очень ограничены, и есть опасения, что некоторые премиксеры могут столкнуться с физическим дефицитом в ближайшие недели.

С учетом вышеуказанных факторов, можно ожидать, что сложная ситуация на мировом рынке кормового витамина А сохранится, по меньшей мере, до конца первой половины 2018 года.



2016

2017



Автор:



**Владимир  
Манаенков,**

генеральный директор  
Ассоциации производителей  
кормов Евразийского  
экономического союза (АПК ЕАЭС)

# СИСТЕМНЫЕ ПРОБЛЕМЫ КОМБИКОРМОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ. ЧТО МЕШАЕТ ОТРАСЛИ РАЗВИВАТЬСЯ?

**Р**ейтинг системных проблем комбикормовой промышленности я бы составил следующим образом:

1. Административные барьеры.
2. Фальсификаты и низкое качество компонентов комбикормов.
3. Отсутствие государственной поддержки научного сопровождения на постоянной основе отечественных биотехнологий в кормопроизводстве.
4. Низкий уровень развития систем менеджмента безопасности и качества продукции.

Административные барьеры в настоящее время являются самым серьезным дестабилизирующим фактором развития комби-

Национальный кормовой союз в рамках Указа Президента №350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» подготовил предложения для включения в подпрограмму «Производство высококачественных кормов и кормовых добавок для животных».

кормовой промышленности. Негативное влияние административных барьеров состоит в том, что создается мутная законодательная среда, позволяющая недобросовестным чиновникам на свое усмотрение «казнить» или «миловать» отдельные компании, что естественным образом развивает коррупцию. Самым наглядным примером является ситуация с проектом технического регламента «О безопасности кормов и кормовых добавок», разработчиком которого является Республика Казахстан. Не буду объяснять, почему именно Казахстан. В данный момент главным вопросом является согласованная позиция Минсельхоза России по этому документу (см. табл. 1).

Таблица 1. Принципиальные разногласия согласованной позиции Минсельхоза России с Россельхознадзором по проекту Технического регламента ЕАЭС «О безопасности кормов и кормовых добавок»

№ п/п	Неурегулированные разногласия	Согласованная позиция Минсельхоза России	Обоснование согласованной позиции Минсельхоза России	Позиция Россельхознадзора	Обоснование позиции Россельхознадзора
1	Объекты технического регулирования Статья 1, п. 2, 2.1, 2.2, 2.3. проекта Технического регламента (ТР)	2. Объектами технического регулирования настоящего технического регламента являются корма, имеющие форму: 2.1. кормовых добавок; 2.2. кормовых материалов; 2.3. комбикормовой продукции (премиксы, кормовые концентраты, комбикорма, кормовые смеси), а также процессы производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации, связанные с требованиями к кормам.	Предлагается привести в соответствие объекты технического регулирования с международными терминами. Близкой к предложенной является формулировка Регламента (ЕС) №767/2009 Европейского парламента и Совета от 13 июля 2009 г., преамбула, п. 3: «Корма могут иметь форму кормовых материалов, комбикормов, кормовых добавок, премиксов или лечебных продуктов».  Соответствует Кодексу Алиментариус и Кодексу здоровья.	2. Объектами технического регулирования настоящего технического регламента являются: 2.1 корма; 2.2 кормовые добавки; 2.3 связанные с требованиями к кормам и кормовым добавкам процессы производства, хранения, перевозки, реализации и утилизации.	«...отнесение кормовых добавок к кормам противоречит понятиям кормов и кормовых добавок, а также вводит в заблуждение при определении статуса продукции. Премиксы, белково-витаминно-минеральные концентраты (далее – БВМК) и кормовые добавки не являются кормами.... Кормовые добавки, в том числе премиксы и БВМК, не предназначены для кормления животных...». (Письмо Россельхознадзора от 02.03.2016 г. №ФС-НВ-2/3485). Указанная трактовка исходит из того, что «корма» не являются «кормовыми добавками», а «кормовые добавки» не являются «кормами». Такая трактовка является ноу-хау Россельхознадзора и не имеет научного и законодательного обоснования.

Во всем мире «кормовые добавки» являются неотъемлемой частью «кормов». В своих аргументах Россельхознадзор, как фокусник из рукава, вынимал «аргументы», которые на поверку оказывались блефом: то несоответствие нашей позиции приказу Минсельхоза России от 1 апреля 2005 года №48 по регистрации кормовых добавок, то несоответствие Кодексу Алиментариус, то несоответствие Кодексу здоровья наземных животных МЭБ.

В настоящее время нет ни одного документа, имеющего законодательную силу, подтверждающего позицию Россельхознадзора. Для чего Россельхознадзор это делает с упорством, достойным лучшего применения? Ответ очевиден: для того, чтобы хоть как-то объяснить отнесение кормовых смесей с уже зарегистрированными кормовыми добавками, в том числе премиксов и БВМК, к кормовым добавкам и требовать их государственной регистрации. Что Россельхознадзор и делает в настоящее время, не имея на это законодательного обоснования.

В международной практике не принято регистрировать премиксы и кормовые концентраты, т. к. регистрируются только входящие в них кормовые добавки. Каждая кормовая добавка имеет постоянный состав

90%

Развитие отечественных биотехнологий направлено не против иностранных компаний, а в дополнение к ним. В настоящее время именно иностранные компании спасают нас по кормовым добавкам, обеспечивая более 90% всей потребности.

и инструкцию по применению, где указано, как и с чем ее можно или нельзя смешивать, какое процентное содержание допустимо или недопустимо, и т. д.

Комбикормовые предприятия выпускают в год тысячи рецептов с переменным составом по индивидуальным заявкам производителей сельхозпродукции. Регистрация премиксов и кормовых концентратов с каждым изменением их состава приводит к невозможности своевременно реагировать на нужды животноводов в целях

обеспечения их кормами, необоснованному существенному росту затрат, сокращению номенклатуры, снижению объемов производства и даже полной его остановке. Если государственная регистрация премиксов и кормовых концентратов будет проводиться в полной мере, то это приведет к производственному коллапсу в кормопроизводстве и животноводстве.

Понимая это, представители контролирующих органов нашли «выход» – организовали государственную регистрацию так называемых «базовых рецептов», что, во-первых, нарушает авторские права производителей, во-вторых, подчеркивает абсолютно далекий от реальной жизни подход в обеспечении безопасности кормов и организацию навязанной бюрократической услуги. Как справедливо отмечают специалисты, «базовые рецепты» – это «филькина грамота», так как регистрируется один рецепт, а реально производятся тысячи других. Выходом из создавшейся ситуации является гармонизация терминов, определений и показателей безопасности Технического регламента таможенной территории ЕАЭС с международными стандартами, что позволит общаться с зарубежными специалистами по кормлению животных на одном языке, усилить



экспортный потенциал и конкурентоспособность кормовой индустрии, а также сельскохозяйственной продукции и приведет к увеличению инвестиционной привлекательности всего сельского хозяйства России.

По этому вопросу отраслевые союзы, представляющие бизнес, связанный с производством и обращением кормов, многократно обращались к руководству Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, подключая к этому вопросу Торгово-промышленную палату и Государственную Думу Российской Федерации. Тем не менее, в течение многих лет нас под разными бюрократическими предлогами просто водили за нос. Однако с приходом нынешнего руководства Минсельхоза России в 2016 году, наконец, была принята согласованная позиция Минсельхоза России по Техническому регламенту ЕАЭС «О безопасности кормов и кормовых добавок».

Мы отстаивали согласованную позицию Минсельхоза России в Евразийской экономической комиссии (ЕЭК), но представители Россельхознадзора в переговорах на площадке ЕЭК продолжали выступать против позиции Минсельхоза России, которая была одобрена, в том числе, и Россельхознадзором. Более того, в прошлом году руководитель Россельхознадзора С.А. Данкверт организовал демарш по разрушению согласованной позиции Минсельхоза России по Техническому регламенту ЕАЭС «О безопасности кормов и кормовых добавок» именно

Нестабильное качество компонентов комбикормов является одной из причин того, что производители ценных пород рыб до сих пор сидят на иностранных комбикормах. Это единственное направление животноводства, где мы не продвинулись ни на шаг, чтобы изменить ситуацию и создать конкурентоспособные комбикорма.

по трактовке объектов технического регулирования. Аргументация состоит в том, что эта позиция не находит поддержки у отдельных представителей стран – членов ЕАЭС.

Однако специалисты, связанные с производством и обращением кормов, прекрасно понимают, что указанные разногласия имеют системный и принципиальный характер и не могут быть предметом торга по принятию «компромиссного решения». В этом контексте важно знать, что впервые требовать государственную регистрацию премиксов и кормовых концентратов стал именно Россельхознадзор, а уже затем другие страны ЕАЭС взяли с него пример. В конечном итоге демарш С.А. Данкверта –

это удар наотмашь по доверию бизнес-общества органам власти. В настоящее время Минсельхоз России дорабатывает свою позицию по проекту Технического регламента ЕАЭС «О безопасности кормов и кормовых добавок».

Можно приводить еще массу примеров административных барьеров, с которыми борются отраслевые ассоциации и союзы, связанные с производством и обращением кормов. Это и ситуация с регистрацией ГМО кормовых компонентов, и техническое, таможенное, ветеринарное регулирование в странах ЕАЭС, и поддержка отечественных производителей за счет других отечественных производителей, а также многие другие. Как мы видим, основополагающие документы принимаются на уровне Евразийского экономического союза, и контакты с нашими коллегами – компаниями стран ЕАЭС приобретают все более актуальное значение.

В связи с этим в марте этого года была создана Ассоциация производителей кормов Евразийского экономического союза. Деятельность АПК ЕАЭС ориентирована на все направления кормопроизводства, включая обеспечение кормами сельскохозяйственных и домашних животных (животных-компаньонов). Ключевыми направлениями деятельности новой ассоциации станут вопросы технического, ветеринарного и таможенного регулирования в странах ЕАЭС.

Фальсификация кормовых компонентов неразрывно связана с административными



барьерами. Как только появляется очередной «косяк» с законодательными документами, тут же производители комбикормов попадают в ласковые руки фальсификаторов и контрабандистов. Резкий скачок цен на тот или иной компонент комбикорма приводит к поиску варианта подешевле. В то же время определить качество и состав компонента комбикорма не всегда возможно на комбикормовом заводе, а сложные анализы в аттестованных лабораториях разорительны.

Фальсификаторы особенно активны в кормовых добавках. Разведение наполнителем представленных на рынке кормовых добавок – давно отработанная схема. Подделка рыбной муки перьевой тоже известна. Однако Россельхознадзор самоустранился от этой темы, объяснив, что это не входит в его обязанности. Сейчас предприятия на свои средства находят фальсификаторов и обращаются в полицию для их наказания. Национальный кормовой союз на своем сайте придает гласности обнаруженные случаи фальсификации, тем самым предупреждая о возможности распространения этой заразы. Считаю, что борьба с фальсификатами нуждается в тщательной проработке на законодательном уровне.

В то же время низкое качество компонентов комбикормов известно. Это и мясокостная мука, и рыбная мука, и многие другие. Нестабильное качество компонентов комбикормов является одной из причин того, что производители ценных пород рыб до сих пор сидят на иностранных комбикор-

В международной практике не принято регистрировать премиксы и кормовые концентраты, т. к. регистрируются только входящие в них кормовые добавки. Каждая кормовая добавка имеет постоянный состав и инструкцию по применению, где указано, как и с чем ее можно или нельзя смешивать, какое процентное содержание допустимо или недопустимо, и т. д.

мах. Это единственное направление животноводства, где мы не продвинулись ни на шаг, чтобы изменить ситуацию и создать конкурентоспособные комбикорма. По этой же причине производители кормов для Pet (кошек, собак и др.) категорически против запрета на импорт мясокостной муки.

1. Об импортозависимости по кормовым добавкам отечественного кормопроизводства мы говорим давно. Отечественный бизнес на свой страх и риск приступил к производству отечественного сульфата лизина и за относительно короткое время добился впечатляющих результатов. В этом году «Завод премиксов №1» вышел на проектную мощность и произведет 57 тыс. т,

а «Аминосиб» – 10 тыс. т сульфата лизина. Это ориентировочно составляет 35% от общей потребности. В перспективе предполагается запуск производства сульфата лизина компанией «Донбиотех».

Национальный кормовой союз в рамках Указа Президента №350 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в интересах развития сельского хозяйства» подготовил предложения для включения в подпрограмму «Производство высококачественных кормов и кормовых добавок для животных». В наших предложениях представлена программа развития отечественных биотехнологий, по которым уже идет работа, в том числе по производству сульфата лизина. Что мы предлагаем? Проведение исследований и разработок по созданию отечественных инновационных биотехнологий:

1. производства микробного белка из природного газа и продуктов его переработки в объеме 125 тыс. т в год;
2. производства лизина, которое полностью обеспечит потребность отечественного кормопроизводства, в объеме 160 тыс. т в год;
3. производства треонина мощностью 13,5 тыс. т в год, что закроет более половины всей потребности страны в этой аминокислоте;
4. производства валина мощностью 1000 т в год;
5. производства витамина B2 (рибофлавина) в объеме 500 т в год;



6. производства витамина В12 в объеме 300 т в год;

7. производства кормовых ферментных препаратов на основе высокоактивных продуцентов (фитазы, ксилоназы, бета-глюконазы) в объеме 6000 т в год;

8. производства органических микроэлементных комплексов в объеме 2400 т в год.

Современные биотехнологии нуждаются в постоянном научном сопровождении, и это надо учитывать обязательно, а объемы научных заделов достаточно ограничены. Работа по программе должна была начаться с прошлого года, однако чиновники уже год и, как мы видим, первый квартал этого года не могут разработать даже форму представления разработок. Это вызывает просто недоумение. Неужели все указы президента выполняются таким образом? Казалось бы, государству необходимо финансово поддержать эти производства, сделать их конкурентоспособными на нашем рынке. Однако в настоящее время мы имеем только обещания. Наш президент говорит о необходимости технологического прорыва, а его указы саботируются.

Тем не менее, недавно Минсельхоз России направил в правительство письмо о том, что поддерживает предложение губернатора Белгородской области Е.С. Савченко о создании инновационного центра сельскохозяйственных биотехнологий и реализации проекта производства незаменимой аминокислоты L – треонина. Надеемся, что эта инициатива губернатора за-

Современные биотехнологии нуждаются в постоянном научном сопровождении, и это надо учитывать обязательно, а объемы научных заделов достаточно ограничены.

ставит органы власти обратить внимание на острые проблемы кормопроизводства.

В то же время хочу специально подчеркнуть, что развитие отечественных биотехнологий направлено не против иностранных компаний, а в дополнение к ним. В настоящее время именно иностранные компании спасают нас по кормовым добавкам, обеспечивая более 90% всей потребности. Многие из них локализируют свое производство в России, например компания Alltech. Компания Du Pont и другие рассматривают такую возможность. Отраслевые союзы не раз вставали на защиту иностранных компаний при произволе властей. Например, в случае авантюры по лицензированию лизина. Считаю, что нам необходимо плотнее работать с иностранными компаниями, обладающими передовыми технологиями, по локализации их производств в России, что в свою оче-

редь опять-таки связано со снятием административных барьеров.

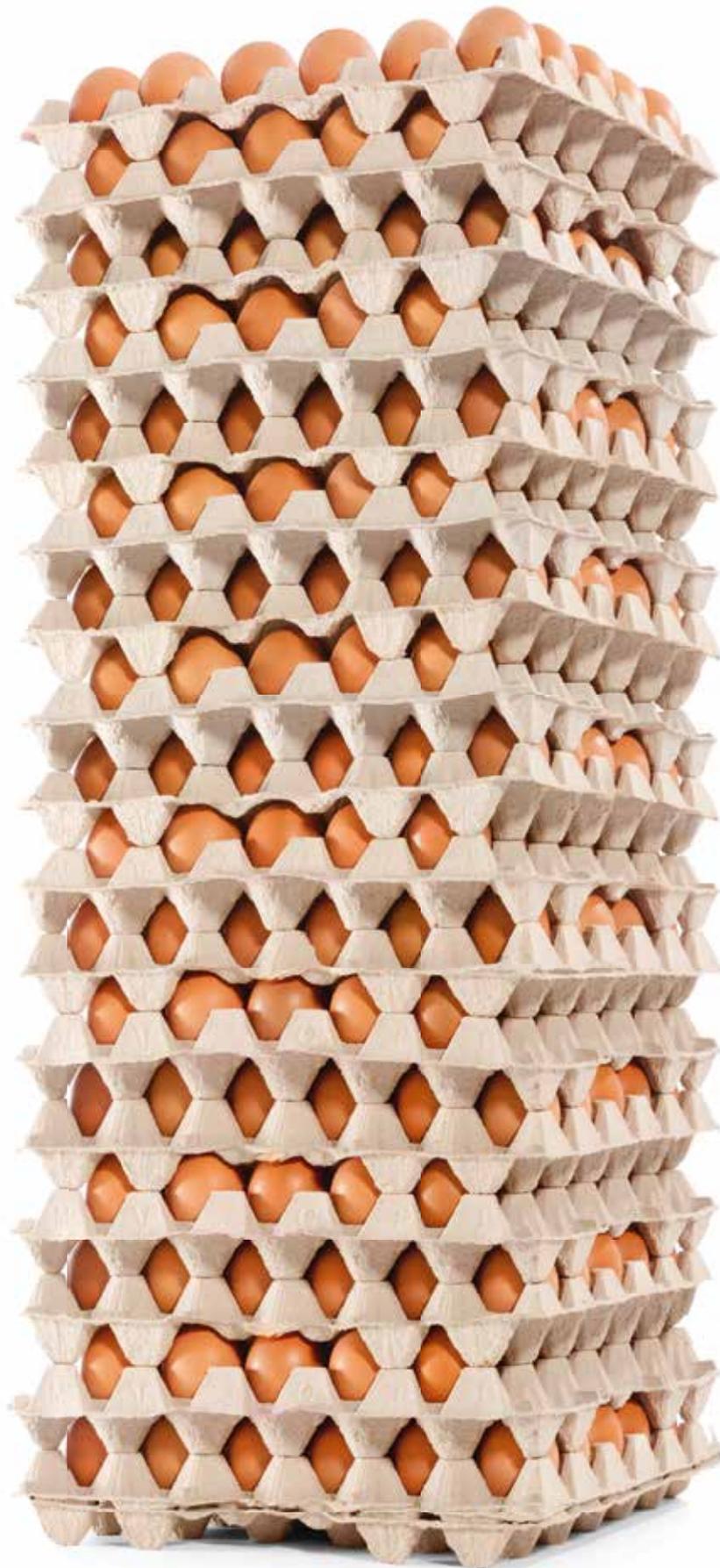
Системы менеджмента безопасности и качества продукции, если их выполнять реально, а не на бумаге, помогают конкретному комбикормовому заводу решать все вышеперечисленные проблемы. Они предусматривают мониторинг существующих нормативно-правовых документов на уровне Российской Федерации и Евразийского экономического союза. Через отраслевые ассоциации и союзы предприятия могут вносить свои коррективы. Это реально. Однако дело в том, что у многих сейчас просто нет на это времени, а должно быть.

Регламентированная работа со списком надежных поставщиков защитит от фальсификатов и контрабанды. Предприятия смогут получать безопасное сырье стабильного качества. Требование к постоянному мониторингу научных достижений в области кормопроизводства позволит предприятию быть лидером по инновациям в комбикормовой промышленности. Главным результатом внедрения систем менеджмента безопасности и качества продукции является то, что предприятие системно и гарантированно развивается. У сотрудников появляется увлеченность работой, которая раньше казалась рутинной, у руководителей предприятия на контроль будет уходить меньше времени и средств, а на развитие стратегии – больше. В конечном счете это приведет к улучшению менталитета всех. ■



A Hendrix Genetics Company

# Селекция на 500 Яиц!



реклама



*Babcock*

**SHAYER**

**Hisex**



юридический адрес 1-й Казачий переулок, 5/2 | Москва 119017, Россия | +7 (495) 956 7055  
info.isa@hendrix-genetics.com | www.isapoultry.com

# ДЕЛОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ИД «СФЕРА»



**1–2 февраля 2018**

Москва

**ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ «РЫБА-2018»**  
Технологии рыбопереработки  
и аквакультуры



**20–21 февраля 2018**

Санкт-Петербург

**МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
«ПОСЕВНАЯ-2018. Технологии  
выращивания, уборки и хранения  
зерновых и масличных культур»**



**21–22 марта 2018**

Санкт-Петербург

**ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ «ПТИЦЕПРОМ»**



**29–31 мая 2018**

Санкт-Петербург

**ЧЕТВЕРТАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«МИРОВАЯ СОЯ – КОРМА»**



**4–5 июля 2018**

Санкт-Петербург

**ПЕРВАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«КОНФИТУР-2018»**  
Сахаристая кондитерка



**5–6 сентября 2018**

Санкт-Петербург

**МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«КАДРЫ АГРО.ПРО»**



**12 –13 сентября 2018**

Санкт-Петербург

**ВТОРАЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«МЕЛЬКОМБИНАТ-2018»**  
GRAIN AND MILL



**24–25 октября 2018**

Санкт-Петербург

**ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ  
КОНФЕРЕНЦИЯ  
«МАСЛОЖИРОВАЯ ИНДУСТРИЯ»**  
Переработка маслосемян  
Масла и жиры



**5–6 декабря 2018**

Санкт-Петербург

**ТРЕТИЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ  
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ  
ФОРУМ «АГРО.ПРО»**

Регистрация и подробная  
информация:

+7 (812) 245-67-70  
**sfm.events**





# VIV EUROPE 2018

УТРЕХТ, НИДЕРЛАНДЫ  
Амстердам 9 30 мин  
ИЮНЬ 20-22



ЗАРЕГИСТРИРУЙТЕСЬ  
СЕГОДНЯ!  
[WWW.VIVEUROPE.NL](http://WWW.VIVEUROPE.NL)

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА  
ОТ КОРМА ДО ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ**

реклама

Автор:

**Алексей Японцев,**специалист по технической поддержке  
клиентов ООО «Эвоник Химия»

# DL-метионин и МНА (гидроксианалог метионина): используйте верные значения по метионину

*В современном птицеводстве основное внимание сосредоточено на экономической эффективности производства. Помимо обменной энергии корма, ключевое значение для экономики производства имеет аминокислотный профиль кормов. Рационы, сбалансированные по содержанию усвояемых незаменимых аминокислот, могут минимизировать выделение азота, затраты энергии на теплопродукцию птицы, а значит быть экономически более эффективными без отрицательного влияния на продуктивность животных и птицы.*

**М**етионин, как серосодержащая аминокислота, является первой лимитирующей аминокислотой для продуктивности птицы, а ее недостаток будет негативно влиять на экономические показатели выращивания. Восполнение дефицита Мет в рационах птицы с помощью кристаллического DL-метионина на протяжении нескольких десятков лет позволяет оптимизировать как уровень Мет, так и минимизировать стоимость кормов.

