

# молочная сфера 2 (57) 2016



8

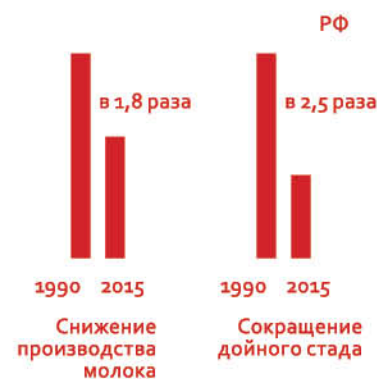


15

**Марина Петрова:  
«Спрос на дешевые  
молочные продукты  
подталкивает рост  
фальсифицированной  
продукции»**

Сегодня о фальсифицированной продукции говорить модно. Фальсификат в продуктах питания, промышленных товарах, оборудовании, строительных материалах. Этому вопросу посвящены передачи, в периодических изданиях множество публикаций. Особенно много фальсификата в молочной отрасли.

«Любое предприятие молочной отрасли работает на потребителя. А школьник как раз и является таковым, тем более что, став взрослым, он и дальше будет употреблять молоко в своем рационе, поскольку в школьные годы его приучили к культуре потребления молочного продукта», – Людмила Маницкая, исполнительный директор РСПМО.



Неэффективное  
молочное  
производство



Неэффективным считается молочное производство при загрузке производственного оборудования менее чем на 50%, устаревшем оборудовании более чем на 50%, средней переработке молочного завода около 100 тонн в сутки.

# СПРЕД



**СОДЕРЖИТ ТРАНС-ИЗОМЕРЫ:  
ПОТРЕБЛЕНИЕ УВЕЛИЧИВАЕТ РИСК  
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

72,5%

Состав: масла и  
эмульгаторы (моноглицериды, полиглицериды,  
консерванты - сорбат калия, "сгущенное  
молоко", натуральному "сливочному"  
продукту)  
Пищевая ценность на 100 г продукта:  
жир - 60 г, белок - 3,5 г, углеводы - 0,5 г,  
энергетическая ценность - 250 ккал.  
Масса нетто - 250 г.



Масло сливочное 72,5% жирности  
Вид упаковки: картонная коробка  
Содержит 10 порций по 25 г  
Срок годности: 12 месяцев  
Условия хранения: в прохладном месте  
Производитель: ООО "Спруд" г. Москва  
Адрес: 125080, Москва, ул. Мухоморова, д. 10  
Тел: 8 (495) 123-45-67









21-я Международная выставка  
упаковочной индустрии

**14–17 июня 2016**

Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

**Большой выбор  
упаковки, этикетки и  
упаковочного оборудования  
для продуктов питания**

**515 компаний из 29 стран мира**

Получите билет

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



Организатор  
Группа компаний ITE  
+7 (495) 935 81 00  
[rosupack@ite-expo.ru](mailto:rosupack@ite-expo.ru)





Вторая международная конференция

# **WORLD SOY – FEEDS**

МИРОВАЯ СОЯ – КОРМА

# **1–3 июня 2016**

Санкт-Петербург | Сокос Отель Palace Bridge



Организатор конференции:  
ИД «Сфера»

Место: Санкт-Петербург,  
Сокос Отель Palace Bridge

Регистрация и подробная информация:

**телефон +7 (812) 70-236-30**

**[www.soya2016.sfera.fm](http://www.soya2016.sfera.fm)**

# КОМПЛЕКСНЫЕ ЛИНИИ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ, ХИМИЧЕСКОЙ, ФАРМАЦЕВТИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



## I.C.F. & Welko является ведущим поставщиком оборудования и установок пищевой промышленности под ключ.

I.C.F. & Welko предлагает передовые решения в области распылительной сушки, сушки в псевдоожиженном слое, лиофилизации, выпарки, экстракции, рекуперации ароматов, агломерации и комплексные линии для производства растворимого кофе и сухих молочных продуктов. Каждая установка производится согласно требованиям заказчика и гарантирует превосходные эксплуатационные качества, высокий уровень автоматизации, повышенную гибкость производства и низкие энергозатраты.

I.C.F. & Welko S.p.A.