На рынке кормовых добавок существуют и другие коммерческие источники Мет, позволяющие балансировать рационы кормов – гидрокси аналоги метионина: МНА – methionine hydroxy analog или DL-НТВМА – DL-2-гидрокси-4-метилтиабутановая кислота. Они представлены двумя формами, поставляемыми различными компаниями: жидкой (МНА-FA) и сухой (МНА-Ca).

С момента появления на рынке различных форм МНА существовало мнение, что данные продукты получают максимальное распространение и вытеснят кристаллический DL-метионин из рационов. Однако многочисленные научные и производственные эксперименты показали более низкую степень усвоения данных продуктов в сравнении с DL-метионином, что нашло отражение в специальном издании одного из про-



*В современном птицеводстве основное внимание сосредоточено на экономической эффективности производства.*

изводителей МНА – Rhone Poulenc Nutrition Guide (1989). На протяжении почти полутора десятилетий данная тематика не содержала каких-либо изменений. Однако с начала 2000-х гг. этот вопрос переместился в плоскость чистого маркетинга, где доказанная сотнями работ пониженная эффективность МНА была подвергнута ревизии.

Массив информационных данных со всего мира послужил базой для создания независимого официального аналитического отчета, изданного Centraal Veevoederbureau (сокр. CVB) (Нидерланды) под редакцией А. J. M. Jansman, С. A. Can и J. Wiebenga

в 2003 году. В работе представлены результаты обработки 193 опытов, предоставленных компаниями Adisseo, Novus International Inc. и Degussa AG (ныне Evonik Industries AG). Отчет подтвердил относительную биологическую эффективность (БЭ) МНА по отношению к DL-метионину на более низком уровне. Это позволило включить усредненный показатель биоэффективности в 65% для весового значения продуктов в базу данных CVB для программы оптимизации рационов Bestmix®.

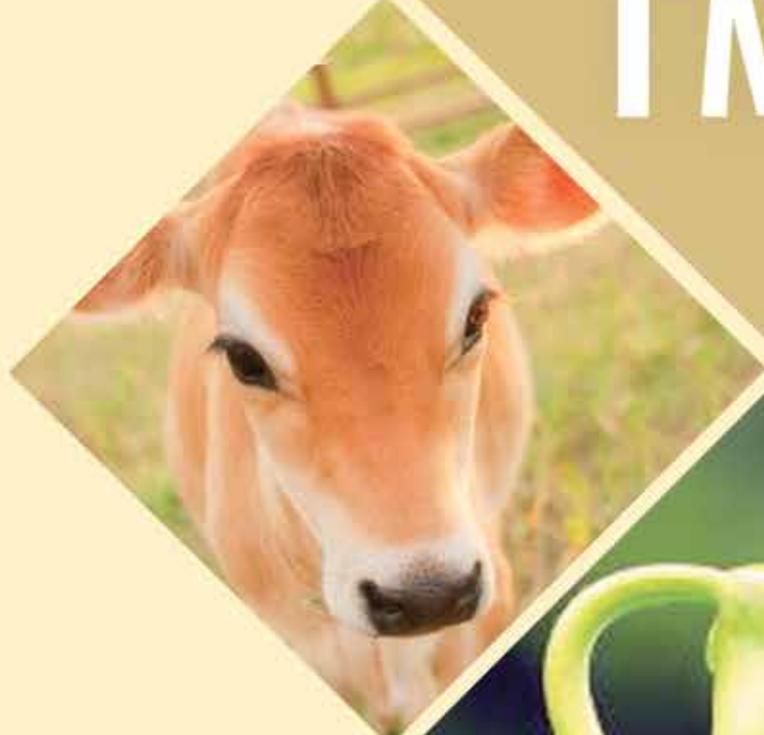
Отчет CVB (2003) стал официальным мнением стран Евросоюза, отраженным в издании «регулятора» ЕС в сфере кормов и кормовых добавок СОРА-CODEGA/FEFAC (EU Code of good labeling practice for compound feed for food production animals, Version 12, February 2014), а также официальным мнением NRC USA (Национальный исследовательский совет США) во всех изданиях, начиная с 2011 года.

Пониженная эффективность МНА в сравнении с DL-метионином обусловлена рядом химических и биологических барьеров, которые препятствуют полному использованию данного вещества организмом птицы. Получить наиболее полную информацию по данному вопросу можно у специалистов технического сервиса компании «Эвоник» по тел. 8 (495) 721-28-66. **Р**



 **БЕЗ  
ГМО**

**100%**  
**НАТУРАЛЬНО**



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

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

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

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

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР -  
ООО "КРЦ "ЭФКО-КАСКАД"





Автор:



**Олег Мироненко,**  
исполнительный директор  
Национального  
органического союза

# ОРГАНИЧЕСКАЯ ПРОДУКЦИЯ – ЗДОРОВАЯ НАЦИЯ

В январе 2018 года на заседании Правительства РФ был одобрен законопроект «О производстве органической продукции» и принято решение о его внесении в Госдуму. Почему именно сегодня этот закон стал востребован в РФ, с какими сложностями пришлось столкнуться инициаторам данного закона, рассказал Олег Викторович Мироненко, исполнительный директор Национального органического союза.

**О**рганическое сельское хозяйство как таковое стало развиваться в России совсем недавно. Первое сертифицированное по европейским стандартам предприятие появилось только в 2010 году. За семь лет до этого, в 2003 году, Совет Федерации уже рассматривал возможность принятия закона об органическом сельском хозяйстве. Правда, тогда термин «органическая продукция» еще не употреблялся, и сельскохозяйственную продукцию, полученную без применения химически синтезированных препаратов, называли «экологически чистой».

Впервые о законе об органическом сельском хозяйстве в Государственной Думе и Минсельхозе заговорили еще в 2012 году. Первая версия закона, которая должна была регулировать производство «экологически чистой» сельскохозяйственной продукции, была подготовлена Минсельхозом к лету 2013 года. Однако версия закона получилась очень сырой, что привело к необходимости создания при Минсельхозе первой рабочей группы с участием органического сообщества, в которой мы начали обсуждать основные вопросы, связанные с производством

«органики». В связи с тем что мнение общества оказалось очень разноплановым, что затруднило понимание Минсельхозом, куда двигаться дальше, в мае 2013 года для формирования единой позиции производителей при создании законодательных основ органического сельского хозяйства был создан Национальный органический союз. Инициаторами создания союза стали пять организаций, четыре из них до сих пор остаются самыми крупными российскими производителями органической продукции: корпорация «Органик», группа компаний



Закон может стать мощным инструментом в руках Роспотребнадзора, чтобы он смог основательно почистить полки наших магазинов от псевдоорганики.

ганическим стандартам будет происходить в форме добровольной сертификации не государственными компаниями. Роль государства в этом – аккредитация органов сертификации и отслеживание их работы. Поскольку требования к сертификационным компаниям одинаковые во всем мире и определены в ГОСТе ISO/IEC 17065, нам осталось распространить их еще на одну область деятельности – производство органической продукции – и помочь государству подобрать соответствующих специалистов для проведения аккредитации. Такая форма принята в большинстве стран Европы и мира.

Третье, что отмечено в законопроекте, – создание публичного реестра предприятий, производящих органическую продукцию. Данные в этот реестр будут заносить сертифицированные, а любой пришедший в магазин потребитель, увидев товар, может через смартфон или любое другое электронное устройство войти и сверить данные о производителе, чтобы выяснить, сертифицирован ли он и какие конкретные виды продукции сертифицированы у данной компании.

Также закон запускает процесс по введению единого графического изображения (знака) на органическую продукцию. Он будет создан в интересах потребителя, чтобы, войдя в магазин, он сразу заметил органическую продукцию. Никто из нас не запомнит, по какому ГОСТу производится тот или иной продукт, а значит, нужно сделать так же, как, например, в европейских странах. Вы входите в магазин, видите зеленый листочек с двенадцатью звездочками и надпись под ним. Главное в этом не только знак, но и доверие к нему потребителя, чего нам предстоит добиваться в ближайшие годы.

Важно и то, что закон устанавливает формы и методы государственной поддержки производителей органической продукции. Сегодня в госпрограмме, которая предусматривает выделение и развитие новых приоритетных направлений АПК на 2013–2020-е гг., а также дополнительные объемы ресурсного обеспечения, органики нет. Законодательно не урегулировано, а значит, и нет «органики» в приоритетах. В связи

«Агранта» – «АгриВолга», компании «Аривера» и «Агрост» (ныне «Волжские дали» Костромской области). Пятым учредителем стала «Азбука вкуса» как торговая сеть, уже тогда активно развивавшая органическое направление в своей структуре.

В рамках союза мы начали аккумулировать мнения различных участников органического рынка, вносить свои предложения по развитию законодательства и инициировали разработку действующих в настоящий момент трех базовых стандартов, описывающих термины и определения, правила производства, переработки, маркировки и реализации органической продукции и правила сертификации производителей органической продукции.

Одновременно началась деятельность по созданию единого законодательства в рамках ЕАЭС. Так был разработан межгосударственный стандарт, который получил название «Продукция органического производства. Правила производства, переработки, маркировки и реализации». Он был принят на уровне ЕАЭС и вступил в силу с 1 января 2018 года. Сегодня эта работа продолжается в рамках рабочей группы Евразийской экономической комиссии.

В рамках различных рабочих групп была продолжена работа над проектом закона. Как известно, законопроект внесен на рассмотрение в Госдуму.

Важно, что будет регламентировать федеральный закон после его принятия.

Во-первых, органическая продукция наконец получит легальный статус. В законе

Органическая продукция наконец получит легальный статус. В законе четко указано, что это продукция, которая производится по правилам органического производства и в соответствии с действующими национальными стандартами.

четко указано, что это продукция, которая производится по правилам органического производства и в соответствии с действующими национальными стандартами. И тут возникает отсылка к документам, над которыми мы работали на протяжении пяти лет и в которых прописаны правила производства органической продукции. Дальнейшее развитие законодательства будет происходить на уровне подзаконных актов, в т. ч. на уровне стандартов.

Во-вторых, закон говорит о том, что подтверждение соответствия производства ор-



с этим мы планируем, что в новой программе, которая будет приниматься после 2020 года, среди приоритетных направлений развития официально появится развитие органического сельского хозяйства.

Есть еще целый ряд проблем, который закон должен помочь решить, т.к. он может стать мощным инструментом в руках Роспотребнадзора, чтобы он смог основательно почистить полки наших магазинов от псевдоорганики. Сегодня единственным действующим нормативным правовым актом в сфере производства органической продукции является СанПиН 2.3.2.1078-01 от 2008 года, где хотя бы дано определение органического продукта. Однако в отсутствие других нормативных актов СанПин не стал для Роспотребнадзора тем механизмом, который позволил бы сделать органические полки чистыми от псевдопродуктов.

Хочу отметить, что российский закон и межгосударственный стандарт на этапе подготовки и принятия проходил согласование с различными международными организациями, курирующими развитие органики в мире. Так закон был отправлен в ФАО ООН (The Food and Agriculture Organization of the United Nations), где его проверили на соответствие Кодексу Алиментариус. Сегодня межгосударственный стандарт проходит согласование в ИФОАМ (Международная федерация движений органического сельского хозяйства).

Вы спросите, зачем нам нужны все согласования с международными организациями? Ответ очевиден – для того чтобы наша органическая продукция соответствовала общемировым стандартам, что важно для потребителя, и мы могли успешно поставлять ее на экспорт. Сегодня, до принятия закона, органическая продукция в России

---

Мы надеемся,  
что с принятием  
российского закона  
об органическом сельском  
хозяйстве многие  
сельхозпроизводители  
переориентируются  
на выпуск именно  
органической продукции.

---

производится по стандартам других стран. Страны, не имеющие собственного законодательства, в органическом сообществе называются третьими. И требуется специальная проверка (сертификация) для экспорта органической продукции из таких стран в страны, где все законодательно регламентировано. Для того чтобы российская органика имела свободное хождение, например по ЕС, необходимо не только разработать собственное законодательство, но и пройти путь по взаимному признанию такой продукции с европейским сообществом. Поэтому вопросы законодательства для нас сегодня очень важны – хотя бы для того, чтобы выйти из категории «третьих стран».

Сегодня собственное законодательство об органической продукции имеют 87 стран из 179, культивирующих данное направление. Еще 17 сегодня находятся на этапе принятия собственных законов. Более 70 стран

работают по чужим законам, тем самым признавая себя странами «третьего мира», и их это полностью устраивает, потому что они не развивают собственный рынок, направляя всю свою сельскохозяйственную продукцию на экспорт. Нас такая позиция не устраивает, потому что у нас довольно большой собственный рынок, и мы хотим стать 88-й страной, которая приняла свое собственное законодательство.

Да, сегодня у нас есть такие сложные проблемы, как применение биопрепаратов и биоудобрений. В Российской Федерации существует единственный государственный реестр агрохимикатов и пестицидов, а к агрохимикатам у нас относятся, в частности, биоудобрения. Более того, к ним может быть отнесен даже навоз. Но в законе об органической продукции написано, что агрохимикаты запрещены к употреблению. Что в таком случае делать? Ответ на этот вопрос нужно получить как можно скорее. И таких, побочных, вопросов у нас накопилось множество.

Сейчас идут переговоры с Минсельхозом, чтобы препараты и удобрения, применяемые в сельском хозяйстве, были разнесены в два отдельных реестра, каждый со своей системой регистрации. Один реестр – для агрохимикатов и пестицидов, другой – для биопрепаратов и биоудобрений. Только тогда мы обойдем этот сложный пункт и сможем избежать разногласий с международным законодательством.

Мы надеемся, что с принятием российского закона об органическом сельском хозяйстве многие сельхозпроизводители переориентируются на выпуск именно органической продукции. К сожалению, сегодня в РФ всего 82 производителя органической продукции, в то время как в Литве с ее тремя миллионами населения уже насчитывается 2400. Для того чтобы этот сектор рос, нужно создать физические условия, которые способствовали бы появлению новых производителей «органики». Это предполагает и вопросы с землей, то есть с ее сертификацией, и вопросы, связанные с реализацией продуктов органического сельского хозяйства в торговых сетях, и отношение к «органике» ритейлеров, что очень важно (они должны быть заинтересованы в этой продукции), и, главное, вопросы, связанные с доверием потребителей.

Во многих европейских странах уже давно действуют государственные программы, которые позволяют сложные периоды для производителя (например перехода от классического сельского хозяйства к органическому) пройти за счет дотаций государства. Государство помогает производителю, а он не перекладывает свои затраты на потребителя. Отсюда цена на полке, соответствующая ожиданиям потребителя. ■



АО «ЭКО РЕСУРС»

Тел.: +7 (812) 777-73-31, доб. 1016

Ponomareva-A@Eco-Resource.ru  
www.eco-resource.ru

Автор:



**Анна Пономарева,**  
начальник  
отдела продаж  
кормовых добавок  
АО «ЭКО РЕСУРС»

# Методы улучшения пищевой ценности яиц

Многие эксперты сходятся во мнении, что в ближайшем десятилетии функциональные продукты будут занимать третью часть нашего повседневного рациона. Функциональный продукт – это продукт питания, в производстве которого использованы вещества природного происхождения, такие как аминокислоты, витамины, каротиноиды, пробиотики и т. д. Продукты функционального питания оказывают положительное влияние на организм человека и предупреждают различные заболевания.

Каротиноиды в организме человека не синтезируются и поэтому относятся к незаменимым компонентам пищевого рациона. Каротиноиды лютеин и зеаксантин, которые ученые считают одними из лучших средств защиты глаз от возрастной дегенерации сетчатки и катаракты, в большом количестве способны накапливаться в яичном желтке. Применяя при производстве пищевых куриных яиц кормовые добавки, выработанные из растительного сырья с высоким содержанием натуральных каротиноидов – ЭКО ЗОЛОТОЙ и ЭКО КРАСНЫЙ, можно получить пищевое яйцо, обогащенное лютеином и зеаксантином.

Рекомендации по применению:

- при вводе кормовой добавки в комбикорм рекомендуется использовать технологию ступенчатого смешивания;
  - при гранулировании комбикорма норму ввода кормовой добавки увеличивают на 25%;
  - рекомендуется использовать сочетание ЭКО ЗОЛОТОЙ и ЭКО КРАСНЫЙ для достижения наилучшего эффекта;
  - ввод натуральных каротиноидов в рацион рекомендуется с 16-недельного возраста кур-несушек.
- Птицеводы отмечают, что при использовании в рационе птицы кормовых добавок ЭКО ЗОЛОТОЙ и ЭКО КРАСНЫЙ:
- желток яйца приобретает насыщенный желтый цвет;
  - желточный шар окрашивается равномерно и не теряет цвет при термической обработке.

*Чем полезны натуральные каротиноиды «ЭКО ЗОЛОТОЙ» и «ЭКО КРАСНЫЙ»*

- Помогают производителям птицеводческой продукции освоить рынок функциональных продуктов питания – один из наиболее перспективных и интересных в настоящее время.
- Позволяют производить экологически безопасную продукцию птицеводства.
- Улучшают органолептические качества птицеводческой продукции.
- Укрепляют здоровье птицы за счет наличия в корме доступных и легкоусвояемых каротиноидов.
- Увеличивают сбыт птицеводческой продукции за счет улучшения товарной привлекательности.
- Оптимизируют рацион птицы по цене и качественным показателям.
- Увеличивают биологическую ценность инкубационных яиц и качество суточного молодняка.

## ЭКО ЗОЛОТОЙ:

Группы сельскохозяйственной птицы	Рекомендуемая норма ввода кормовой добавки, г/т
Куры-несушки родительского стада	500
Куры-несушки промышленного стада	не менее 200
Цыплята-бройлеры	не менее 450 (на финишном этапе откорма)

## ЭКО КРАСНЫЙ:

Группы сельскохозяйственной птицы	Рекомендуемая норма ввода кормовой добавки, г/т
Куры-несушки промышленного стада	не менее 150
Цыплята-бройлеры	не менее 250 (на финишном этапе откорма)

Каротиноиды «ЭКО ЗОЛОТОЙ» и «ЭКО КРАСНЫЙ» – кормовые добавки будущего.

По вопросам дозирования кормовой добавки в зависимости от индивидуальных потребностей и целей проконсультируйтесь со специалистом АО «ЭКО РЕСУРС». 



**ЭКО ЗОЛОТОЙ**  
НАТУРАЛЬНЫЕ КАРОТИНОИДЫ  
**ЭКО КРАСНЫЙ**



www.eco-resource.ru



**75,5%**

Производство  
мяса птицы – 75,5%  
от общего объема.



**138,8** млн шт.

Производство  
яйца составило  
138,8 млн шт.

**Калужская  
область**





## Калужская область



Гость:



**Леонид Громов,**

министр сельского хозяйства  
Калужской области

Беседовала:



**Светлана Клепикова**

# «СВЕЖАЯ КРОВЬ» АПК КАЛУЖСКОЙ ОБЛАСТИ

В Калужской области на долю производства мяса птицы приходится 75,5% от общего объема. Производство яйца в хозяйствах области всех категорий в 2017 году составило 138,8 млн шт., или 107,7% к 2016 году, из которых в сельскохозяйственных организациях произведено 78,5 млн шт., или 114,4%. Обновление основных фондов птицефабрик, переход на автоматизированные производственные процессы и робототехнику позволяют предприятиям наращивать объемы производства. Об успехах и проблемах АПК региона нашему изданию рассказал **министр сельского хозяйства Леонид Громов**.

**– Леонид Сергеевич, Калужская область является одним из ведущих регионов России по технологическому развитию АПК. Как вам удается поддерживать лидирующие позиции?**

– Думаю, что основной составляющей нашего успеха является тот факт, что еще до приоритетного национального проекта наша стратегия в АПК была нацелена на привлечение инвестиций для инновационного обновления АПК. Ведь только за счет бюджетных средств осуществить масштабные преобразования в агропромышленном комплексе, да, собственно, и в любой другой отрасли, невозможно. Поэтому все составляющие нашей аграрной политики направлены прежде всего на улучшение инвестиционного климата в АПК.

Несмотря на непростую экономическую обстановку, за прошлый год наш инвестиционный портфель пополнился еще на 17,2 млрд рублей и приблизился к 65 млрд рублей. Благодаря этим средствам сегодня во всех районах области реализуются инвестиционные проекты, направленные на создание прочного инновационного фундамента, на котором будет строиться дальнейшее развитие регионального агропрома. Приятно отметить, что список наших инвесторов постоянно пополняется новыми желающими работать в аграрном бизнесе. При этом необходимо учитывать, что инвестиции – это не просто финансовые вливания. Ведь практически каждый инвестор не только вкладывает в сельское хозяйство солидные средства, но и буквально «вливают свежую кровь» в виде современных технологий

управления и организации производства, профессионального опыта, новых кадров. Именно в этом залог успеха и конкурентоспособности калужской аграрной отрасли.

Очень важным считаю и то, что инновационные преобразования охватывают не только крупные хозяйства, но и малый сельский бизнес. Ведомственные программы поддержки семейных ферм и начинающих фермеров помогли укрепить позиции малого бизнеса. Грантовая поддержка создала прекрасные условия для обеспечения занятости и закрепления в сельской местности инициативных, трудолюбивых, предприимчивых людей. Благодаря господдержке сегодня малый сельский бизнес – это не примитивный ручной труд, а современное, высокотехнологичное и конкурентоспособное предприятие.



**Леонид Громов,**  
министр сельского хозяйства  
Калужской области:

*«Только за счет бюджетных средств осуществить масштабные преобразования в агропромышленном комплексе, да, собственно, и в любой другой отрасли, невозможно. Поэтому все составляющие нашей аграрной политики направлены прежде всего на улучшение инвестиционного климата в АПК».*

В целях модернизации производственного потенциала фермерских хозяйств, занимающихся молочным скотоводством, в нашем регионе была принята программа «100 роботизированных ферм», в рамках которой фермерские хозяйства получают компенсацию затрат на приобретение роботизированного оборудования и его сервисное обслуживание. На сегодня в 32 хозяйствах уже работают 130 роботов. Это техническое решение показало высокую эффективность, особенно в условиях малого сельского бизнеса. Устойчивый спрос на молоко высокого качества стимулирует рост интереса к роботизированному доению, особенно в фермерской среде. В разной стадии готовности еще порядка десяти проектов по созданию роботизированных ферм.

С этого года одна из европейских компаний планирует начать сборку роботов на территории Калужской области. Безусловно, это делает роботизированное оборудование более доступным для сельхозпроизводителей не только в нашей области, но и во всей России.

**– С какими проблемами сегодня сталкиваются сельхозтоваропроизводители Калужской области? К примеру, устраивает ли фермеров качество кормов? Обеспечены ли кормами в полном объеме все хозяйства? Кормовая база у хозяйств собственная или приходится закупать у других предприятий?**



На сегодня в 32 хозяйствах уже работают 130 роботов. Это техническое решение показало высокую эффективность, особенно в условиях малого сельского бизнеса.

– В основном на всех птицеводческих предприятиях имеются свои комбикормовые заводы, с помощью которых обеспечивается сбалансированное кормление имеющегося поголовья птицы. Необходимо отметить, что в области работают и самостоятельные комбикормовые заводы: ЗАО «Сухиничский комбикормовый завод», АО «Детчинский комбикормовый завод».

**– В последнее время все чаще на всех уровнях говорят о фальсификации продукции. Как вы боретесь с фальсификатом?**

– Контроль качества продукции, поступающей потребителю, осуществляют контрольно-надзорные органы, которые ответственно и добросовестно осуществляют данную работу. В целях обеспечения качества и безопасности производимых на территории Калужской области пищевых продуктов и в соответствии с законом Калужской области «О регулировании отдельных правоотношений в сфере участия органов государственной власти Калужской области осуществления полномочий Российской Федерации в сфере обеспечения качества и безопасности пищевых продуктов» от 24.04.2015 №719-ОЗ министерством конкурентной политики Калужской области организована работа по проведению лабораторных исследований пищевых продуктов, заявленных товаропроизводителями для получения знака «Калужский продукт». На организацию лабораторных исследований образцов продукции предусмотрено финансирование из областного бюджета.

Маркировка пищевых продуктов знаком «Калужский продукт» направлена на поддержку региональных производителей продовольственных товаров, обладающих высокими потребительскими свойствами, будет способствовать привлечению внимания потребителей к продукции предприятий и индивидуальных предпринимателей Калужской области, продвижению и увеличению сбыта такой продукции, росту производства, созданию привлекательного образа региона.

По результатам исследований в 2017 году предоставлено право использования знака «Калужский продукт» сроком на два года шести организациям на 27 наименований продукции:

ООО «САПК-МОЛОКО» (11) – на масло сливочное «Традиционное» 82,5%, шесть наименований сыров полутвердых и четыре – сыров плавящихся из творога с наполнителями;

ООО «ГРАН ЛЕТЬЕ» – на четыре наименования мягких сыров;

ООО «Молочные Активы» – на шесть наименований йогуртов «Калужская зорька» с массовой долей жира 3,2%–4,0%: натуральный, «Злаки-ваниль» и четыре йогурта с фруктово-ягодными наполнителями;

ООО «ПФ «Кондровский хлебокомбинат» (2) – на хлеб «Дарницкий» и печенье сдобное «Кондровская астра»;

ЗАО «Хлебокомбинат» (2) – на батон «Нарезной» высший сорт и мучные кондитерские изделия «Калужское тесто»;



АО «Думиничский мясокомбинат» на два наименования колбасных изделий.

В рамках реализации мероприятий по импортозамещению и продовольственной безопасности министерством сельского хозяйства Калужской области совместно с другими министерствами области ежегодно проводится областной смотр-конкурс «Покупаем калужское», который направлен на повышение конкурентоспособности продукции местных товаропроизводителей, расширение ассортимента и увеличение объемов реализации калужских продуктов, а также способствует формированию позитивного отношения населения к местным товарам и повышению потребительского спроса на них. Условиями конкурса предусмотрена балльная оценка продукции не только членами жюри, но и покупателями при дегустации в торговых организациях.

Победителями областного смотра-конкурса «Покупаем калужское» в 2017 году стали 18 организаций АПК области. Номинантами «Лучший товар года» признаны 17 видов продукции, «Калужская новинка» – 14 видов продукции, «Лидер продаж калужских товаров» – 15 организаций розничной торговли, в их числе ООО «УК Эко-Базар», ТО «Большемясов», Калужское региональное объединение «Российский национальный Союз пчеловодов».

**– Как складываются отношения у производителей с крупными торговыми сетями? Много ли продукции местных товаропроизводителей размещается на полках супермаркетов?**

Фермеры могут принять участие на конкурсной основе в реализации программы поддержки начинающих фермеров. Данной программой предусмотрено выделение финансовых средств в виде грантов на создание и развитие крестьянского (фермерского) хозяйства.

– Мы постоянно работаем в этом направлении, поскольку потребитель хочет видеть на прилавках качественный продукт местного производства. Мы неоднократно организовывали встречи представителей торговых сетей с нашими производителями, и за последние годы нам удалось значительно увеличить долю продукции местных товаропроизводителей в торговых сетях. В то же время я считаю, что в этом вопросе тоже нужен баланс. Конкуренция – двигатель прогресса. Поэтому и потребитель должен сравнить качество местной продукции с продукцией других регионов, и производитель должен быть в тонусе и поддерживать качество на должном уровне, зная, что покупатель может проголосовать рублем за товар конкурента.

**– Насколько у вас развита сеть фермерских магазинов?**

– В областном центре есть целый ряд магазинов, торгующих фермерской продукцией. Отдельные фермерские хозяйства (например КФХ «Нил») реализуют свою продукцию и в торговых сетях. Мы предоставляем нашим производителям возможность воспользоваться разными форматами торговли. Наряду с розничной торговлей и сельскохозяйственными рынками весьма востребован формат ярмарок выходного дня, где покупатель имеет возможность узнать производителя, как говорится, «в лицо» и приобрести качественный продукт без посредников и сопутствующих торговых наценок. Данная форма сбытовой деятельности набирает все большую популярность как в областном центре, так и на уровне районов. Несмотря на то, что количество областных и межрайонных ярмарок постоянно растет, у населения сохраняется высокий запрос на данный вид торговли сельхозпродукцией.

**– Какую помощь оказывают региональные власти фермерам?**

– Для сельскохозяйственных товаропроизводителей области, в том числе крестьянских (фермерских) хозяйств, предусмотрены меры государственной поддержки в рамках государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия в Калужской



области» на 2014–2020 гг. Осуществляя хозяйственную деятельность в статусе крестьянского (фермерского) хозяйства, фермеры имеют право пользоваться мерами государственной поддержки, среди которых льготное кредитование (до 5% годовых) по краткосрочным и инвестиционным кредитам на развитие растениеводства и животноводства, субсидии на закладку и уход за многолетними насаждениями, на оказание несвязанной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей (на 1 га используемой пашни), на 1 кг реализованного и (или) отгруженного на собственную переработку молока, на компенсацию части затрат по страхованию сельскохозяйственных культур и животных и т. д.

Кроме того, фермеры могут принять участие на конкурсной основе в реализации программы поддержки начинающих фермеров. Данной программой предусмотрено выделение финансовых средств в виде грантов на создание и развитие крестьянского (фермерского) хозяйства. Максимальный размер гранта на одно фермерское хозяйство может составить до 3,0 млн рублей. Доля собственных средств должна составлять не менее 10% от величины гранта. Грантовая поддержка может быть представлена только по одному направлению сельскохозяйственной деятельности.

Крестьянские (фермерские) хозяйства, зарегистрированные на сельской территории Калужской области, могут принять участие на конкурсной основе в грантовой поддержке развития семейных животноводческих ферм. Программа предусматривает выделение финансовых средств в виде грантов на создание и развитие мясного

Конкуренция – двигатель прогресса. Поэтому и потребитель должен сравнить качество местной продукции с продукцией других регионов, и производитель должен быть в тонусе и поддерживать качество на должном уровне, зная, что покупатель может проголосовать рублем за товар конкурента.

и молочного скотоводства, кролиководства и предприятий по переработке животноводческой продукции. Максимальная величина гранта на одно фермерское хозяйство может составить до 30,0 млн рублей. Доля собственных средств должна составлять не менее 40% от величины гранта.

Фермеры и другие сельскохозяйственные товаропроизводители области могут создавать сельскохозяйственные потребительские кооперативы, которым на конкурсной основе предоставляются гранты на развитие материально-технической базы кооператива, при условии, что в состав учредителей входит не менее 10 сельхозтоваропроизводителей. Доля собственных средств кооператива должна составлять не менее 40% от величины гранта.

– В Калужской области существуют особые зоны экономического развития? Если да, то что это за зоны? Какие предприятия могут претендовать на особые экономические условия? В чем они заключаются?

– Особая экономическая зона (ОЭЗ), определяемая Правительством Российской Федерации, – часть территории Российской Федерации, на которой действует особый режим осуществления предпринимательской деятельности. 100-процентным акционером ОЭЗ является государство. Данные территории наделены особым юридическим статусом и экономическими (налоговыми, таможенными, инфраструктурными) льготами для привлечения российских и зарубежных инвесторов в приоритетные для России отрасли.

Главная цель создания ОЭЗ – решение стратегических задач развития государства в целом или отдельной территории: внешнеторговых, общезкономических, социальных, региональных и научно-технических. В Российской Федерации функционируют 33 особые экономические зоны, специализирующиеся на развитии технологических инноваций, промышленного производства, туристско-рекреационного бизнеса, портово-логистических и транспортных узлов.

Особые экономические зоны промышленно-производственного типа, к которым относится ОЭЗ ППТ «Калуга», – это обширные территории, расположенные в крупных промышленных регионах страны. Близость к ресурсной базе для производства, доступ к готовой инфраструктуре и основным транспортным артериям – это лишь основные характеристики промышленных зон, определяющие их преимущества. Размещение производства на территории промышленных зон позволяет повысить конкурентоспособность продукции на российском рынке за счет снижения издержек.

Деятельность ОЭЗ регламентируется Федеральным законом «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» №116-ФЗ от 22 июля 2005 года.

Из хозяйствующих субъектов, входящих в состав агропромышленного комплекса области, резидентом ОЭЗ ППТ «Калуга» является ООО «Агро-Инвест» – предприятие, реализующее инвестиционный проект по созданию крупнейшего в ЦФО комплекса по выращиванию огурцов, помидоров и зелени. ■

# Гигиеничный и универсальный!

Быстрое и простое управление

Подбирается индивидуально в зависимости от размера тушки

Соответствует самым строгим требованиям гигиеничности благодаря конструкции из нержавеющей стали

Комбинируется с клипсаторами Easy Clip Line® и системой этикетирования



Утрехт, Нидерланды,  
20. – 22.6.2018

Ждем Вас на выставке  
Павильон 7, стенд C050



**MPL + EZ4500**  
**НОВИНКА!**



**Poly-clip System | Германия**

Ваш партнер в России и СНГ: [polyclip.com/ru/контакты/ru](http://polyclip.com/ru/контакты/ru)

**Excellence in Clipping**

**poly-clip®**  
**SYSTEM**

реклама

**marel**  
POULTRY

## МОЖЕТ ЛИ ВАША СИСТЕМА ОБНАРУЖИТЬ КОСТЬ? **SensorX может!**

Продвинутые рентгеновские технологии в сочетании с инновационным программным обеспечением гарантируют надежную работу, безопасность и выход продукта без костей наивысшего качества.

- повышенная ценность и безопасность продуктов
- отсутствие жалоб на наличие костей в конечном продукте
- улучшенный мониторинг и контроль
- сокращение затрат на трудовые ресурсы

Для получения детальной информации: 8 495 228 0700  
[info.ru@marel.com](mailto:info.ru@marel.com) | [marel.com/ru/poultry](http://marel.com/ru/poultry)

**ADVANCING**  
**FOOD PROCESSING**



реклама

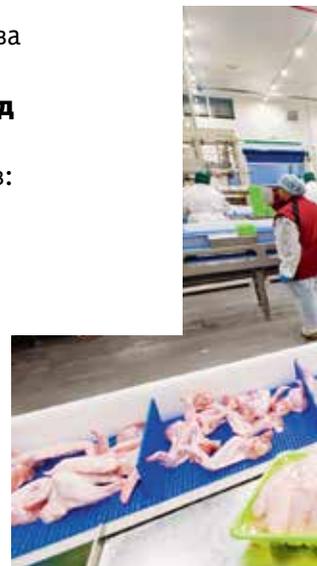


Компания:  
**АО «ПРОДО**  
**Птицефабрика Калужская»,**  
входит в Группу  
**«ПРОДО», крупнейший**  
**агропромышленный**  
**холдинг России на рынке**  
**птицеводства, свиноводства**  
**и мясопереработки**

Мощность инкубатора:  
**27 млн яиц в год**

Объем производства  
в живом весе:  
**до 63 тыс. т в год**

Штат сотрудников:  
**1700 человек**





Текст: Светлана Клепикова

# АО «ПРОДО ПТИЦЕФАБРИКА КАЛУЖСКАЯ» – В НОГУ СО ВРЕМЕНЕМ



В начале 2018 года в Калужской области произошло значимое событие как для области, так и для Группы «ПРОДО». На одном из предприятий агрохолдинга – «ПРОДО Птицефабрика Калужская» – завершились масштабная модернизация и расширение производственных мощностей.

Более 30 лет АО «ПРОДО Птицефабрика Калужская» снабжает своей продукцией жителей Калужской области и Центрального федерального округа и является крупным работодателем Калужской области. Предприятие выпускает тушки, куриную разделку, полуфабрикаты, готовые блюда и деликатесы под брендами «Троекурово», «Рококо», «Ясная горка». Продукция птицефабрики продается в крупнейших розничных сетях. Масштабные преобразования позволили увеличить выпуск готовой продукции на 31,3%. К примеру, в 2018 году прогнозируется получить 63 тыс. т мяса цыплят-бройлеров в живом весе, в то время как в 2017-м эта цифра составила 52 тыс. т.



Масштабные преобразования позволили увеличить выпуск готовой продукции на 31,3%.





Гордостью предприятия является и новый склад готовой продукции вместимостью 660 т единовременного хранения охлажденной и замороженной продукции.



На трех зонах откорма цыплят было установлено оборудование фирмы Big Dutchman (Германия), на складе готовой продукции – современная система складирования STILL (Россия), в убойно-перерабатывающем цехе – линия уоя и разделки Меуп (Голландия) мощностью 9 тыс. голов в час. Кроме того, на различных мощностях птицефабрики установлена техника производства Cabinplant (Дания), G. Mondini (Испания), «Холтек»/ Меуп (Россия/Голландия). Современное оборудование и новые технологии позволят повысить качество и безопасность выпускаемой продукции. Помимо установки современного оборудования откормочные площадки «Калужской» были переведены с клеточного содержания на более эффективное напольное.

Автоматизированные линии снижают долю ручного труда до минимума, во многом исключают человеческий фактор, в разы увеличивают скорость и повышают качество производственных процессов. Кроме того, на территории птицефабрики рекон-

струирован и приведен в соответствие современным требованиям целый ряд объектов инфраструктуры, таких как тепловая котельная и очистные сооружения. Все это уже по итогам 2017 года привело к росту производительности труда и снижению эксплуатационных расходов.

Гордостью предприятия является и новый склад готовой продукции вместимостью 660 т единовременного хранения охлажденной и замороженной продукции. По признанию специалистов, этот объект соответствует всем самым современным требованиям. На складе действует система электронного учета, что немаловажно в работе со скоропортящимся товаром и заметно повышает эффективность логистики предприятия.

Как отметил генеральный директор Группы «ПРОДО» Петр Илюхин, «инвестпроект обеспечил высокую конкурентоспособность предприятию на много лет вперед, а оборудование и технологии, внедренные на производстве, еще десятилетия будут оставаться современными и актуальными». ■



**Компания:** ООО «ЦСБ-Систем»  
115054, Россия, г. Москва,  
ул. Валуевская, 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

# ERP-система как центральный пункт управления. Что надо учесть предприятиям пищевой отрасли при выборе решения

*До 75% всех ERP-проектов терпят неудачу, считают аналитики Gartner Group. Вы можете этого избежать, предотвратив многочисленные ошибки уже при выборе ERP-системы. Но как найти «правильное решение» и не ошибиться?*

На рынке представлены многочисленные ERP-системы различных поставщиков. Наряду с коммерческими предложениями, имеются также программное обеспечение с открытым исходным кодом и бесплатные решения. Многие предприятия пищевой промышленности в обозримом будущем нуждаются в новой системе, но руководству не просто сориентироваться на насыщенном рынке IT-решений. Особенно руководителям малых и средних предприятий крупномасштабный проект поиска подходящей ERP-системы зачастую доставляет головную боль.

## Три подхода к выбору ERP-системы

Эта головная боль понятна, потому что при выборе ERP-системы можно сделать массу ошибок. Программное обеспечение, которое по сути является ядром корпоративного управления, должно идеально соответствовать требованиям предприятия, как костюм, пошитый на заказ. Кроме того, IT-решение должно быть доступным по цене. Неуклонная тенденция рынка к переходу производства на цифровое управление процессами оказывает дополнительное давление на менеджмент предприятия. Согласно проведенному компанией Sergetipi исследованию, три четверти директоров пищевых предприятий имеют сегодня задачу перехода на цифровое управление. Основным условием для этого сегодня и в будущем является ERP-система. Как и раньше,



*Комплектация заказов с использованием мобильных терминалов позволяет существенно повысить скорость процесса и минимизировать долю ошибок.*

она стоит в центре интегрированной цепи создания добавленной стоимости.

Но как найти наилучшую систему для вашего предприятия? Существуют три основных подхода к решению данной задачи:

1. Положиться на рекомендации других предприятий пищевой промышленности касательно выбора ERP-системы.
2. Подключить к поиску решения специализированную консалтинговую фирму.
3. Заняться поиском ERP-системы самостоятельно.

Проторенной дороги к ERP-системе для пищевой промышленности нет, но есть некоторые вспомогательные критерии для успешного выбора программного обеспечения.