Via Sicilia, 10 | 41053 Maranello (MO) Italy  
info@icfwplants.com | www.icfwplants.com

Контактное лицо на русском языке: Марина Лихачёва  
Тел. +39-0536-240821 | E-mail: marynalykhachova@icf-welko.it







## КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И ПЕРЕРАБОТКИ МОЛОКА

Организация нового и реконструкция  
существующего предприятия

- Опыт проектирования более 15 лет
- Собственные производственные площадки и склад запасных частей на территории России
- Инструментальный энергоаудит и решения по повышению энергоэффективности
- Сервисное обслуживание 24/7 от Калининграда до Владивостока. Более 150 штатных сервисных инженеров
- Более 40 авторизованных дилерских центров в молочном животноводстве



Москва, 105094, ул. Семеновский Вал, 6а.  
Тел: (495) 787-20-20, факс: (495) 787-20-12; gearus@gea.com

# содержание

|   |  |
|---|--|
| тема номера                                   | 8  |
| «Особый статус – молоку и молочной продукции» | 10   |
| КОЗОВОДСТВО                                   | Наши проблемы с козами и козьим молоком 20 |



Сегодня о фальсифицированной продукции говорить модно. Фальсификат в продуктах питания, промышленных товарах, оборудовании, строительных материалах. Этому вопросу посвящены передачи, в периодических изданиях множество публикаций. Особенно много фальсификата в молочной отрасли.

# 8

|                               |  |    |                             |  |    |
|-------------------------------|--|----|-----------------------------|--|----|
| тема номера                   | О фальсификации, восстановленном молоке и маркировке                 | 8  | отрасль /события и факты    | Новости  | 30 |
|                               | Особый статус молоку и молочной продукции                            | 10 |                             | ГК «ЭФКО»: два конкурса – две золотые медали в выставке «Продэкспо-2016»         | 31 |
| тема номера /мнение экспертов | Обман на полках магазинов  | 12 | женские правила             | Любовь Лужных: «Главный успех в жизни – мои дети, в работе – «Правильное Молоко» | 32 |
|                               | Плюсы и минусы восстановленного молока                               | 14 | отрасль /события и факты    | «Солнечные продукты» обучают мороженщиков  | 35 |
| отрасль /аналитика            | Российский молочный рынок  | 15 | отрасль /социальные проекты | Пейте, дети, молоко – будете здоровы   | 36 |
| инфографика                   | Емкость рынка молочных продуктов                                     | 18 | производство /оборудование  | Контроль чистоты – на микробном уровне   | 38 |
| козоводство                   | Наши проблемы с козами и козьим молоком                              | 20 |                             | «Умные» технологии от Poly-clip System: просто и эффективно                      | 40 |
| отрасль /оборудование         | Процесс-автоматы KS – модульная конструкция и современный процессинг | 23 |                             | Комплексные решения для бизнеса: новые перспективы на 2016 год                   | 42 |
| регионы                       | Молочный потенциал Архангельской области                             | 24 | собственник                 | Марина Петрова: «Мой жизненный девиз: «Бери и делай»                             | 44 |
|                               | Итоги года для молочного рынка Петербурга на примере ГК «Лосево»     | 28 | производство /ингредиенты   | Сладкое, да не сладкое   | 46 |
|                               | ГК «Агро-Белогорье» увеличила производство молока на 3%              | 29 |                             | Самый вкусный творог – CINNOLACT FERMENTUM 100!                                  | 48 |





*Ваш ассистент  
в переработке молока*

## Оборудование для приемки и переработки молока

- Индивидуальный подход к каждому клиенту
- Разработка оптимальной технологической схемы под конкретную задачу
- Полная либо частичная автоматизация процесса
- Использование энергоэффективных технологических и технических решений
- Высокий уровень безопасности для промышленного персонала
- Стабильно высокое качество продукта
- Технологическая и техническая поддержка во время и после реализации проекта

Россия, г. Москва  
тел. +7 495 984 73 81  
e-mail: milk@ekokom.ru

Украина, г. Днепропетровск  
тел. +38 056 371 26 36  
e-mail: milk@ekokom.com

Беларусь г. Минск  
тел. + 37 517 270 65 83  
e-mail: milk@ekokom.by

[www.ekokom.ru](http://www.ekokom.ru)  
[www.ekokom.com](http://www.ekokom.com)

# содержание

|   |             |    |
|---|-------------|----|
| Любовь Лужных: «Для меня всегда важнее результат, а не карьера» | регионы     | 25 |
|   | ингредиенты | 32 |
|   |             | 50 |



Наиболее высокий показатель выявления геномов возбудителей приходится на лейкоз и ротавирусную инфекцию КРС – 33,2 и 18,5% соответственно.