## Какие аспекты особенно важны?

Для начала один совет – как можно тщательнее подойдите к выбору возможных поставщиков IT-решения и интенсивно изучите данную тему, если вы не хотите оказаться среди 75% неудачных ERP-проектов, о которых заявляют аналитики Gartner Group. Основываясь на нашем многолетнем опыте и более чем 1200 успешно реализованных в пищевой промышленности ERP-проектах, мы дадим вам рекомендации для выбора вашей ERP-системы:

### 1. ERP-System должна говорить на вашем языке

Делайте ставку на отраслевое программное обеспечение, потому что требования пищевой промышленности многочисленны и не просты. Это высокие требования к ведению документации, ориентация на обработку рецептур с оптимизацией использования сырья, процессное производство с обработкой производственных партий, обратная связь с данными взвешивания и др. «Правильная ERP-система» должна выполнять все эти требования по умолчанию. Важно также, чтобы программное обеспечение имело свою отправную точку в рецептуре, на основе которой приобретаются сырье и материалы, планируется производ-



ство, калькулируются затраты по каждому продукту и оптимизируются ингредиенты в смеси (эмульсии, фарше, тесте и др.). Более того, только предприятие, которое надежно управляет спецификациями и рецептурами при поддержке информационных технологий, может безошибочно маркировать продукты, декларировать пищевую ценность и ингредиенты, в том числе аллергены, а также обеспечить полную прослеживаемость каждой партии.

**2. Мобильность системы – важный фактор успеха**

А ваши сотрудники уже используют мобильные терминалы для сбора данных (ТСД) или все еще записывают важную информацию на бумаге? Тогда вам обязательно следует обратить внимание на мобильность программного обеспечения. Мобильная комплектация заказов клиентов с помощью сканеров, методами Pick-by-Voice или Pick-by-Vision или просто просмотр последних отчетов непосредственно в пути – мобильность обеспечивает экономические преимущества там, где выполняются регистрация, передача и проверка данных. Благодаря этому, например, можно экономить не только время и затраты на сбор и обработку информации на пункте приемки сырья и материалов, в производстве или на складе. Вы также устраняете возможные источники ошибок, ведь при безупречной коммуникации ТСД с ERP-системой отсутствует необходимость в смене носителей информации при передаче данных и, соответственно, дублирование

*Привлеките к проекту руководство предприятия и всех его отделов. Распределите обязанности и убедите участников в том, что внедрение новой системы является приоритетным проектом в компании.*

и необходимость ввода вручную. Наглядным примером является АПХ «Мираторг», получающий существенные преимущества от использования мобильной ERP-системы. На Корочанском свинокомплексе, например, мобильно и непосредственно в процессе выполняются все задания в рамках обеспечения качества во всей цепи производства. Благодаря этому результаты проверок немедленно передаются в систему и могут быть использованы для внутренних расчетов. С помощью архивирования

данных в электронном виде они также быстро доступны в любое время.

**3. Smart Food Factory нуждается в открытой ERP-системе**

Проверьте систему на наличие интерфейсов, поскольку в качестве центра управления всем предприятием ERP-система должна коммуницировать с различными программами. Например, необходимо обмениваться данными с системами бухгалтерского и финансово-экономического учета и контроля, с поставщиками, торговыми сетями или собственным интернет-магазином, а также передавать информацию о продукции в информационные системы потребителей или контролирующих органов. Все это возможно только в том случае, когда ERP-система интегрирует все соответствующие подсистемы и обеспечивает потоки информации. К важнейшим интерфейсам относятся, например, RFC1006, OPC UA, EtherCAT, ProfiNet, Ethernet / IP, Sercos III, CC-Link IE, CAN, Modbus, Profibus, а также USB. Разумеется, необходимо также подключить к ERP-системе оборудование, машины, склады, транспортные системы, устройства управления роботами, аналитические и весовые системы. Узнайте у поставщика программного обеспечения, предлагает ли он интерфейсы для всех распространенных и проприетарных протоколов коммуникации. Уже сегодня ясно, что самоуправляемое производство или Smart Food Factory – это будущее пищевой промышленности. И для Smart Food Factory необходимо, прежде всего, одно – открытость всех акторов.

**Методология внедрения системы определяет успех проекта**

По завершению выбора подходящего решения начинается этап внедрения системы, где важное значение имеет скорость. Убедитесь, что имеется проверенная методология внедрения и что поставщик ERP-системы уже успешно реализовал подобные проекты. Важно обратить внимание на наличие опытной команды консультантов, которая окажет вам поддержку при возникновении трудностей. Тем не менее, каждый IT-проект так же индивидуален, как и сама ваша компания.

Чтобы облегчить вам поиск ERP-системы, мы написали брошюру, в которой подробно представили 9 основных критериев для успешного выбора решения. В ней вы найдете важные функциональные, технологические и стратегические аспекты, на которые необходимо обратить внимание при выборе и внедрении ERP-систем. **Р**

Автор:



**Михаил  
Дибров,**

руководитель направления  
«Гидроизоляция»  
ООО «Селена Восток»

# Инновационное решение COOL-R для поддержания микроклимата на птицеводческих фермах

Процесс разведения птицы – сложная задача, которая зависит от многих факторов, ключевым из которых является микроклимат внутри фермы, включая температуру, влажность и качество воздуха.

Поддержание оптимальной температуры в птицеводческих помещениях – обязательное условие успешного производства. Повышенная окружающая температура неизбежно снижает производственные показатели как на бройлерах, так и на племенной и яичной птице: снижение веса, ухудшение состояния здоровья и повышение уровня падежа птиц.

В условиях высокой температуры у птицы быстро развивается тепловой стресс, снижается аппетит, повышается жажда. Потребление воды бройлерами увеличивается на 7% за каждый градус выше 18 °С. В то же время каждый градус выше 25 °С снижает потребление корма на 1,5%. Сокращение потребления корма в первую очередь приводит к снижению набора массы тушки. Кроме того, ухудшение качества питания способствует снижению иммунного статуса птицы и увеличению падежа в каждом цикле птицеводства.

В настоящее время заводчики бройлеров используют несколько методов решения проблемы перегрева птицы. Типичным вариантом является теплоизоляция крыши, которая первоначально создавалась для предотвращения утечки тепла в зимнее время. Однако этого недостаточно, чтобы заметно снизить температуру в жаркие летние дни. Поэтому общепринятой практикой является использование охлаждающих установок (подача охлажденного воздуха или система туманообразования). Оба решения увеличивают влажность воздуха, что негативно сказывается на состоянии птицы: повреждение лапок, появление волдырей на грудках, ухудшение оперения.



## Технология COOL-R

Температура в помещении зависит от количества тепла, поступающего внутрь через внешние перегородки здания. Перегородкой, которая наиболее подвержена процессам нагрева, является кровля. Количество передаваемого тепла зависит от двух факторов: способности отражения света (отражательная способность) и способности излучать тепло обратно в атмосферу (излучательная способность). Чем выше их показатели, тем меньше температурные нагрузки внутри здания.

Как правило, на животноводческих фермах используются металлические кровли. Они могут отражать около 50% попадающего на них солнечного излучения, однако почти не могут отражать накопленное тепло. В результате нагрев такой металлической кровли может достигать 80 °С.

Технология COOL-R, разработанная компанией Selena, – инновационное решение проблемы перегрева кровель. COOL-R – это высокоотражающее гидроизоляционное кровельное покрытие, которое обеспечивает снижение температуры внутри здания.

Покрытие COOL-R характеризуется высоким коэффициентом отражения солнечных лучей (SRI) = 107. Это означает, что покрытие не только отражает солнечный свет (86%

солнечных лучей), но и возвращает большую часть (0,85) собранного тепла, что вызывает снижение температуры как на крыше, так и под ее поверхностью. Благодаря COOL-R температура крыши будет снижаться до 70%, а внутри здания – до 10 °С.

Покрытие COOL-R дает уникальную возможность повысить рентабельность любой птицефермы: качество размножающихся животных повышается посредством улучшения условий содержания сельскохозяйственных животных:

- увеличение среднего веса тушки на 75 г;
- снижение падежа среди птиц на 1,5%;
- снижение количества ветеринарного конфиската на 1,5%\*.

Высокоотражающее гидроизоляционное кровельное покрытие COOL-R – идеальное решение для зданий, где важно поддерживать определенный уровень температуры и не использовать стандартные системы кондиционирования воздуха. COOL-R позволяет снизить температуру внутри помещения и, тем самым, повысить качество размножающихся животных, устраняя все последствия их перегрева. ■

\*Результаты исследования, проведенного после применения COOL-R на птицеферме в Гомулине, Польша.



IV международная конференция

# WORLD SOY – FEEDS

МИРОВАЯ СОЯ – КОРМА

# 29–31 мая 2018

Санкт-Петербург



Организатор конференции:  
ИД «СФЕРА»

Место: Санкт-Петербург

Регистрация и подробная информация:

**+7 (812) 245–67–70**

**[sfm.events](http://sfm.events)**

[info@sfm.events](mailto:info@sfm.events)



Компания:

АО «Силд Эйр»

Москва, Смольная ул., 24д, 8-й этаж

Тел.: +7 (495) 795-01-01

Факс: +7 (495) 795-01-00

E-mail: cryovac.cismkt@sealedair.com

www.sealedair-emea.com

# Экологичная и привлекательная упаковка для французского рынка органического мяса птицы

*Bodin Bio в составе группы компаний Galliance (Terrena) специализируется на поставке органического мяса птицы на рынок Франции с 1979 года. Один из приоритетов этой компании – постоянное внедрение инноваций. Ее оборот, составляющий 58 млн евро, заметно увеличился в последние годы. Так, в 2016 году рост продаж достиг 10%.*

## Нарушить статус-кво и выиграть

Bodin выпускает более 6000 т мяса птицы ежегодно. Это единственный во Франции комбинат по переработке птичьего мяса, который занимается исключительно органическими продуктами. Ему принадлежит крупнейшая доля французского рынка – 40%. Казалось бы, высокие результаты снимают необходимость изменений повестки дня, однако стремление к инновациям гонит Bodin вперед, и сложившийся статус-кво становится его первой жертвой.

Специалисты Bodin решили раздвинуть границы своим ассортиментом продуктов, сделав ставку на рациональное природопользование и дифференциацию. Bodin строит экологичную цепочку поставок, безукоризненно соблюдает требования к содержанию животных, создает экологически чистые и безопасные продукты, а также делает все возможное, чтобы уменьшить свой углеродный след. Социальная ответственность изначально заложена в концепцию Bodin и тесно связана с органическим брендом компании. Руководство Bodin получило шанс лишний раз напомнить об этом птицеводам, торговым предприятиям и потребителям.

В плане дифференциации полки продуктов из мяса птицы на французском рынке оставляют желать лучшего. По мнению руководства Bodin, изменив подход к мерчандайзингу мяса птицы, индейки и утино филе, компания преобразит рынок и четко заявит о своих органических ценностях.



*Система Darfresh on Tray и новые верхние пленки Darfresh отвечают ожиданиям рынка и способствуют правильному восприятию компании с точки зрения стратегии корпоративной социальной ответственности.*

## Расти вместе с рынком органических продуктов

Bodin работает на емких и весьма конкурентных рынках Франции, Германии и Бенилюкса. Потребление мяса птицы в Европе выросло до 7,2 кг на душу населения за период с 2000-го по 2014 год. Рост производства в пищевой промышленности достиг 7,2%. Потребление мяса птицы во Франции в 2015 году составило в среднем 1,7 млн т.

Высокий уровень потребления влечет за собой рост ожиданий потребителей в отношении продуктов из мяса птицы. Как следствие, упаковка и внешний вид продуктов должны соответствовать ожиданиям. Специалисты Bodin, отвечавшие за создание нового ассортимента продукции, знали пути решения этой задачи.

Европейский рынок органических продуктов растет, как и ожидания потребителей. Данные Научно-исследовательского института органического земледелия (FiB) подтверждают это. В 2015 году (последние доступные цифры) он вырос на 13%, достигнув почти 30 млрд евро. Практически все основные рынки показывают двузначный рост. Емкость рынка органических продуктов Германии, крупнейшего в Европе, составила 8,6 млрд евро. За ним следуют Франция (5,5 млрд евро), Великобритания (2,6 млрд евро) и Италия (2,3 млрд евро). Bodin приходится учитывать потенциальную конкуренцию со стороны новых мясопереработчиков, которые пристально следят за этим ростом и строят планы входа на рынок.

Поставив цель расширить линейку органических продуктов, компания Bodin заключила партнерское соглашение с Sealed Air. До этого у них уже был восьмилетний опыт совместной работы в области упаковки. Раньше Bodin использовала упаковку в модифицированной газовой среде (МГС), предполагающую применение габаритных лотков и наличие пустого пространства между продуктом и верхним слоем пленки. Эти особенности упаковки



Специалисты Vodin решили раздвинуть границы своим ассортиментом продуктов, сделав ставку на рациональное природопользование и дифференциацию.

шли вразрез с экологическим позиционированием бренда. Специалисты Vodin перешли к использованию более эффективной skin-упаковки с лотком, но не прекращали искать более эффективное решение. Пригласив специалистов Vodin в свой парижский центр разработки инноваций и обслуживания клиентов Packforum®, корпорация Sealed Air помогла им выбрать и протестировать новые упаковочные решения, которые были экологичнее используемых предшественников в то время.

Специалисты Vodin выбрали передовые решения для всего ассортимента продуктов: вакуумную skin-упаковку и упаковочные решения «кейс-рэди» Cryovac® Darfresh® TP200T, новую пленку для полипропиленовых лотков и систему Darfresh® on Tray.

### Экологичность и дифференциация

Выбранные инновации помогли Vodin оставаться социально ответственным мясосопереработчиком и выделиться на фоне конкурентов, создав яркую упаковку для своих продуктов. Что касается рационального природопользования, новая пленка Cryovac® Darfresh® TP200T допускает полную переработку лотка из монополипропилена (при условии организованного сбора использованных лотков), а лоток – самая тяжелая часть упаковки.

Инновационная технология вакуумной skin-упаковки Darfresh on Tray дала компании Vodin дополнительное преимущество – нулевой уровень отходов. Объем используемой пленки уменьшился на 35% по сравнению с традиционной skin-упаковкой для лотков. Достигнутая экономия укрепит имидж экологичного производителя Vodin.

Переход к использованию экологичного монополипропиленового лотка способствовал визуализации экологичного подхода. Кроме того, новая упаковка легче поддается сортировке с помощью лазерного ска-

нера в центрах вторичной переработки. Органические продукты в магазинах распродаются не так быстро, как хотелось бы. Сотрудникам приходится больше их перекладывать, от чего страдает и сама продукция, и упаковка. Упаковка Darfresh хорошо переносит такое обращение и сохраняет привлекательность продуктов.

Высокая герметичность упаковки Darfresh on Tray и пленки Cryovac Darfresh TP200T защищает от протечки содержимого и позволяет выкладывать товар вертикально. Она повышает привлекательность товара, экономит место на полках и обеспечивает безопасность пищевых продуктов.

### Большой шаг вперед

Менеджер по маркетинговым проектам Vodin Марион Ришар: «Мы исповедуем комплексный подход к корпоративной социальной ответственности, охватывающий всю цепочку поставок от птицеводов до магазинов. Наша упаковка отражает дух и ценности Vodin. Мы выбрали Darfresh on Tray и пленку Darfresh TP200T, поскольку эта упаковка полностью соответствует нашим ценностям и экологическим целям. Наша обязанность – сократить объем отходов и повысить заметность продуктов на полке. Эти преимущества стали возможными благодаря инновациям Sealed Air».

Переход на новую упаковку вызвал значительный рост продаж. Теперь продукты Vodin можно встретить как в специализированных магазинах, таких как Le Picoreur, так и в традиционных розничных сетях, например Nature de France.

Система Darfresh on Tray и новые верхние пленки Darfresh отвечают ожиданиям рынка и способствуют правильному восприятию компании с точки зрения стратегии корпоративной социальной ответственности. Компания достигла максимально возможной экологической устойчивости, а привлекательный товарный вид способствовал росту коммерческой эффективности. ■

Самая крупная  
в России и  
Восточной Европе  
выставка  
упаковочной  
индустрии

 RosUpack

26–29 июня 2018

Москва,  
МВЦ «Крокус Экспо»

Большой выбор  
упаковки, этикетки  
и оборудования

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

Получите бесплатный  
электронный билет,  
используя промокод

**rsk18pEAAA**

Организатор  
Группа компаний ITE  
+7 (499) 750-08-28  
[rosupack@ite-expo.ru](mailto:rosupack@ite-expo.ru)



Автор:

Оксана  
Новикова,

кандидат ветеринарных наук,  
зав. отделом микробиологии  
Всероссийского научно-  
исследовательского  
ветеринарного института  
птицеводства – филиала  
ФНЦ «ВНИТИП» РАН,  
Санкт-Петербург



## КОНТРОЛЬ САЛЬМОНЕЛЛЕЗА В ПТИЦЕВОДСТВЕ

По заключению экспертов Всемирной организации здравоохранения среди болезней, общих для человека и животных, сальмонеллез занимает ведущее место, не имеет себе равных как зооантропонозная инфекция по сложности эпизоотологии, эпидемиологии и трудностям борьбы. Одной из причин этого является многообразие (>2300) серовариантов сальмонелл.

Сальмонеллы продолжают быть основной причиной пищевых кишечных инфекций во многих странах мира. Только в США 1,4 млн человек ежегодно заболевают сальмонеллезом, из них около 400 случаев – со смертельным исходом. Материальные затраты оцениваются в 1–2,3 млрд долларов в год, включая медицинские расходы, потерю производительности, убытки производителей продуктов питания и предприятий общественного питания, а также затраты на исследования [1]. В среднем в РФ ежегодно регистрируется около 50000 случаев заболевания сальмонеллезом у человека. Летальность от этой инфекции составляет 0,01–0,02 на 100 тыс. населения, среди детей – 0,03 [2].

Сальмонеллы – эпидемиологически опасные микроорганизмы, распространены повсеместно, способны вызывать крупные вспышки инфекции среди людей. Основной составляющей заболевания людей сальмонеллезом являются контаминированные

сальмонеллами пищевые продукты. Мясо птиц, субпродукты, полуфабрикаты и яйца, полученные промышленным способом, могут быть инфицированы сальмонеллами и явиться источником инфекции.

Для промышленного птицеводства решение проблемы сальмонеллезом имеет особое значение, так как именно эта отрасль производит диетическую, легко усвояемую продукцию. Заболевание птицы сальмонеллезом часто протекает бессимптомно. Сальмонелла, являясь обитателем кишечника, может контаминировать скорлупу яиц и тушки птицы при убое, часто при неправильном хранении и некачественной переработке может привести к тяжелому заболеванию людей. Поэтому контроль эпизоотической ситуации птицеводства в отношении сальмонелл и создание эффективной системы контроля сальмонеллеза являются основой стратегии по уменьшению рисков, связанных с пищевыми про-

дуктами, и актуальны для птицеводств различного технологического направления. Наиболее важно проведение контроля по сальмонеллезам в племенных хозяйствах, репродукторах 1-го и 2-го порядка. Необходим контроль за сальмонеллезом в бройлерном производстве, промышленных птицефабриках по производству яйца, а также в фермерских и частных хозяйствах.

В течение последних трех десятилетий этиологическая структура сальмонеллезом птиц значительно изменилась: снизилась циркуляция хозяин-адаптированных сальмонелл *Salmonella gallinarum* и увеличилось количество хозяин-неадаптированных к организму птиц сальмонелл – *S.infantis*, *S.haifa*, *S.virchov*, *S.dublin* и других. Наибольший удельный вес выделения от птиц и из птицепродуктов приходится на *Salmonella enteritidis*. Наблюдается определенная адаптация *S.enteritidis* к организму птиц, что нашло отражение в санитарных



и ветеринарных правилах «Профилактика и борьба с заразными болезнями, общими для человека и животных». У людей *S. enteritidis* вызывает септико-токсикоинфекцию, относящуюся к группе острых кишечных заболеваний.

В течение ряда лет нами проводился микробиологический мониторинг сальмонеллеза в более чем 30 птицеводствах различного технологического направления. Бактериологическому исследованию были подвергнуты трупы цыплят и кур разного возраста, индеек, гусей, групповые пробы помета от клинически здоровых птиц разных видов. Процент выделения *S. enteritidis* в хозяйствах по производству яйца был более чем в два раза больше по сравнению с хозяйствами по производству мяса бройлеров. В отдельных хозяйствах процент выделения *S. enteritidis* был высоким – достигал 25,71%, в других – 3,9–4,4%. Это свидетельствует о том, что процент выявления сальмонелл зависит от эпизоотической ситуации в каждом конкретном хозяйстве. В ряде хозяйств *S. enteritidis* выделяли из помета клинически здоровых кур, что указывает на возможную поверхностную контаминацию скорлупы яиц, а это фактор риска переноса сальмонелл как в аспекте возникновения эпизоотического неблагополучия птицеводства, так и в эпидемиологическом аспекте.

Наблюдаемые изменения в этиологической структуре сальмонеллезом обязывают уделять особое внимание изучению биологических свойств возбудителей, без учета которых невозможно прогнозировать развитие эпидемического и эпизоотического



Сальмонелла, являясь обитателем кишечника, может контаминировать скорлупу яиц и тушки птицы при убое, часто при неправильном хранении и некачественной переработке может привести к тяжелому заболеванию людей.

процессов и разрабатывать эффективные меры по снижению заболеваемости сальмонеллезом.