54

|                                  |   |    |  |   |    |
|----------------------------------|---|----|--|---|----|
| производство / ингредиенты       | Кефирные закваски AiBi® – сохраняя традиции, создаем будущее!   | 50 | экспат                                 | Евгений Отливанчик – молочный король Пакистана  | 59 |
| производство / ветеринария       | Вирусные заболевания КРС отрицательно сказываются на продуктивности стада   | 54 | производство / качество и безопасность | Минеральный и витаминный состав молочных, кисломолочных и национальных молочных продуктов | 62 |
| production / veterinary medicine | Bovine virus diseases adversely affect herd production  | 54 |  | Эффекты ультразвука в технологиях восстановленных продуктов переработки молока            | 64 |
|                                  | Опыт применения кормовой добавки Сангровит® RS для повышения производственных показателей в молочном животноводстве | 56 | производство / проблемы и решения      | Воспитательный потенциал кризиса  | 68 |

## молочная сфера

№2 (57) 2016

Информационно-аналитический журнал для специалистов молочной, масложирной промышленности  
Зарегистрирован в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (РОСКОМНАДЗОР).  
Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-46399 МОЛОЧНАЯ СФЕРА от 31.08.2011 г.

Адрес редакции:  
Россия, 197101, Санкт-Петербург, ул. Мира, д. 3, литера А, помещение 1Н, тел./факс: +7 (812) 70-236-70, www.sfera.fm

Издатель:  
ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ДОМ «СФЕРА»

Генеральный директор:  
Алексей Захаров  
Директор по продажам и маркетингу:  
Ольга Паленова  
o.palenova@sfera.fm

Менеджер по административным вопросам:  
Лариса Цороева  
l.tsoraeva@sfera.fm

Реклама:  
Виктория Паленова  
v.palenova@sfera.fm

Надежда Антипова  
n.antipova@sfera.fm  
Анастасия Кочеткова  
a.kochetkova@sfera.fm  
Наталья Баранцева  
n.barantseva@sfera.fm

Арт-директор:  
Павел Хан  
pavelhan2009@gmail.com


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

Дизайн и верстка:  
Анна Писанова

Дизайн инфографики:  
Нина Слюсарева  
Корректор:  
Галина Матвеева

Иллюстрации в номере:  
Тимофей Яржомбек и Нина Кузьмина  
Журнал распространяется на территории России и стран СНГ. Периодичность – 4 раза в год.

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

Все рекламируемые товары имеют необходимые лицензии и сертификаты. Редакция не несет ответственности за содержание рекламных материалов. Материалы, отмеченные значком , публикуются на коммерческой основе. Мнение авторов не всегда совпадает с мнением редакции.

Отпечатано в типографии «ПремиумПресс». Подписано в печать: 20.02.16. Тираж: 3 000 экз.







# Решения Nutrilac® для производства творожного сыра



## Вы сталкиваетесь

- с недостаточным количеством молока?
- с покупкой дорогостоящего оборудования?

## Ваши преимущества при использовании Nutrilac®

- 100% выход готового продукта
- высокое качество при простой технологии производства

**transfoodservice**

Тел.: +7 (495) 775-65-00

121087, Москва, Барклай, 6, стр. 5 / 630091, Новосибирск, Красный проспект, 77/1

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





Тема номера

# О фальсификации, восстановленном молоке и маркировке



Автор:  
Светлана Клепикова



Иллюстрация: Тимофей Яковлев





Сегодня о фальсифицированной продукции говорить модно. Фальсификат в продуктах питания, промышленных товарах, оборудовании, строительных материалах. Этому вопросу посвящены передачи, в периодических изданиях множество публикаций. Особенно много фальсификата в молочной отрасли.

Действительно, молочная продукция стала неотъемлемой частью нашего стола. С детства нам внушали, чтобы быть здоровым, нужно пить молоко, так как оно богато кальцием, который укрепляет кости, а белок хорошо усваивается организмом, к тому же от обезжиренного молока не поправляются. В России за последние годы ассортимент молочной продукции сильно расширился. А вместе с этим увеличилось количество фальсифицированных продуктов. По данным Роспотребнадзора, за 2015 год фальсификация молочной продукции составила 6,45%. Чем же вызван рост фальсификата?

По мнению Людмилы Маницкой, исполнительного директора РСПМО, качественный конкурентоспособный продукт просто не может быть произведен на устаревшем оборудовании, которое до сих пор стоит на многих российских заводах. А широкое применение в производстве различных стабилизаторов и замена основных молочных составляющих жира и белка отразилось в огромном количестве фальсифицированной продукции. В условиях эмбарго переработчикам стало не выгодно производить и реализовывать качественную молочную продукцию, считает эксперт.