Сальмонеллез, вызываемый *S. enteritidis*, передается вертикальным путем с яйцом, либо за счет контаминации скорлупы и последующего всасывания поверхностной микрофлоры в подскорлупные оболочки, либо через контаминированный корм. Некоторые исследователи считают, что вертикальная передача *S. enteritidis* является наиболее важной, поскольку этот серовариант

Контроль эпизоотической ситуации птицеводства в отношении сальмонелл и создание эффективной системы контроля сальмонеллеза являются основой стратегии по уменьшению рисков, связанных с пищевыми продуктами, и актуальны для птицеводств различного технологического направления.

обладает фимбриями, благодаря которым возбудитель может колонизировать слизистую оболочку репродуктивных органов. Поэтому существенными в профилактике бактериальных болезней птиц являются качественная подготовка инкубационных яиц и контроль за инкубацией.

Возбудитель заболевания – *Salmonella enteritidis* относится к семейству энтеробактерий (*Enterobacteriaceae*), роду сальмонелл (*Salmonella*). Представляет собой грамотрицательные палочки, подвижные, относящиеся к аэробам или факультативным анаэробам, растет на простых (МПБ, МПА), дифференцирующих средах (Эндо, висмут-сульфит агар) и накопительных средах (селенитовый бульон, магниевый бульон и др.). На среде Эндо колонии округлые, влажные, розового цвета, на висмут-сульфит агаре – блестящие, черные, не разлагают лактозу и сахарозу, разлагают глюкозу и маннит с образованием кислоты и газа, образуют сероводород, утилизируют цитрат, не разлагают мочевины, не образуют индол.

Внутри рода сальмонеллы идентифицируют по антигенной структуре, выявляемой в реакции агглютинации на стекле с поливалентной адсорбированной O-сывороткой основных серологических групп A, B, C, D, E, далее с монорецепторными O- и H-агглютинирующими сыворотками. У сальмонелл различают два основных антигенных комплекса: O-антиген – соматический и H-антиген – жгутиковый.

Основой системы контроля сальмонеллезной инфекции в хозяйстве являются строгое выполнение ветеринарно-санитарных правил, проведение мониторинговых диагностических исследований по всей технологической цепи производства, применение препаратов специфической и неспецифической защиты [2]. Генеральной линией в программах профилактики сальмонеллезом является диагностический и эпизоотологический контроль.



Нами предложена следующая система контроля сальмонеллезов птиц, в т. ч. и сальмонелла-энтеритидис инфекции, включающая в себя: основные мониторинговые диагностические исследования по всей технологической цепи производства (серологические и микробиологические исследования), микробиологический мониторинг вывода и выращивания цыплят, эпизоотологический мониторинг технологического цикла производства; применение эффективных средств специфической (вакцины, бактериофаги) и неспецифической (пробиотики, пребиотики, антибактериальные препараты) профилактики, дезинфекция, дератизация, выявление, а также акцентирование внимания на точках критического анализа опасности (НАССР).

Диагностический мониторинг включает серологические и микробиологические исследования. Серологический контроль проводят с эритроцитарным пуллорным антигеном в соответствии с действующей инструкцией. Микробиологический диагностический мониторинг основан на проведении как постмортальных, так и прижизненных бактериологических исследований. Бактериологический контроль включает микробиологические исследования отходов инкубации, эмбрионов-задохликов, трупов птиц всех возрастов, особенно молодняка, начиная с первых дней жизни. Бактериологическому контролю подлежат также комбикорма, вода, смывы с оборудования и тушек. При проведении прижизненного диагностического микробиологического мониторинга исследуют пробы мекония, групповые пробы свежего помета, мазков из клоаки и трахеи от цыплят всех возрастов и кур (методика ВНИВИП).

При проведении микробиологического мониторинга особое внимание следу-

Сальмонеллез, вызываемый *S. enteritidis*, передается вертикальным путем с яйцом либо за счет контаминации скорлупы и последующего всасывания поверхностной микрофлоры в подскорлупные оболочки, либо через контаминированный корм.

ет уделять органу, из которого выделяется возбудитель. По нашим данным, наибольший процент выделения приходится на сердце, печень, легкие, что указывает на развитие септического процесса, сопровождающегося развитием катаральной пневмонии и катарально-геморрагическим дуоденитом. Выделение сальмонелл из яичных фолликул (2,2%) указывает на возможный трансвариальный путь передачи инфекции. Особое внимание должно быть уделено микробиологическому контролю вывода – исследованию воздуха, пуха, пыли выводных шкафов инкубатория в процессе вывода (методика ВНИВИП).

При применении в птицеводстве антибиотиков, фторхинолонов и других химиопрепаратов в каждом отдельном случае необходимо проверять его чувствительность к культурам, выделяемым в хозяйстве.

Применение антибактериальных препаратов – один из методов контроля. В каждом отдельном случае необходимо проверять чувствительность к ним культур, выделяемых в хозяйстве из разных объектов; проводить мониторинг чувствительности

представителей доминирующей микрофлоры и, исходя из полученных данных, корректировать схему применения на каждом технологическом звене производства. Контролем эффективности их применения является учет динамики поднежного падежа цыплят и частоты встречаемых патологоанатомических признаков. Немаловажно под контролем выявленной чувствительности проводить регулярную ротацию антимикробных препаратов и применять в дозах, рекомендованных фирмой-изготовителем, строго в соответствии с наставлением по их применению.

Разработаны и широко применяются способы профилактики бактериальных болезней и улучшения микробиоценоза организма птицы с помощью пробиотиков. Коррекцию микробиологического статуса кишечника цыплят целесообразно проводить с использованием пробиотиков, которые можно давать с первого дня выращивания. Эффективными в птицеводстве являются пробиотики на основе лактобактерий, бифидобактерий. Штаммы лактобактерий подавляют многие опасные патогенные микроорганизмы, в т. ч. сальмонеллы [3].

Для создания специфической биологической защиты птицеводств и охраны здоровья людей во ВНИВИП разработана вакцина «Сальмокрон» против сальмонеллеза птиц инактивированная эмульгированная. Вакцина изготовлена из культур *Salmonella enteritidis* (SE), *Salmonella typhimurium* (ST), *Salmonella gallinarum* (SG) инактивированных димером аминокэтиленимина (АЭЭИ) или теотропином (А-24) с добавлением масляного адъюванта. Вакцина содержит один из инактивированных антигенов SE, ST, SG или их смесь в различных сочетаниях. Вакцина формирует специфический иммунитет на 21–28 суток после вакцинации, не вызывает поствакцинальных реакций. Способствует получению здорового потомства и обеспечивает продолжительный однородный иммунитет в течение всего периода выращивания. Вакцину применяют для профилактики сальмонеллеза птиц в племенных и товарных птицеводческих хозяйствах различного направления выращивания. Родительское поголовье и несушек промышленного стада вакцинируют двукратно в возрасте 7–10 и 12–15 недель, не позднее чем за четыре недели до начала яйцекладки. Антиинвазивные свойства инактивированной вакцины препятствуют распространению возбудителя в организме инфицированных птиц.

Внедрение системы НАССР является обязательной составляющей контроля сальмонеллезов. НАССР – анализ рисков и критические контрольные точки (русский вариант HACCP или АРККТ), является моделью управления качеством и безопасностью продук-

ции на пищевых предприятиях во многих странах мира. Основная задача системы ХАССП-АРККТ – оценка производственного процесса с точки зрения анализа опасностей и соответствующих им степеней рисков. Затем устанавливаются режимы контроля на тех стадиях производственного процесса, на которых была установлена вероятность возникновения опасностей. В этот раздел системы контроля нами включены три основных показателя: микробиологический контроль за кормами, за технологическими объектами, за выходом продукции.

Наибольшую опасность представляет контаминация сальмонеллами кормов. Способность *Salmonella spp.* сохранять жизнеспособность в течение нескольких месяцев в условиях, при которых хранятся корма, является серьезной проблемой для птицеводческой промышленности. Для обеззараживания кормов помимо гранулирования и экструдирования целесообразно применять пребиотики – комплексные препараты, представляющие тщательно подобранную смесь органических кислот и их солей. Их можно добавлять к компонентам кормов или к готовому продукту.

Следующей критической точкой опасности могут быть определены все помещения цикла производства – инкубаторий, птичники, кормоцех и др. Особое внимание необходимо обратить на убойный цех, утильцех, вскрывочную. Все эти помещения должны быть обеспечены защитой, гарантирующей «невынос» инфекции и полную санацию от возбудителей болезни. И, естественно, самым ответственным моментом является контроль за выходом продукции. Одним из возможных путей снижения уровня контаминации тушек и яиц является добавление препаратов на основе органических кислот в кормовой рацион или питьевую воду.

Обобщая изложенное, можно заключить, что сальмонеллез птиц является проблемой не только для птицеводства, но и для охраны здоровья людей. Предлагаемая нами система контроля является объективно обоснованной, целесообразно применение ее в птицеводствах для создания эпизоотического благополучия в отношении сальмонеллез и получения безопасной продукции, свободной от эпидемиологически опасной микрофлоры. **II**

Литература

1. Панин А.Н., Куликовский А.В., Давлеев А.Д., Сорокин П.П. Предотвращение контаминации сальмонеллами продукции птицеводства – глобальная проблема // Журнал «Птица и птицепродукты». – №5. – 2010 год.
2. Рождественская Т.Н., Яковлев С.С., Кононенко Е.В. Профилактика сальмонеллеза птиц // Журнал Farm Animals. №1 (1). – 2012 год.
3. Щепеткина С.В. Контроль болезней птиц бактериальной этиологии с использованием биоконплексов пробиотических микроорганизмов. // Материалы X Балтийского форума ветеринарной медицины и продовольственной безопасности. – Санкт-Петербург. – 18–20 сентября 2014 г. – С. 182–183.

2 0 1 8  
PROCESSING & PACKAGING

Discover the new area  
**ipack•mat**  
INNOVATIVE MATERIAL SOLUTIONS  
Pav. 14

IN CONJUNCTION WITH  
**MEAT TECH**  
Processing & Packaging for the Meat Industry

# CONNECTING COMMUNITIES

**Fiera Milano, Italy**  
May 29 - June 1 2018  
[www.ipackima.com](http://www.ipackima.com)

MEMBER OF:

PROMOTED BY:

SUPPORTED BY: This event is being covered by professional packaging journalists from IPPPO.

ORGANIZED BY: IPACK IMA SRL  
(JOINT VENTURE BETWEEN UCIMA AND FIERA MILANO)

**ipack Ima Srl** Strada Statale del Sempione km 28 - 20017 Rho - Milan  
Ph. 02.3191091 - Fax 02.33619826 - [ipackima@ipackima.it](mailto:ipackima@ipackima.it) - [www.ipackima.com](http://www.ipackima.com)

IPACK-IMA 2018 |
 @ipackima |
 @ipackima2018 #ipackima2018 |
 IPACK-IMA 2018



**Авторы:** Р. Краснокутский,  
директор  
ООО «ПК КРОС Фарм»

**О. Сорокин,**  
директор по развитию  
ООО «ПК КРОС Фарм»

## ПРОБИОТИКИ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

Пробиотики (симбиотики, синбиотики, эубиотики) – живые микроорганизмы, нетоксичные ни при каких воздействиях на них, способные оказывать положительное воздействие на организм животных, в том числе птиц и рыб, за счет формирования и поддержания безопасного бактериального фона как в их пищеварительном тракте, так и в местах содержания, способствуя нормальному безболезненному развитию.

**И**стория их обнаружения, изучения свойств, попыток применения для людей и животных достаточно давняя, но до начала 2000-х гг. в нашей стране использование пробиотиков в кормлении и содержании животных находилось в зачаточном состоянии. Это связано, в основном, с тем, что основа всех профилактических и лечебных мероприятий по борьбе с болезнями – дезинфекция, вакцинация и антибиотикотерапия – за десятилетия своего применения сформировалась абсолютно безальтернативной. Зачем тратить ресурсы на поиски каких-то новаций, если испытанные, проверенные методы дают хорошие результаты?!

По сути главной идеей этого метода была и остается максимальная стерилизация не только мест обитания животных, но и их самих. Раз все болезни от бактерий и вирусов, то нужно минимизировать контакт животных с ними. Долгое время процесс шел весьма успешно, но потом все чаще стал давать сбои. Стали появляться штаммы патогенов, с которыми имеющиеся лекарства уже не справлялись, условно-патогенная микрофлора вдруг стала токсичной и т. д.

Постепенно стало ясно, что полностью исключить контаминацию животных патогенными микроорганизмами невозможно. При дефиците нормальной микрофлоры у животных с первых дней жизни это приводит к бурному размножению нежелательных микробов, замедлению процессов формирования иммунокомпетентных органов. Превентивная антибиотикотерапия окончательно нарушает микробиологическое равновесие кишечной микрофлоры, что приводит не только к доминированию патогенных микробов, но и ускоряет темпы мутаций условно-патогенных микроорганизмов, приобретающих токсические свойства и лекарственную устойчивость. Снижение иммунного гомеостаза сопровождается повышенной восприимчивостью к бактериальным и вирусным инфекциям.

ры у животных с первых дней жизни это приводит к бурному размножению нежелательных микробов, замедлению процессов формирования иммунокомпетентных органов. Превентивная антибиотикотерапия окончательно нарушает микробиологическое равновесие кишечной микрофлоры, что приводит не только к доминированию патогенных микробов, но и ускоряет темпы мутаций условно-патогенных микроорганизмов, приобретающих токсические свойства и лекарственную устойчивость. Снижение иммунного гомеостаза сопровождается повышенной восприимчивостью к бактериальным и вирусным инфекциям.

Перечень компаний, предлагающих пробиотические продукты на российском рынке

№ п/п	Компания	Наименование пробиотиков	Применение	Страна
1	Алтбиотех	Энзимспорин	птица	Россия
2	Башинком	Ветоспорин-Ж	птица, рыба, пчелы	Россия
		Ветоспорин-Актив	телята, поросята	
3	Биотроф	Провитол	КРС и рыба	Россия
		Целлобактерин+	с/х животные, в т. ч. птицы	Россия
		Целлобактерин Т		
4	Биотехагро	Бацелл-М	с/х животные, птица и рыба	Россия
5	Ветсельхоз	Споротермин	телята, поросята, птицы	Россия
6	Восток	Олин	молодняк с/х животных, птицы	Россия
7	Исследовательский центр	Ветом	с/х, домашние животные и птицы	Россия
8	Зеленые линии	АiVi серии LcB 24.01	все животные, в т. ч. домашние, птица, рыба	Россия
		АiVi серии LcB 24.02		
9	КРОС Фарм	Муцинол	все животные, в т. ч. домашние, птица, рыба	Россия
		Муцинол Экстра		Россия
10	Лифид	ИММУНОФЛОР	с/х животные, в т. ч. птица	Россия
11	НИИ Пробиотиков	Субтилис	все животные, в т. ч. домашние, птица, рыба	Россия
		Басулифор		
12	Нова	А2	цыплята-бройлеры	Россия
13	НТЦ Био	Простор	с/х животные, птица, рыба	Россия
14	Примбиотех	ЭМ-Вита	с/х животные, птица	Россия
15	Проваген	Трионис Вет	с/х животные, птица	Россия
16	Поливит	Родафен	птица	Россия
17	Саф-Нева	Оптисаф	с/х животные, птица	Россия
18	ЦМВЭИ	Пионер-ХЛ	животные, в т. ч. птица, рыба	Россия
		Интестевит		
19	Alltech	И-Сак	жвачные животные, лошади	Бельгия, Великобритания
		И-Сак 1026 TC	жвачные животные, лошади	США
		Олл-Лак XCL 5X	цыплята	
20	Angel Yeast	Актив Ист	с/х животные, птица	Китай
		Сель Ист		
21	Biochem	Авиплюс	птица, бройлер	Германия
		Биоплюс 2Б	с/х животные, птица	
		Галлипро Тект 200	птица	
22	Biotal	Левисел SC плюс	жвачные животные	Великобритания
		Левисел SB плюс	свиньи, с/х птица	
23	Cenzone	Лактур	с/х животные, в т. ч. птица	США
24	Cerbios Pharma	Цилактин LBC ME20 плюс	с/х животные, бройлеры, собаки	Швейцария
25	Kemin	Клостат сухой	с/х животные, птица	Бельгия
		Клостат HC SP сухой	свиньи, КРС, птица	
26	KRKA	Анимавит гранулят	свиньи	Словения
27	Lesaffre	Актисаф Sc 47 Std	с/х животные, птица	Франция
		Актисаф Sc 47 Hg+	с/х животные, птица	
28	Lohmann Animal Health	Тойоцерин	с/х животные, птица	Германия
29	PetAg	Фермакто	свиньи, с/х птица, рыба	США
30	Shandong Liuhe	Гринсэйф	свиньи, с/х птица	Китай
		Лайфсейф	свиньи, с/х птица	



Потенциальный объем рынка пробиотиков в РФ с учетом объема произведенного комбикорма и потребности в них непродуктивных животных составляет около 40-50 тыс. т в год.

Практика показывает, что существующий в настоящее время комплекс технологических, зооигиенических, ветеринарно-санитарных приемов при выращивании животных не позволяет поддерживать высокий уровень резистентности к бактериальным инфекциям, вызванным условно-патогенной микрофлорой, а применение антибиотиков для профилактики и лечения желудочно-кишечных болезней небезопасно и становится все менее эффективным.

На этом этапе встраивание пробиотиков в технологическую цепочку кормления и ветсанмероприятий может эффективно и довольно недорого решать эти проблемы. Пробиотики, в отличие от антибиотиков, не уничтожают, а вытесняют патогенные и условно-патогенные бактерии из состава кишечной микрофлоры, не вызывая появления их резистентных штаммов. Они не вызывают привыкания со стороны условно-патогенных микроорганизмов, обладающих R-плазмидой, кодирующей устойчивость к химиопрепаратам. Продукты жизнедеятельности бактерий-пробионтов не накапливаются в органах и тканях животных и не влияют на товарное качество продукции. Пробиотики не усиливают экологические характеристики энтеробактерий, ответственных за вирулентность. Они безопасны для окружающей среды и обслуживающего персонала.

Бактерии-пробионты обеспечивают опережающее заселение кишечника новорожденных животных нормальной микрофлорой и создают биологический барьер, преграждающий доступ к ней условно-патогенных

бактерий. Кроме того, помимо общеизвестных и широко освещенных свойств пробиотиков, начиная от коррекции кишечного биоценоза до их весьма положительного влияния на гормональную, ферментативную системы, наиболее ценными являются механизмы влияния на иммунную систему животных. При попадании бактерий пробионтов в ЖКТ у животных происходит выраженная перестройка систем, ответственных за неспецифическую резистентность и активацию Т-клеточного звена иммунитета. Под влиянием пробиотиков возрастает активность сывороточного лизоцима, усиливаются фагоцитоз и бактерицидная активность. Механизмом, увеличивающим защитные свойства пробиотиков, является обмен сигнальными молекулами с иммунокомпетентными клетками слизистой кишечника, усиливая продукцию секреторного иммуноглобулина А, комплемента и лизоцима, которые блокируют прикрепление энтеропатогенных бактерий к поверхности слизистой, за счет чего снижается заболеваемость желудочно-кишечными болезнями, снижаются затраты кормов, повышается сохранность поголовья.

За 15 лет предложение различных пробиотиков на рынке значительно выросло, в основном за счет количества компаний, предлагающих новые названия. За это время выработались определенные стандарты, действующие при их продаже:

- Состав пробиотиков в основном определился в пропорциях 1–2, реже 3–4 штамма бактерий, вода или сухой носитель. Практика показала, что коктейль из большого количества различных штаммов эффективность продукта не улучшает, но существенно увеличивает себестоимость изготовления.
- Концентрация всех бактерий в продуктах, как правило, не менее 109 КОЕ в 1 г/мл. Часть компаний предлагают более концентрированные продукты (1011 КОЕ/г), утверждая, что это показатель качества. На деле это желание снизить себестоимость за счет сокращения затрат на носитель, фасовку и доставку. Эффективно использовать такой продукт получается только при разведении с водой. При сухом смешивании не всякий смеситель обеспечит однородность в корме.
- Разброс цен более существенный и варьирует от 70 до 1500 рублей за 1 кг. Цифры эти абсолютные, поэтому правильнее оценивать пробиотик по увеличению стоимости 1 т корма, исходя из дозировок, указанных производителем, которые колеблются от 50 г до 2 кг на 1 т корма.
- Основная масса продуктов регистрируется в качестве кормовой добавки, а зарегистрированных пробиотических лекарственных средств – единицы.

По применению пробиотики можно разделить на следующие группы:



При дефиците нормальной микрофлоры у животных с первых дней жизни это приводит к бурному размножению нежелательных микробов, замедлению процессов формирования иммунокомпетентных органов. Профилактическая антибиотикотерапия окончательно нарушает микробиологическое равновесие кишечной микрофлоры, что приводит не только к доминированию патогенных микробов, но и ускоряет темпы мутаций условно-патогенных микроорганизмов, приобретающих токсические свойства и лекарственную устойчивость.

## 1. Пробиотики индивидуального применения

### Применяются:

- индивидуально для молодняка с первых дней жизни, а также домашним животным;
- массово либо через выпойку, либо в составе кормов с технологическими ограничениями (только сухое смешивание).

Основной состав: микрокапсулированные, порошкообразные и жидкие лакто-, бифидобактерии, дрожжи, непатогенные виды энтеробактерий и кокков, возможно, в сочетании со спорообразующими, сахаромицетами.

**Плюсы:** эффективны на фоне антибиотикоустойчивых патогенов и в первые дни жизни молодняка млекопитающих.

### Минусы:

- только пероральное применение;
- в силу неустойчивости к воздействию высоких температур и давлению невозможность применения в специальных установках по приготовлению кормов (экспанди-

рование, экструдирование, грануляция). Сравнительно небольшие сроки хранения.

## 2. Кормовые пробиотики

### Применяются:

- для всех видов и возрастов животных, в том числе птиц и рыб индивидуально и массово, перорально в составе корма и с водой;
- для обработки мест содержания животных, инкубаторов, инкубационных яиц и оплодотворенной икры водными растворами.

В составе – 1–4 штамма спорообразующих *Bacillus Subtilis* и *Bacillus Licheniformis*.

### Плюсы:

1. Споры этих бактерий термостабильны (до +200 °С), без потерь переносят замораживание, агрессивные среды, высушивание и другие виды воздействий, поэтому обладают длительными сроками хранения (до двух лет), могут использоваться в кормопроизводстве на любом этапе при любых условиях.

2. Обладают санирующим эффектом при попадании на поверхности мест содержания животных, создавая безопасный бактериальный фон.

**Минусы:** при изготовлении продуктов с недоработанной технологией возможно наличие в продуктах низкого содержания спор. В этом случае качество продукта будет ниже.

### 3. Вспомогательные пробиотики

Применяются в виде консервантов сочных кормов, для обеспечения хранения без потери питательных качеств. В составе от 1 до 4 штаммов молочнокислых анаэробных бактерий.

Соотношение отечественных продавцов к импортным составляет примерно 60/40. Из них примерно 25% на рынке более 10 лет. Несмотря на то, что подавляющее большинство российских участников позиционируют себя в качестве производителей, реальная производственная база имеется не более чем у четверти.

Капитализация основных средств таких производств весьма высока. Даже минимальный б/у набор отечественного оборудования обходится в такие суммы, что делает производство, мягко говоря, очень низкорентабельным. Это отражается на себестоимости и, соответственно, отпускной цене продуктов. Остальные вынуждены делить производство на части, в одном месте производя биомассу с использованием лабораторного оборудования, оставшегося у профильных институтов со времен СССР, в другом – смешивание и фасовку. Как следствие, качество таких продуктов оставляет желать лучшего.

Сколько-нибудь уверенно чувствуют себя компании, обладающие своей производственной базой, «привязанные»



к какой-нибудь крупной компании – производителю кормов или кормовых ингредиентов. В этом случае можно рассчитывать на определенный стабильный сбыт и продвижение совместно с продуктами «донора». К тому же это и дополнительная гарантия качества для потребителя пробиотика: крупная компания кого попало к себе не пустит, всячески проверит продукт, прежде чем рекомендует своему клиенту. Доброе имя дорогого стоит!

Потенциальный объем рынка пробиотиков в РФ с учетом объема произведенного комбикорма и потребности в них непродуктивных животных составляет около 40-50 тыс. т в год. По разным оценкам этот потенциал освоен максимально на 10–15%. Более точные данные об объемах и потенциале рынка пробиотиков получить затруднительно, т. к. в открытых источниках информация отсутствует.

Причин слабого развития рынка так нужных для всех продуктов несколько:

1. Отсутствие действенных мер контроля качества продукции животноводства со стороны государства. Строгий спрос с производителей мяса, молока, яиц за содержание в этих продуктах антибиотиков способствовал бы росту спроса на пробиотики как действенную альтернативу лекарствам на весь период выращивания. В этом случае пробиотики должны рассматриваться как неотъемлемый компонент рационального кормления животных.

2. Потенциальные потребители – руководители предприятий – по-прежнему относятся к пробиотикам, как к продуктам второстепенной, а то и третьей степени важности. На фоне закредитованности основной массы предприятий, недостатка оборотных средств они отказываются от

Под влиянием пробиотиков возрастает активность сывороточного лизоцима, усиливаются фагоцитоз и бактерицидная активность.

уже показавших свою эффективность продуктов, не говоря о вхождении новых.

3. Специалисты предприятий, особенно давно работающие, либо просто не верят во что-то для них новое, либо не утруждают себя даже проведением бесплатной апробации, придерживаясь принципа «по старинке» – «мы всегда так делали».

4. Часто сами компании, предлагающие тот или иной пробиотик, особенно из вновь пришедших на рынок, пытаются продать «живую воду» – панацею от всего, чем вводят потребителя в заблуждение, либо предлагают низкокачественные продукты, сработанные «на коленке», которые в лучшем случае просто не дают никакого результата, тем самым формируют негативное отношение ко всем пробиотикам на рынке.

5. Неспособность добросовестных производителей в одиночку защитить рынок от подделок. До сих пор рынок пробиотиков в России разобщен, работает принцип «каждый сам за себя». ■



Посетите нас!  
Павильон 3  
зал 15

А что Ваше  
IT-решение понимает в  
птицепереработке?

Наше - практически все!

Отраслевые процессы, интеграция оборудования и машин, мониторинг и отчетность, прослеживаемость, оптимизация рецептур, управление качеством и многое другое. CSB-System – это программное обеспечение для мясной отрасли. Комплексное решение включает ERP-систему, MES, Factory ERP. Кроме того, в CSB уже включены стандарты лучших практик.

Вы хотите знать, почему ведущие предприятия отрасли используют CSB?

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

# Воспаление – причины, механизмы и контрмеры

*Воспаление – важный защитный механизм иммунной системы, который включается сразу после распознавания антигена. Воспаление может быть косвенно вызвано стрессом или напрямую через повреждение тканей или инфицирование патогенами, включая вирусы, бактерии и паразитов. Если говорить о ЖКТ, то согласно Niewold (2012) метаболическое воспаление – нормальная реакция организма на прием пищи. Иммунная система должна мгновенно «решить», допустимы ли проникшие внутрь соединения и микроорганизмы или с ними следует бороться. Иммунная система постоянно активна, субвоспалительные процессы протекают непрерывно, что может привести к гипервоспалению.*

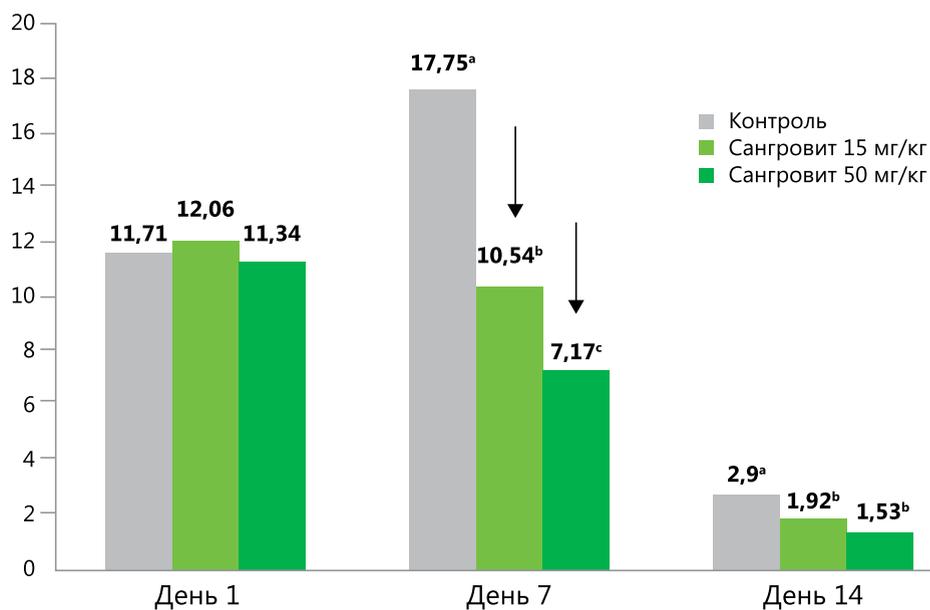
**В**оспаление стенки кишечника снижает функциональность клеток, ухудшает целостность тканей и сорбционные механизмы. Но еще до появления необратимых последствий воспалительный процесс вызывает снижение продуктивности. При воспалении возрастает активность цитокинов, что приводит к мышечному катаболизму, анорексии и лихорадке, контролируемому гипоталамусом, производству острофазного белка в печени, лейкоцитов в костном мозге и ускоренному обмену тканей кишечника.

Согласно Lochmiller и Deereenberg (2000) на борьбу с сепсисом и воспалением у организма уходит до 30% усвоенной энергии. Как утверждает Klasing (1988), потребность в белках и микроэлементах сильно возрастает и меняется на разных стадиях воспаления.

В связи с пониженной адсорбцией кишечником питательных веществ и повышенным кровотоком в поврежденных тканях уровень питательных веществ, доступных для бактерий, повышается, что приводит к дисбиотическому состоянию микробиоты, которое в свою очередь способствует увеличению выработки токсинов и благоприятствует росту специфических патогенов. Данный процесс может спровоцировать диарею, повредить целостность кишечника и стимулирует замкнутый круг низкой продуктивности.

Помимо общего анализа крови о систематическом воспалении сигнализируют белки-предшественники амилазы: гаптоглобин, сывороточный амилоид А, С-реактивный белок и т. д. В зависимости от возраста и вида животного можно выбирать разные параметры для оценки его здоровья. Установлено,

Острофазный белок – сывороточный амилоид А (1-14д после отъема)



что, например, бройлеры стали менее чувствительны к острофазной реакции, поэтому не все показатели можно учитывать при оценке воспаления.

Существует несколько стратегий борьбы с воспалением. Привычным является применение нестероидных противовоспалительных препаратов. Поскольку многие из этих продуктов ингибируют важные ферменты воспалительного каскада неспецифическим путем (ингибирование ЦОГ1 + ЦОГ2), они всегда обладают побочными эффектами при частом использовании. Один из наиболее известных продуктов этой группы – ацетилсалициловая кислота.

Новым или «возрожденным» подходом к борьбе с воспалением являются специфические растительные компоненты, используемые в кормлении животных, которые также обладают противовоспалительным эффектом.

Сильный противовоспалительный эффект продуктов «Сангровит», действующим веществом которых являются растительные алкалоиды, подтвержден множеством опытов: снижение экспрессивной и измененной активности макрофагов выражается в сохранении целостности кишечника, увеличении продуктивности и прибыльности производства. **■**

# АГРО ПРОД МАШ

[www.agroprod mash-expo.ru](http://www.agroprod mash-expo.ru)

МИНПРОМТОРГ  
РОССИИ



23-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ОБОРУДОВАНИЕ,  
ТЕХНОЛОГИИ, СЫРЬЕ И ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ  
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

8–12 октября  
2018

Россия, Москва,  
ЦВК «Экспоцентр»



Выставка №1  
в России\*

Организатор:

 **ЭКСПОЦЕНТР**  
МОСКВА



При поддержке:

- Министерства промышленности и торговли РФ
- Министерства сельского хозяйства РФ

Под патронатом ТПП РФ

\*Согласно Общероссийскому рейтингу выставок.  
Подробнее – [www.exporating.ru](http://www.exporating.ru).

Реклама 12+





кадровая политика



## ИСТОРИЯ ВНЕДРЕНИЯ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА В ХОЛДИНГЕ «АГРОСИЛА»

Автор:



**Ринат  
Кадыров,**

заместитель директора,  
руководитель  
производственной  
системы ЗАО «МЭКТ»

С момента расширения холдинга «Агросила» у нас возник вопрос оптимизации производственных процессов, цель которой – их совершенствование, ускорение, выбор наилучших вариантов из имеющихся. По мере изучения мирового опыта было принято решение о внедрении системы бережливого производства по принципам восточного пути внедрения (Т-TPS – Total Toyota Production System) на примере компании Toyota. Этот подход характеризуется вовлечением в процесс внедрения всего коллектива, регламентацией полномочий каждого сотрудника – от генерального директора предприятия и начальников подразделений до рабочих. Система бережливого производства на предприятиях холдинга получила название «Производственная система АГРО» (далее по тексту – ПСА).

В марте 2014 года проведено обучение высшего звена руководства по курсу «Ли-

дерство как система бережливого производства», так как полная поддержка и пример для подражания со стороны руководства высшего звена являются решающим условием в деле развития системы бережливого производства. Результатом обучения явились открытие личных кайдзен-проектов (проекты, управление которыми происходит при помощи межфункциональных команд для достижения поставленных целей) руководителей и их последующая защита. Далее руководители проводили каждый на своем предприятии обучение своих подчиненных инструментам и принципам бережливого производства, а те проводили обучение уже своих подчиненных, то есть был использован каскадный принцип обучения. Он позволил руководителям не только закрепить полученные знания, но и быть вовлеченными в процесс внедрения системы.



▲  
В холдинге была создана специализированная структура, занимающаяся систематизацией, обучением, аудитом, унификацией, контролем за внедрением системы, что позволило контролировать внедрение процесса как внутри, так и вне предприятий, входящих в состав АО «Агросила».

Кроме того, в холдинге была создана специализированная структура, занимающаяся систематизацией, обучением, аудитом, унификацией, контролем за внедрением системы, что позволило контролировать внедрение процесса как внутри, так и вне предприятий, входящих в состав АО «Агросила». Закреплены консультант-кураторы за предприятиями, обеспечивающие методологическое руководство программы внедрения ПСА, на предприятиях созданы отделы (группы) развития ПСА, в функции которых входит анализ потока производства, а также поиск и исключение потерь.

Первоначально на перерабатывающих предприятиях холдинга было открыто 15 эталонных участков в целях сокращения запасов, обеспечения качества и снижения количества операций, несущих потери. Проводилось последовательное устранение потерь применением проектного подхода.

Разработаны пошаговые программы обучения инструментам и принципам бережливого производства работников предприятий от топ-менеджера до рядового сотрудника для мышления в едином направлении.

Была разработана система нормативных документов и мотивационных положений для персонала с целью вовлечения в применение и внедрение инструментов ПСА: положение о вовлечении персонала в постоянные улучшения; положение по открытию и внедрению кайдзен-проектов; система организации рабочих мест 5С; методика заполнения инфоцентров и др.

Активизация персонала и преобразование рабочих мест началось с внедрения философии 5S с упором на чистое, хорошо организованное и безопасное рабочее место.

В 2015 году разработаны и утверждены цели по развитию ПСА с использованием инструментов 5S, стандартная операционная карта (СОК), кайдзен-деятельность, ТРМ (всеобщее обслуживание оборудования), SFM, а также основные целевые показатели предприятий по повышению эффективности технологических процессов, энергосбережения, снижению себестоимости. В рамках выполнения целевых показателей были открыты проекты руководителями высшего и среднего звена, также продолжилась активная работа по вовлечению персонала в непрерывные улучшения (кайдзен).

Дополнительно включены для внедрения и развития ПСА эталонные участки на молочно-товарных комплексах ООО «Агро-

фирма «ЗАЙ», семенном заводе ООО «Агрофирма «КАМА» с созданием межфункциональной группы (МФГ), под руководством которой происходили внедрение и развитие ПСА. Мониторинг выполнения целей ПСА по предприятиям проводился с помощью комплексного аудита.

В период 2016–2017 гг. осуществлялось тиражирование ПСА на предприятия холдинга. Также наши ряды пополнили новые предприятия холдинга ООО «Агросила. Челны-МПК», ООО «Агросила-Молоко». На предприятиях организованы малые инициативные группы – кружки качества.

Результаты внедрения ПСА на предприятиях за период 2014–2017 гг.:

- обучено персонала в количестве 6130 человек;
- подано кайдзен-предложений 17926 шт. Из них внедрено 12649 шт., или 70,5%;
- приведено в соответствие с системой 5S 923 рабочих места;
- разработана 3561 стандартная операционная карта;
- внедрено ТРМ на 856 единиц оборудования;
- открыто 49 эталонных участков;
- открыто 294 кайдзен-проекта с экономическим эффектом более 650 млн рублей.

В настоящее время приоритетным вектором проектной деятельности является повышение качества и снижение себестоимости продукции.

Дальнейшее развитие инструментов и методов бережливого производства холдинга направлено на:

- повышение вовлеченности персонала в кайдзен-деятельность;
- пересмотр и актуализацию разработанных стандартных операционных карт;
- направление деятельности кружков качества на повышение производительности труда, качества продукции и работу с запасами;
- исключение потерь на оборудовании, используя инструмент ТРМ с углубленным причинно-следственным анализом для выявления потерь, связанных с неактуальными по срокам техническими работами. П

Автор:



**Ризван  
Джанарсланов,**  
директор по качеству  
Группы «ПРОДО»



# АУДИТ ПОСТАВЩИКА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОСТОЯННОГО УЛУЧШЕНИЯ

Виноделы говорят: из качественного винограда можно сделать как хорошее, так и плохое вино. Но никогда не сделать хорошее вино из плохого винограда. Думаю, большинство производителей сталкиваются с проблемой поставок некачественного сырья, ингредиентов и материалов. Причем «входной контроль» не всегда может выявить брак в силу того, что он выборочный и существуют так называемые скрытые дефекты. Например, дефект упаковочной пленки в середине мотка. Поэтому производителям необходимы дополнительные инструменты, помогающие предотвратить потенциальные проблемы, связанные с поставкой некачественного товара.

Один из таких инструментов – аудиты поставщиков. Это достаточно распространенная процедура в развитых странах, позволяющая не только минимизировать процент брака, но и способствующая развитию производителей. К сожалению, в России эта культура еще недостаточно прижилась. Многие поставщики и даже производители-клиенты не понимают или не хотят понимать ее ценности. Причин тут может быть несколько. От банального нежелания что-либо менять («всегда так работали, зачем что-то придумывать») до возникших обязательств («у нас кредиторская задолженность перед поставщиками, и мы ничего сделать не можем, даже если они нам системно поставляют брак»). Но такой подход абсолютно не способствует развитию компании в области качества.

---

Каждой компании, которая намерена контролировать уровень технологий, качество и безопасность своих поставщиков, стоит разработать подробный список требований – чек-лист.

---

В мировой практике существует два подхода к взаимодействию с поставщиками по вопросам качества. Первый – американский. Поставщика, системно поставляющего брак, меняют на другого. Это может происходить бесконечно, пока на рынке не «закончатся» поставщики этого товара. Второй – восточный. Здесь поставщиков «воспитывают», их не меняют, а развиваются вместе с ними через постоянные улучшения.

Аудит поставщиков дает информацию об уровне соответствия предприятия законодательным, отраслевым требованиям и требованиям клиента, если таковые существуют. Выявленные несоответствия в ходе аудита могут помочь поставщикам совершенствовать свои производственные процессы. Если, конечно, по этим несоответствиям работы и реализованы корректирующие



## Ризван Джанарсланов:

*«На наших предприятиях регулярно проводят аудиты наши клиенты – это обязательное условие сотрудничества таких крупных торговых сетей, как «Ашан», «Метро», «Лента», и многих других».*

мероприятия. Я как ведущий аудитор системы менеджмента качества, зарегистрированный в международном реестре сертифицированных аудиторов IRCA, могу точно сказать, что аудит – это инструмент постоянного улучшения, который позволяет выявить слабые места на производстве, и тем самым поставщик получает возможность оперативно устранить недостатки.

Группа «ПРОДО» проводит регулярные аудиты своих поставщиков. Под проверки попадают производители всех групп закупаемых товаров, в том числе производители мясного сырья, специй, добавок, упаковочных материалов, премиксов и т. д. Также на наших предприятиях регулярно проводят аудиты наши клиенты – это обязательное условие сотрудничества таких крупных торговых сетей, как «Ашан», «Метро», «Лента», и многих других.

Как я уже упоминал ранее, аудиты – это весьма распространенная практика на Западе, и радует, что в нашей стране она постепенно становится нормой. Хотя еще великое множество компаний относятся к предложениям провести аудит очень настороженно, в лучшем случае – с удивлением. Например, нам отказала в проведении аудита компания, которая в тот момент являлась монополистом в своем сегменте. Правда, через год, когда на рынок выш-



Производителям  
необходимы  
дополнительные  
инструменты,  
помогающие  
предотвратить  
потенциальные  
проблемы, связанные  
с поставкой  
некачественного  
товара.

ли другие игроки с аналогичными предложениями, представители компании сами предложили нам провести аудит. Так что законы рынка очень эффективно воспитывают клиентоориентированность.

И все же подобные случаи, надо признать, не часты. Когда мы только начинали системную работу по аудитам, многие удивлялись. А вот когда мы выявляли какие-то недостатки на производстве, очень часто благодарили нас, так как это помогает предприятию развиваться. Приехав в следующий раз, мы видели, что партнеры провели большую работу по устранению недостатков.

Дирекция по качеству Группы «ПРОДО» в начале каждого года составляет план проведения аудитов поставщиков. В среднем каждая компания проверяется раз в 1–2 года. Новые партнеры всегда в приоритете. Их мы проверяем в первую очередь, и без заключения Дирекции по качеству эти поставщики не имеют право участвовать в тендере. А если предыдущие аудиты не выявили недостатков, то, безусловно, не имеет смысла проверять компанию часто.

### Качество проведения аудитов

Однако у этого вопроса есть оборотная сторона – качество проведения аудитов. Зачастую поставщики жалуются на то, что некоторые компании приезжают с проверкой, но сами не очень-то понимают, чего хотят. Они выдвигают требования, иногда не имеющие отношения к менеджменту качества, не регламентированные никакими стандартами. Это, конечно, может раздражать производителей.

Между тем, аудит – это проверка в соответствии с определенными критериями. Вот частный пример: клиент у одного из поставщиков премиксов требовал, чтобы



емкости для адресного хранения компонентов были пустыми и зачищенными перед началом работы. В емкости с адресным хранением всегда хранится один и тот же компонент. К примеру, если в ней хранят витамин А, то нет никакого смысла требовать опустошить и зачистить емкость. В данном случае по требованию клиента поставщик должен был полностью опустошить емкость, чтобы тут же загрузить туда новую партию этого же витамина. Ингредиент этот очень дорогой, и такая схема работы чревата для поставщика финансовыми убытками.

Насколько оправданны такие требования, не мне судить. Все они, естественно, должны быть обоснованы. Но как в такой ситуации не потерять клиента и остаться в прибыли? В первую очередь, спасением здесь станут четко прописанные пункты требований в договоре о сотрудничестве. Малейшие детали стоит обговаривать «на берегу», взвешивая целесообразность и обсуждая возможные уступки и, конечно, вытекающую из этого цену товара или услуги. И каждой компании, которая намерена контролировать уровень технологий, качество и безопасность своих поставщиков, стоит разработать подробный список требований – чек-лист. Впоследствии, приходя на производство с аудитом, уже не придется тратить лишнее время и ресурсы на уточнение вопросов и вспоминать требования. Цель любого аудита – это улучшения через выявление слабых мест на производстве, предоставление поставщику возможности устранить недочеты. Так можно добиться уверенности в качестве поставляемой продукции. А поставщики, со своей стороны, должны четко понимать, что от них требуется.

«ПРОДО» проводит аудиты собственными силами. Мы сами составили чек-листы, в которых содержатся необходимые пункты проверки и критерии оценки. По каждому направлению, конечно, к разработке чек-листов привлекались профильные специалисты. Многие компании пользуются услугами сторонних аудиторов. Это вопрос



Результат системной проверки всех поставщиков по единым требованиям – это возможность объективно сравнить несколько компаний.

эффективного использования человеческих ресурсов. Не всегда имеет смысл выделять штатных сотрудников. Но я считаю эффективным обходиться своими силами. Наши сотрудники при этом вникают в тонкости и технологические нюансы производств, и это помогает нам лучше разбираться в тех материалах, которые мы покупаем.

Многие компании предъявляют завышенные требования к поставщикам просто по неопытности. Приезжают на предприятие и понимают, что не знают, за что зацепиться. Поэтому в принципе любой

компания имеет смысл отправить несколько сотрудников (традиционно это сотрудники подразделения качества) на профильные курсы по подготовке аудиторов – их сейчас великое множество.

Но есть еще такое выражение: «Клиент всегда прав». И если необязательные, на наш взгляд, требования не влекут кардинальной перестройки бизнес-процессов и не чреват финансовыми потерями, то мы предпочитаем принять их и сохранить партнерские отношения. Обоснованность требования – понятие субъективное. Если в санитарных правилах говорится, что ножи на мясоперерабатывающих предприятиях должны обрабатываться не реже одного раза каждые 30 минут, а клиент требует каждые 15 минут, как правильно поступить производителю? Конечно, такое требование должно быть как-то обосновано, прописано во внутреннем регламенте компании и предъявляться как требования клиента. И тогда, думаю, не возникнет никаких проблем с его выполнением.

### Гарантия результата

Конечно же, даже удачно проведенный аудит, составленный план устранения недостатков и его успешное выполнение – это не 100-процентная гарантия того, что в последующих партиях товара брака не будет



совсем. К сожалению, бывает и не системный брак, а разовые случаи. Да и к аудитам обычно компании готовятся, проверяющий видит, так сказать, идеальную картинку. Но все же это работающий и эффективный инструмент для повышения качества поступающего на производство сырья, ингредиентов и материалов.

Примеры из нашей практики это подтверждают. В продукции одного из поставщиков Группы «ПРОДО» входящий контроль регулярно выявлял брак – раз в месяц, а были случаи и два раза в неделю. Аудит этого производства выявил целый ряд несоответствий. И надо признать, поставщик без отговорок взялся эти несоответствия устранить. В результате проведенной работы за последний год мы не выявили ни одного случая брака с их стороны.

Кроме того, результат системной проверки всех поставщиков по единым требованиям – это возможность объективно сравнить несколько компаний. Провести ранжирование поставщиков по качеству и составить рейтинг лучших и проблемных производителей – это очень важно при оценке и выборе поставщика, ведь помимо цены еще необходимо учитывать критерии качества. Имея объективные данные о производстве, можно сделать оптимальный выбор по соотношению «цена–качество». ■

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

YouTube

Поиск: VDL Agrotech

Автор:



**Олег Медведев,**

факультет  
фундаментальной  
медицины МГУ  
им. М.В. Ломоносова,  
Национальный  
исследовательский центр  
«Здоровое питание»



# ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ И МЕХАНИЗМЫ ВЛИЯНИЯ ГЕННО- МОДИФИЦИРОВАННОЙ (ГМ) СОИ НА ЗДОРОВЬЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ И ЧЕЛОВЕКА

Генно-модифицированные культуры сои, хлопчатника, кукурузы занимают в мире все большие площади, что вызвано их более высокой урожайностью и появлением вариантов, устойчивых как к действию гербицидов, так и к насекомым-вредителям.

ГМ-соя линии MON87701 создает инсектицидные токсины, убивающие гусениц некоторых чешуекрылых вредителей. В ДНК этой сои внедрен ген, взятый из почвенной бактерии *Bacillus Thuringiensis* (или Bt). Белки, производимые соей благодаря этому гену, в желудочно-кишечном тракте насекомого расщепляются до токсинов, которые повреждают стенку его кишечника и клеточные мембраны. Это приводит к гибели насекомых-вредителей.

ГМ-соя линии MON89788, в ДНК которой внедрен ген бактерии *Agrobacterium tumefaciens*, продуцирует белки, делающие ее

устойчивой к глифосату – главному действующему веществу гербицидов типа RoundUp.

Последствия разработки подобных линий растений оказались прямо противоположными в отношении использования традиционных инсектицидов и гербицидов. При выращивании ГМ-растений, устойчивых к насекомым-вредителям, стали значительно меньше использовать традиционные инсектициды. При использовании ГМ-сои типа MON89788, устойчивой к гербициду Round-Up, использование последнего возросло на порядки, так как стало возможно многократное его использование с целью более эффективного уничтожения сорняков. В последнее время особое внимание привлекают стекковые (гибридные) линии генно-модифицированной сои MON87701 x MON89788, созданные компанией «Монсанто». Шрот из такой сои, предназначенный

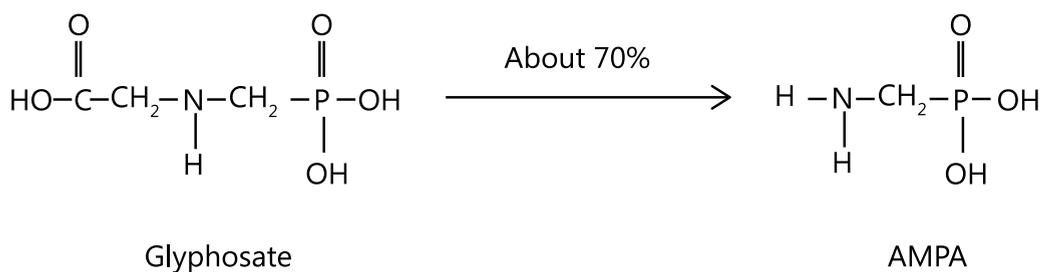
для производства комбикормов, был разрешен для импорта в Россию.

Безопасность использования ГМ-продуктов для здоровья человека и сельскохозяйственных животных остается ареной споров и дискуссий как в обществе, так и в научных кругах. Имеются как сторонники взгляда об их безопасности для здоровья, так и убежденные противники использования этих продуктов. По мнению многих исследователей требуется больше времени для получения научно обоснованного ответа на этот вопрос. Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) разрабатывает методологию для проведения подобных исследований по безопасности генно-модифицированных продуктов. Однако следует рассматривать не только сами комбикорма и продукты питания, произведенные с использованием ГМ-технологий, но и технологические



В последнее время особое внимание привлекают стекловые (гибридные) линии генно-модифицированной сои MON87701 x MON89788, созданные компанией «Монсанто». Шрот из такой сои, предназначенный для производства комбикормов, был разрешен для импорта в Россию.

Рисунок 1. Структура глифосата и его производного



процессы производства таких продуктов. В качестве примера приведем опубликованные данные о современной технологии выращивания генно-модифицированных сои, кукурузы и других культур и использовании гербицидов для уничтожения сорняков.

Впервые гербициды на основе глифосата, созданные американской фирмой «Монсанто», появились в 1974 году. Глифосат представляет собой аналог аминокислоты глицина, который способен блокировать в растениях работу фермента EPSP синтазы, что сопровождается угнетением синтеза ароматических аминокислот и, как следствие, синтеза белка, хлорофилла, в результате чего растения погибают. Это вещество является действующим началом широко известного гербицида RoundUp. До 2000 года действовал патент фирмы «Монсанто», а после этого многие фирмы стали

Фирмы-производители гербицидов на основе глифосата в течение длительного времени убеждали общественность, что токсичность таких гербицидов для людей очень низка за счет того, что у человека и других млекопитающих отсутствует фермент EPSP-синтаза, на который направлено действие глифосата в растениях. Однако исследования последних лет не подтверждают такую точку зрения.

выпускать гербициды, содержащие глифосат. Особенно широко стали использовать подобные гербициды для борьбы с сорняками после создания генно-модифицированных растений (соя, кукурузы, хлопка, сахарной свеклы и других) – Roundup Ready, устойчивых к действию глифосата.

Со временем у сорняков развивается устойчивость к действию глифосата, что требует более частого применения гербицида. Если в 1987 году по частоте использования глифосат был в мире на 17-м месте, то уже в 2001 году он вышел на первое место. Ежегодная потребность в глифосате составляет около 500 тыс. т, а продажи в 2011 году составили 5,6 млрд долларов.

Глифосат применяется несколько раз во время роста и созревания возделываемой культуры для подсушивания урожая перед уборкой. Производители гербицидов постоянно подчеркивают экономическую необходимость их использования в сельском хозяйстве, т. к. при их применении производство кормовых культур, пшеницы, сои повышается на 4,3–7,1%, а если их запретить, то потери для экономики только Европейского союза составят 1,4 млрд долларов.

Что же происходит с глифосатом после обработки растений? Он всасывается растениями, попадает в почву и воду. При деградации около 70% глифосата образуется более короткая молекула – аминометилфосоновая кислота (aminomethylphosphonic acid или AMPA), которая также обладает гербицидным действием, а ее

Таблица 1. Коэффициент Пирсона (корреляция) «К» между увеличением применения глифосата в период 1995–2010 гг. в США и увеличением выявленных заболеваний

Коэффициент корреляции R	Заболевания, частота выявления которых коррелирует с повышением использования глифосата в сельском хозяйстве США
R > 0,98	Аутизм, старческая деменция, рак щитовидной железы и мочевого пузыря
0,97 < R < 0,98	Почечная недостаточность, нарушения липидного обмена, функции кишечника
0,95 < R < 0,97	Ожирение, рак печени
0,90 < R < 0,95	Диабет, синдром раздраженного кишечника, артериальная гипертензия, инсульт, болезнь Альцгеймера, рак поджелудочной железы
0,86 < R < 0,90	Болезнь Паркинсона, миелоидная лейкемия

токсическое действие на человека в несколько раз сильнее, чем самого глифосата.

В уже собранных соевых бобах содержание глифосата и АМРА составляет от 0,18 до 7,2 мг/кг. В тканях сельскохозяйственных животных, получавших генно-модифицированные корма, и особенно в случае сои и других кормовых культур, устойчивых к действию глифосата, зарегистрировано от 0,05 до 1,6 мг/кг глифосата. Особенно высокая концентрация гербицида обнаруживается в почках и печени. В США разрешен довольно высокий максимальный уровень глифосата в питьевой воде – 700 мкг/л, в Австралии еще выше – 1000 мкг/л, тогда как в Европе допустимый уровень поллютанта – менее 0,1 мкг/л.

В связи с широким использованием гербицидов на основе глифосата неудивительно, что его небольшие количества обнаруживаются в кормах и продуктах питания, в питьевой воде за счет стекания воды с полей в реки и водоемы, проникновения в грунтовые воды. Человек может получить его с пищей, питьевой водой или в процессе применения RoundUp при борьбе с сорняками. Фирмы-производители гербицидов на основе глифосата в течение длительного времени убеждали общественность, что токсичность таких гербицидов для людей очень низка за счет того, что у человека и других млекопитающих отсутствует фермент EPSP-синтаза, на который направлено действие глифосата в растениях. Однако исследования последних лет не подтверждают такую точку зрения.

Оказалось, что изучения самого глифосата (в основном на грызунах) недостаточно, так как в состав конечного продукта входят дополнительные вещества, ускоряющие всасывание глифосата и усиливающие его гербицидное действие. Сравнительные исследования глифосата и конечного продукта



▲  
**В США разрешен довольно высокий максимальный уровень глифосата в питьевой воде – 700 мкг/л, в Австралии еще выше – 1000 мкг/л, тогда как в Европе допустимый уровень поллютанта – менее 0,1 мкг/л.**

RoundUp показали, что в опытах *in vitro* на клетках человека токсичность глифосата составила 2 г/л, тогда как токсичность RoundUp 400 и 450 составила 0,001 г/л. В недавно опубликованном исследовании французских авторов также отмечается, что токсичность продукта RoundUp в 125 раз превышает токсичность глифосата, входящего в его состав.

### Острые отравления глифосатом

В литературе описаны случаи острого отравления гербицидами на основе глифосата. Симптомами острого отравления обыч-

но являются гастроэнтерит, нарушения дыхания, нарушения сознания, снижение артериального давления, почечная недостаточность и шок. В подобных случаяхточные дозы глифосата и АМРА составляют или превышают 125 и 5 мкг/кг/день, соответственно. В Индии описан случай, когда у человека, проглотившего 75 мл раствора гербицида, содержащего 40,6% глифосата, развился отек легкого. Смертельный исход отмечается в среднем в 3,2% случаев, наступает через 20 часов и связан с развитием сердечно-дыхательной недостаточности.

### Эффекты хронического воздействия глифосата и комплекса RoundUp на здоровье

Возможность оказания негативного влияния глифосата и АМРА основывается на фактах обнаружения остаточных количеств этих соединений в продуктах питания. По данным Европейской организации по безопасности пищевых продуктов, в различных образцах было найдено от 0,025 до 2 мг/кг глифосата. Результаты недавних исследований свидетельствуют о том, что содержание глифосата может быть еще выше в продуктах и кормах, полученных из генно-модифицированных растений, устойчивых к RoundUp, что связано с более интенсивным использованием гербицидов на полях.

Начиная с 1995 года, когда впервые стали засеивать поля генно-модифицированной соей, устойчивой к RoundUp, каждый год на единицу площади (акр) посевов применяли на 0,07 фунта глифосата больше, чем в предыдущем году. В результате к 2012 году более чем в два раза увеличилось применение глифосата на единицу площади посевов сои. В США разрешенные уровни глифосата в сельскохозяйственных продуктах являются наивысшими в мире и составляют для семян пищевой сои 20 ppm, тогда как для семян фуражной сои этот уровень еще выше – 100 ppm, а для соевого сена – 200 ppm. Естественным следствием являются сообщения об обнаружении значительных количеств глифосата в грудном молоке и моче кормящих матерей в ряде регионов США.

В опытах как на клеточных культурах, так и на животных (*in vivo*) была установлена способность глифосата и RoundUp вызывать окислительный стресс даже в небольших концентрациях. Это связано с их способностью связывать ряд ионов (марганца, меди, кобальта, железа, цинка, кальция и магния), что ведет к нарушению функций митохондрий, нарушению процесса окислительного фосфорилирования и образованию больших количеств активных форм кислорода.

Наиболее характерным для пищевых токсикантов является поражение почек и печени. Это подтверждается исследованием

фермеров в Шри Ланке, которые применяли RoundUp без защитных масок и пили воду с повышенным содержанием глифосата. Детальный анализ хронического потребления воды (два года) с низким содержанием глифосата (0,1 ppb) или RoundUp (45 ng/L глифосата, смешанного с адъювантами) выявил нарушения функций печени и почек к 15-му месяцу исследования. Повреждение клеток печени включает угнетение активности цитохромксидазных ферментов CYP1A1/2 и CYP3A, участвующих в метаболизме многих ксенобиотиков. Обнаруженные изменения в экспрессии ряда генов отражали нарушения жирового обмена в печени и почках, соответствовали процессам развития фиброза, некроза, нарушениям функции мембран митохондрий и ишемии.

В ряде исследований обнаружено негативное влияние глифосата на репродуктивную функцию млекопитающих. Отмечены изменение уровня ароматазы в яичках и нарушения структуры ядра в сперматозоидах крыс, а также нарушения сперматогенеза. Целый ряд эпидемиологических исследований выявил тесную корреляцию между

# 70%

При деградации около 70% глифосата образуется более короткая молекула – аминометилфосфоновая кислота (aminomethylphosphonic acid или AMPA), которая также обладает гербицидным действием, а ее токсическое действие на человека в несколько раз сильнее, чем самого глифосата.

возросшим применением глифосата при производстве устойчивых к RoundUp генно-модифицированных растений и повышением частоты выявления таких нарушений со стороны нервной системы, как развитие аутизма и старческого слабоумия (табл. 1). Авторы связывают это со способностью глифосата вызывать состояние окислительного стресса не только в периферических органах, но и в мозгу.

Экспериментальные и эпидемиологические исследования свидетельствуют в пользу реального повышения риска развития серьезных заболеваний у человека за счет попадания глифосата в организм с продуктами питания, питьевой водой и при непосредственном использовании в сельском хозяйстве при возделывании генно-модифицированных культур, особенно устойчивых к действию гербицида RoundUp. С учетом известных данных необходимо определять содержание глифосата и его производного AMPA в импортируемых в Россию кормах и продуктах, при производстве которых использованы гибридные линии сои MON87701 x MON89788. **IT**



 **WorldFood**  
Moscow

27-я Международная выставка  
продуктов питания

**17-20 сентября 2018**  
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

Получите билет  
[www.world-food.ru](http://www.world-food.ru)



Ваш промокод  
**wfm18pAFAP**

 Организатор  
выставки  
+7 (499) 750-08-28  
[worldfood@ite-expo.ru](mailto:worldfood@ite-expo.ru)

## ПРОДО

### Группа «ПРОДО»

109004, г. Москва,  
ул. Станиславского, 21, стр. 3  
Тел.: +7 (495) 775-66-09  
E-mail: [pressa@prodo.ru](mailto:pressa@prodo.ru)



# РЕКЛАМНАЯ КАМПАНИЯ БРЕНДА «ОМСКИЙ БЕКОН» СТАЛА ПОБЕДИТЕЛЕМ КОНКУРСА EFFIE RUSSIA AWARDS

Группа «ПРОДО» получила «золото» в номинации «Продукты питания» и «серебро» в номинации «Сезонный маркетинг» за проект «Сделано в Сибири», созданный совместно с агентствами MOMO Group и Resonate Strategies.

Рекламный ролик «Омского бекона» с названием «На улице минус – в нашем сердце плюс!» – это новый способ коммуникации с потребителем. Бренд сделал ставку не на продуктовую рекламу, а на создание эмоционального контакта с потребителями. Вера в себя, сила, решительность и неиссякаемая энергия – это черты настоящих победителей, настоящих сибиряков. Они всегда знают, чего хотят, и добиваются этого. И с ними всегда «Омский бекон». Видеоролик стал вирусным хитом, так как по духу это настоящий гимн Сибири, ее жителям. Видео увлеченно смотрели и смотрят по всей России и за ее пределами.

Региональный бренд «Омский бекон» в результате стал культурным явлением на огромных территориях. Популярность бренда грамотно поддерживалась участием в культовых спортивных и развлекательных мероприятиях, брендированным контентом, прямой рекламой на ТВ и других носителях. В результате эффективность маркетинговой стратегии «Омского бекона» налицо: план по выручке перевыполнен в два раза, а «Омский бекон» стал настоящим лидером мнений региона.

Такие результаты по достоинству оценило жюри самой престижной в мире премии в области маркетинга Effie Awards. Проект Группы «ПРОДО» завоевал «золото» в но-



### Справка:

Группа «ПРОДО» – один из крупнейших агропромышленных холдингов федерального масштаба на рынке птицеводства, свиноводства и мясопереработки. Предприятия Группы расположены в Центральном, Сибирском и Уральском федеральных округах России. Бизнес «ПРОДО» включает полный производственный цикл от производства сырья до реализации готовой продукции. Группа выпускает свыше 1800 наименований колбасных изделий, продуктов из мяса птицы, охлажденных и замороженных полуфабрикатов, а также мясных деликатесов. Более подробная информация о холдинге представлена на сайте компании [www.prodo.ru](http://www.prodo.ru)

минации «Продукты питания». «Омский бекон» – единственный бренд российской компании, попавший в финал в этой номинации, и первый за всю историю Effie Awards Russia представитель своей продуктовой категории, получивший «золото». Кроме того, сибирскому проекту Группы «ПРОДО» вручили «серебро» еще в одной номинации – «Сезонный маркетинг».

Также в конце 2017-го – начале 2018 года блистательная маркетинговая стратегия

«Омского бекона» была высоко оценена экспертами нескольких российских профессиональных конкурсов: фестиваля рекламы и маркетинговых услуг «Серебряный Меркурий», национальной премии «Серебряный лучник» и конкурса «Итоги года» крупнейшего маркетингового портала страны Sostav.ru. Кроме того, в рамках национальной премии «Серебряный лучник» проект «Омского бекона» попал в тройку лучших в номинации «Digital-коммуникации». **11**



АО «ДПО «ПЛАСТИК»

Нижегородская обл.,  
г. Дзержинск,  
Игумновское шоссе, 15а

## АО «ДПО «Пластик» запустил линию по производству пакетов



АО «ДПО «Пластик» является производителем пленочных материалов СРР пленки и пленок РЕ. Установка высокопроизводительной немецкой линии Lemo INTERmat ST-N 600 для производства пакетов позволила расширить ассортимент производимой продукции.

Наша компания предлагает нанесение флексографической печати до десяти цветов, парк машин для нанесения печатного рисунка представлен оборудованием Fisher&Krecker и Soma. Нанесение флексопечати на викет-пакет позволит сделать упаковку более красочной и выгодно представить товар на витринах магазина. Группа печатной подготовки поможет разработать и произвести пакет с индивидуальным дизайном любой сложности по характеристикам и техническим требованиям заказчика.

Как отметил начальник отдела по развитию гибких пленочных материалов: «Поставщик оборудования является мировым лидером в выпуске машин для производ-

ства гибкой упаковки, что позволило АО «ДПО «Пластик» предоставить надежное качество исполнения и выгодные условия для сотрудничества».

Новая линия позволяет изготовить пакеты с донной складкой, круглым дном, клапаном, викет-отверстиями, насечками над викет-отверстиями, возможно наличие перфорации на клапане и наличие вентиляционных отверстий.

Свариваемые типы материалов:

- материал: СРР, РЕ;
- толщина: СРР от 20 мкм до 50 мкм, РЕ от 25 мкм до 60 мкм;
- размеры: ширина – от 150 мм до 420 мм;
- высота – от 200 мм до 580 мм.

Lemo INTERmat ST-N 600 оснащена самыми современными опциями, которые смогут удовлетворить любые требования к современным технологиям упаковки продукции в полипропиленовые и полиэтиленовые пакеты на автоматических и полуавтоматических упаковочных линиях, а также ручной упаковки. **Р**



27-я МЕЖДУНАРОДНАЯ  
АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ

ВЫСТАВКА-  
ЯРМАРКА

АГРОРУСЬ

21.08 – 24.08.2018

ВЫСТАВКА

18.08 – 26.08.2018

ЯРМАРКА

РЕГИОНАЛЬНЫХ ПРОДУКТОВ



КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНЫЙ ЦЕНТР  
**ЭКСПОФОРУМ**  
ПЕТЕРБУРГСКОЕ ШОССЕ, 64/1



[www.agroforum.ru](http://www.agroforum.ru)  
тел. +7 (812) 240 40 40  
доб. 2231, 2234, 2235, 2403, 2281  
farmer@expoforum.ru

ОРГАНИЗАТОР

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
МЕДИАПАРТНЕР

EXPOFORUM

САНКТ-ПЕТЕРБУРГ  
ТЕЛЕКАНАЛ





Событие:

### III Международная конференция «Птицепром 2018»

Организатор:  
**Издательский дом «Сфера»**

Дата:  
**21-22 марта 2018**

Фото, видео, отзывы:  
**[www.sfm.event](http://www.sfm.event)**



## III МЕЖДУНАРОДНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ПТИЦЕПРОМ 2018»



Внимание специалистов и ученых привлек доклад израильского профессора Израэла Розенбойма о роли световой стимуляции в разведении домашней птицы.

21–22 марта 2018 года в Санкт-Петербурге состоялась III Международная конференция «Птицепром 2018», в которой помимо российских специалистов птицеводческой отрасли приняли участие коллеги из США, Франции, Израиля, Чехии. В течение двух дней на площадках форума обсуждались насущные вопросы отрасли, проходил обмен мнениями о новых технологиях и современных веяниях. Так, большое внимание специалистов и ученых привлек доклад израильского профессора Израэла Розенбойма о роли световой стимуляции в разведении домашней птицы (*доклад был опубликован в журнале «Птицепром» №1, 2018 г. – Прим. Ред.*).

Не меньший интерес вызвало выступление Сергея Шаповалова, директора научно-испытательного центра «Черкизово» «Новые тренды в науке о птицеводстве. Практические аспекты». Профессор сделал акцент на новых тенденциях в кормлении птицы в 2018–2020 гг., отметив, что удалось определить макротренды, а также обозначить и микротренды. Шаповалов уверен, что сегодня на первый план выходит эко-

логичность питания, т. е. корма с низким уровнем ксенобиотиков. Затем следуют растительные белки, которые вскоре будут максимально востребованы. «Если посмотреть комплексно, то зернобобовые воплощают большинство трендов. Спрос на растительный белок делает популярными и нестандартные продукты: сорго, просо, жмых и крестоцветные масленичные культуры (горчица, рыжик и т. д.)», – пояснил



Текст: Светлана Клепикова



**Сергей Шаповалов,**  
директор научно-испытательного  
центра «Черкизово»:

*«Микробиома – новый термин, введенный учеными для обозначения микрофлоры кишечника, становится крайне популярным у специалистов-диетологов».*

он. В качестве альтернативного источника протеина рассматриваются насекомые (зоопротеин) – об этом же говорили респонденты из США, Великобритании и Австралии.

«Микробиома» – слово, которое придется выучить всем, уверен Шаповалов. Новый термин, введенный учеными для обозначения микрофлоры кишечника, становится крайне популярным у специалистов-диетологов. Связь кишечник – мозг (биохимические сигналы, возникающие между пищевым трактом и центральной нервной системой) – это та сфера исследований, которая особо интересует международное экспертное сообщество. Также, по словам ученого, в фокусе будут рецепты, совмещающие пребиотики с пробиотиками для синергии ингредиентов с низким уровнем FODMAP (ферментируемыми олиго-, ди-, моносахаридами и полиолами, которые плохо растворяются и могут вызвать дискомфорт: вздутие кишечника, синдром избыточного бактериального роста тонкого кишечника Fermentable Oligosaccharides Disaccharides Monosaccharides And Polyols) и с низким уровнем НПС,

фруктанов, содержащихся в пшенице, галактанов, содержащихся в бобовых (стахиозы, рафинозы, вербаксозы).

Далее профессор обратил внимание на проблемы окисления, кормовой депрессии, антиоксидантной системы микробиоты и контроль потребления информации. «Специалисты по питанию приветствуют энтузиазм простых практиков в стремлении больше знать о современных новых тенден-

циях питания животных, но при этом критически настроены относительно лидеров мнений, которые все чаще не являются признанными экспертами. Заметен рост интереса к визуальному контенту, обучающим материалам в вопросах питания: от видео до мемов и дополненной реальности. Главный вызов 2018–2020 гг. – прорваться сквозь кучу фейковых новостей в кормлении животных, лжекомпаний и их презентаций и предоставлять информацию, основанную на научных данных и релевантную запросу аудитории», – констатировал профессор.

Алексей Японцев, специалист по технической поддержке клиентов ООО «Эвоник Химия», во время бизнес-бранча рассказал о новом продукте компании – энергетическом регуляторе роста КреАМИНО. «Эта добавка представляет собой запатентованную форму гуанидино-уксусной кислоты, являющейся предшественником одного из важнейших в организме веществ, связанных с энергофункцией, – креатином, – пояснил Японцев. – Креатин напрямую связан с основным хранилищем энергии к клетке –



▲  
Сегодня на первый план выходит экологичность питания, т. е. корма с низким уровнем ксенобиотиков.



с аденозинтрифосфорной кислотой (АТФ) и способен максимально быстро и эффективно восстанавливать ее уровень в клетках мышечной ткани».

Наиболее ярким проявлением работы этого механизма, по словам специалиста, является рост мышечной ткани у бройлеров и индеек. «Более того, у родительского стада птицы этот продукт повышает фертильную функцию на спаде продуктивности (оплодотворяемость и выводимость), тем самым снижая стоимость племенного яйца и финального гибрида. Создавая последовательную систему включения этой добавки в корма по всей цепочке системы «родители – бройлеры», птицеводческие предприятия уже сегодня способны снизить себестоимость продукции и повысить эффективность используемых кормов», – делает выводы он.

Японцев не сомневается, что дополнительными преимуществами работы с КреАМИНО являются снижение уровня пододерматитов птицы и, как следствие, повышение экспортного потенциала хозяйств, реализующих лапы птицы; по-



**Алексей Японцев,**  
специалист по технической поддержке клиентов  
ООО «Эвоник Химия»:

*«Креатин напрямую связан с основным хранилищем энергии к клетке – с аденозинтрифосфорной кислотой (АТФ) и способен максимально быстро и эффективно восстанавливать ее уровень в клетках мышечной ткани».*

вышение эффективности усвоения азота и аминокислот корма с сопутствующим снижением влажности помета; возможность повышения уровня аргинина в кормах до рекомендуемых значений; возможность производства продукции халяль, так как существенно повышается эффективность «растительных» рационов без белка животного происхождения.

О том, что российское мясо птицы халяль становится востребованным за рубежом, рассказал участникам конференции Самат Садыков, заместитель генерального директора органа сертификации «Галфтик-МЦ-СИС «Халяль». В своем выступлении он остановился на требованиях, предъявляемых к продукции халяль и о порядке сертификации.

В перерывах между сессиями участники конференции обменивались мнениями, контактами и даже заключали договоры. «Буквально на входе у меня сложился очень полезный контакт и завязались отношения с компанией, поставляющей специализированное оборудование, которое защитит нашу птицу от разного рода патогенных факторов, и средства для очистки помеще-



▲  
Специалисты по питанию приветствуют энтузиазм простых практиков в стремлении больше знать о современных новых тенденциях питания животных, но при этом критически настроены относительно лидеров мнений, которые все чаще не являются признанными экспертами.

ний, – поделился с нами Андрей Ковалев, директор ООО «Тамбовская индейка». – Здесь они представляют свой инвентарь. Мы договорились, что уже на следующей неделе представитель этой компании придет к нам, и вполне возможно, что мы заключим контракт».

Илью Никонова, старшего научного сотрудника Института ветеринарного птицеводства – филиала Федерального научного

центра ВНИТИП РАН, лауреата государственной премии по науке и технике, заинтересовали доклады академика РАН Эдуарда Джавадова и Олега Емцева, и. о. заместителя руководителя Россельхознадзора по Санкт-Петербургу, Ленинградской и Псковской областям о текущей ветеринарной ситуации в России и выступление Сергея Шаповалова. «Как ученого меня особенно интересуют решения научно-испытательного центра «Черкизово» в микробиологии и геномике, их генетические подходы», – пояснил Никонов.

По мнению Ираклия Родоня, генерального директора компании «АБИО групп», формат конференции «Птицепром 2018» выгодно отличается от других подобных мероприятий. «Главное ее преимущество заключается в том, что здесь нет случайных посетителей – назовем их просто прохожими: людей, которые пришли поговорить о посторонних вещах и выпить чашку бесплатного чая с бутербродами. У присутствующих здесь участников конференции конкретные задачи, кому-то нужны конкретные товары, услуги, новая информация или они собираются заявить о себе и своем продукте», – не сомневается Родоня. ■

Автор: Виктор Волик,

главный научный сотрудник – заведующий лабораторией биотехнологии, д-р биол. наук Всероссийский научно-исследовательский институт птицеперерабатывающей промышленности – филиал Федерального

государственного бюджетного научного учреждения Федерального научного центра «Всероссийский научно-исследовательский и технологический институт птицеводства» Российской академии наук (ВНИИПП)»

# ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ УСПЕШНОГО БИЗНЕСА В ПТИЦЕВОДСТВЕ

Задача птицеводческой отрасли – обеспечение человечества животным белком. Потребность человека – 80–100 г белка в день, что составляет в РФ 3,8 млн т в год. Из них доля животного белка – 1,9 млн т. Птицеводство – это наиболее выгодная и скороспелая отрасль животноводства. Промышленное птицеводство – единственная отрасль животноводства РФ, которая за счет внедрения новых технологий интенсивно развивается, показывая ежегодный прирост не менее 7%. Благодаря инновациям в сфере переработки мяса и яиц повышается уровень конкурентоспособности всей отрасли.

Почти 90% ученых всего мира, работающих над проблемами мясной индустрии, заняты поисками новых идей, которые, в основном, сводятся к двум проблемам: как снизить долю мяса и связать большее количество воды в конечных продуктах. Практически нет и не предвидится появление новых стоящих идей в переработке мякотной части тушек птицы. Действительно реальные доходы можно получить при переработке второй половины птицы (побочных продуктов) на пищевые, кормовые и косметические цели, используя новые инновационные технологии.

В 2017 году производство птицы в живой массе составило 7,08 млн т, из них мясо птицы составляет 4,96 млн т, побочное сырье составляет 2,4 млн т. Всего в живой массе птицы содержится 1,45 млн т белка. Мясо после обвалки тушек составляет 3,6 млн т с содержанием белка 0,65 млн т, остальные 0,8 млн т белка содержатся в побочных продуктах.

Около 110,0 тыс. т пищевого белка содержится в побочных продуктах, которые по существующим схемам не используются на пищевые цели. Разработаны новые технологии переработки мясокостного сырья на пищевые цели, которые позволяют практически 100% белка тушки птицы направить для питания человека (вместо 50% по традиционной схеме). Новые технологические процессы разработаны на основе высокотемпературной кратковременной обработки и использования ферментов.



Гидролизер для мягкого сыра

## 25–30%

Исследования зарубежных авторов и наши исследования показали, что организмом животных и птицы используется только 25–30% от введенного с кормом белка.

В побочном пищевом сырье значительную долю составляют коллагенсодержащие белки.

За последние годы наряду с ролью коллагена как структурообразователя ему придается большое значение в качестве необходимого белка для поддержания здоровья населения (для укрепления сосудов, костей, суставов и т. д.). Для этого коллаген необходимо подвергнуть частичному гидролизу, чтобы он стал доступным для пищеварительных соков человека, животных и птицы.

Коллагеновые белки на мясоперерабатывающие предприятия России поступают в основном от зарубежных производителей. Поэтому с учетом возрастающего потребления коллагена в питании населения важны поиски новых источников и разработка эффективных технологий перевода его в усвояемую форму.

Для воспроизводства нового технологического процесса нами разработана и изготовлена специальная установка – «Гидролизер для мягкого сыра».

### Гидролизер для мягкого сыра

Это позволяет предложить инвесторам три новых технологических процесса:

- технология производства мясокостной пасты (на основе высокотемпературной кратковременной обработки);
- технология производства коллагенсодержащего белка (на основе высокотемпературной кратковременной обработки);



Гидролизер для переработки пера

- технология производства функционального мясного протеина (на основе ферментативной и мембранной обработки).

При переработке мясокостного сырья на рынок выводится мясной протеин с уникальными свойствами и широким диапазоном применения (система «быстрого питания», косметика, медицина, напитки, мясная индустрия).

Помимо пищевого белка в побочном сырье по итогам 2017 года содержится около 600,0 тыс. т кормового белка животного происхождения.

В птицеперерабатывающей отрасли наряду с увеличением объемов сырья (технических отходов и пера) для производства кормовой муки большая роль отводится повышению ее питательной ценности.

Переработка технических отходов проводится по нескольким устаревшим технологическим схемам, в основе которых продолжительное воздействие на сырье повышенной температурой и давлением. Продолжительное воздействие столь жесткими режимами сказывается отрицательно на качестве кормовой муки, так как при этом разрушается ряд аминокислот, снижается питательная ценность.

В результате наблюдается противоречие: получая белок с кормом даже в избытке, организм животных и птицы не полностью использует его. Исследования зарубежных авторов и наши исследования показали, что организмом животных и птицы используется только 25–30% от введенного с кормом белка. Сказываются разрушение ряда аминокислот мясокостного сырья, практическая пищевая инертность кератинсодержащего сырья и недостаточный набор

ферментов в пищеварительных соках, особенно у молодняка. Кроме того, традиционные процессы обработки вторичного сырья требуют значительных затрат энергии и загрязняют окружающую среду.

Для решения проблемы перевода белка вторичного сырья в доступную для животных и птицы форму ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности совместно с партнерами разработал новый технологический процесс переработки отходов потрошения птицы, в основу которого положен высокотемпературный кратковременный способ обработки в тонком

слое с достаточным содержанием влаги. Для решения поставленной задачи сконструирован двухшнековый гидролизер многопрофильного назначения.

### Гидролизер для переработки пера

В основу процесса обработки сырья в новом аппарате положен принцип перехода от многочасовой температурной обработки (в течение 6–12 час.) к кратковременной (в течение 1,0–1,5 мин.). В процессе высокотемпературной кратковременной обработки происходят физико-химические изменения в сырье и, соответственно, изменяется качество кормов: происходят их стерилизация и детоксикация, желатинизация, разрыв клеточных стенок и пептидных связей самых термостойких белков. Наряду с изменениями физических характеристик повышается переваримость корма не ниже 85% и повышается его питательная ценность, а также за 15 сек. экспозиции происходит практически промышленная стерилизация отходов птицеводства.

Наибольший эффект получили новые технологии при переработке кератинсодержащего сырья, в котором содержится практически половина (300,0 тыс. т) кормового белка животного происхождения. В результате кератин переходит в усвояемую форму, что существенно увеличивает объемы кормового белка животного происхождения.

ВНИИ птицеперерабатывающей промышленности предлагает для реализации инновационные проекты в области переработки кормового побочного сырья:

- технология производства гидролизованной муки из пера (на основе высокотемпературной кратковременной обработки);
- технология производства гидролизатов кератина из пера (на основе высокотемпературной кратковременной обработки и ферментативной обработки);
- технология производства гидролизатов кератина для косметики (на основе ферментативной и мембранной обработки).

Новые технологические решения позволили совершить революционный переход от многочасовой (4–12 час.) до секундной (60–90 сек.) обработки сырья в непрерывном потоке. При этом исключается использование химических реагентов. В итоге на 42% повышается использование белка на пищевые цели, в 2–3 раза повышается усвояемость кормового белка, 1 т муки из пера заменяет 1 т рыбной муки, в два раза снижается потребность в рыбной муке, в два раза снижается потребление энергии, фактически три птицефабрики дают столько же пищевого белка, сколько производят четыре птицефабрики. Окупаемость инвестиций – в течение 1–3 лет. ■

7%

Промышленное птицеводство – единственная отрасль животноводства РФ, которая за счет внедрения новых технологий интенсивно развивается, показывая ежегодный прирост не менее 7%.

# AGROSALON

---

МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ВЫСТАВКА СЕЛЬХОЗТЕХНИКИ



---

9-12 OCTOBER  
ОКТАБРЯ 2018

---

WWW.AGROSALON.RU МОСКВА, РОССИЯ

11-12  
ОКТАБРЯ

**САММИТ**  
Meat & Poultry • Fish & Seafood

2018

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

# ПРОТЕИН: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

## КЛЮЧЕВЫЕ ТЕМЫ:

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

**800** ДЕЛЕГАТОВ

**30** СПИКЕРОВ

**11** ДЕЛОВЫХ  
МЕРОПРИЯТИЙ

### Место проведения:

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

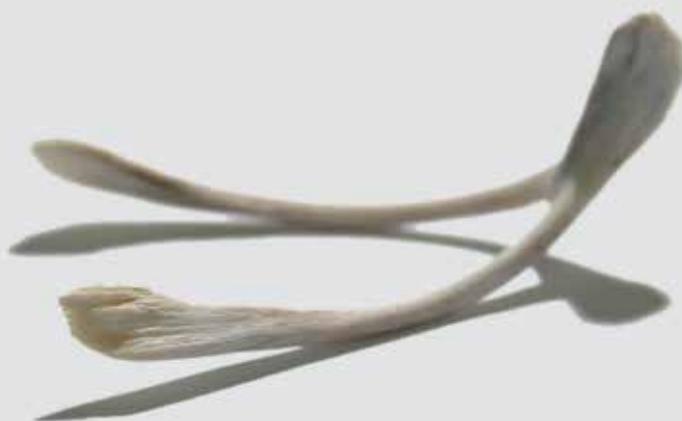
### Регистрация и подробности:

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

### Организатор:



**Асти Групп**  
выставочная компания



## ▶ Маленькие проблемы - большие последствия

Безопасность покупателей - это основа вашего бизнеса. Системы рентгеновского контроля Ishida позволяют избежать опасности нанесения вреда здоровью и защищают репутацию вашего бренда. Мы можем находить в упаковке такие посторонние включения, как металл, стекло, камень, кость, резину, ПВХ и пластмассу.

**Работать в гармонии - вместе с Ishida.**

[ishidaeurope.ru](http://ishidaeurope.ru)