Однако у генерального директора ПАО «Сыродельный комбинат «Ичал-

ковский» Николая Киреева иное мнение. Он уверен, что производить качественную продукцию можно, многие переработчики выпускают натуральную отечественную молочную продукцию. Но существуют некие дельцы, поставляющие в торговые сети более дешевую продукцию под маркой известных брендов. Сотрудники комбината, проводившие рейды по торговым предприятиям Мордовии, неоднократно обнаруживали на полках магазинов ичалковские товары, которые на самом деле не были продуктами комбината, то есть являлись фальсификатом.

Сегодня фальсифицированные товары можно разделить на следующие категории:

- ассортиментные – один вид молока заменяется другим;
- качественные – в молоко подмешиваются не всегда полезные ингредиенты для улучшения его сохранности;
- информационные – подменяются названия продукта, указываются неточные данные производителя;
- количественные – на упаковке написан неправильный вес;
- стоимостные – продукты низкой сортности заявляются как высококачественные;
- комплексные – сочетаются различные виды фальсификации.

Широкое применение в производстве различных стабилизаторов и замена основных молочных составляющих жира и белка отразилось в огромном количестве фальсифицированной продукции. В условиях эмбарго переработчикам стало не выгодно производить и реализовывать качественную молочную продукцию.

При покупке молочной продукции потребителям следует обращать внимание на наименование товара в соответствии с требованиями молочного техрегламента, наименование и местонахождение производителя данной продукции, товарный знак производителя, массу нетто, срок годности.

Поэтому при покупке молочной продукции потребителям следует обращать внимание на наименование товара в соответствии с требованиями молочного техрегламента, наименование и местонахождение производителя данной продукции, товарный знак производителя, массу нетто, срок годности, дату производства продукции, условия хранения продукции, обозначение стандарта или ссылку на соответствие продукта ТУ, номер партии продукции, необходимые предупредительные надписи (например, «Беречь от огня», «Беречь от прямых солнечных лучей» и т. д.).

Но, согласно опросам, проведенным Союзом потребителей «Росконтроль», каждый третий россиянин не доверяет информации на этикетках продуктов. И это неудивительно. По итогам их проверок множество товаров не соответствует требованиям технических регламентов к маркировке.

А ведь правила маркировки молочной продукции снова ужесточились. Теперь регламент обязывает производителей указывать полное наименование молока (и продуктов его переработки), которое сразу дает представление покупателю о его натуральности. К примеру, на пакете с восстановленным молоком должно указываться основное сырье, которое использовалось при его изготовлении, – из концентрированного, сгущенного или сухого. Понятие «восстановленное молоко» заменило «молочный напиток» с вступлением в силу с 1 января 2016 года техрегламента ТС «О безопасности молока и молочной продукции» (ТР ТС 033/2013). «Молочным напитком» по российскому законодательству именовалось молоко, содержащее хотя бы 1% сухой смеси. Однако многие производители маркировали продукт как «молоко», считая, что название «молочный продукт», да и «восстановленное молоко», вызываяет недоверие у покупателя.

Очень жаль, что молокопроизводителей интересует только прибыль, а здоровье и покупательская способность населения напрочь выпали из их поля зрения. **МС**

Беседовала:


**Светлана  
Клепикова**

Гость:


**Аркадий  
Пономарев,**  
депутат Госдумы от  
Воронежской области, член  
Комитета ГД по аграрным  
вопросам, лидер Молочного  
союза России


**А**ссортимент молочной продукции в последние годы значительно расширился. Производители – переработчики молока стараются порадовать население новинками как полезными, так и безопасными. Но вместе с этим на полках торговых сетей появилось и много продовольственного фальсификата. Ну а самым «популярным» для фальсификации молочным продуктом является молоко. Как обезопасить нас, покупателей, от некачественного товара и что делать с фальсификаторами? На эти вопросы нашему журналу ответил депутат Госдумы от Воронежской области, член Комитета ГД по аграрным вопросам, лидер Молочного союза России Аркадий Николаевич Пономарев.

**Аркадий Николаевич, 1 января 2016 г. закончился переходный период по введению технического регламента Таможенного союза на молоко и молочную продукцию – ТР ТС 033/2013. Теперь продукт на основе сухого молока можно называть «восстановленное молоко». Будет ли осуществлен контроль за исполнением этого закона? Предусмотрены рычаги воздействия на производителей, не соблюдающих его?**

– Вы совершенно верно подметили: в любых инициативах главное – это контроль за их исполнением. За последний год разработано немало нормативов, усиливающих требования к качеству и безопасности выпускаемой продукции. В КоАП предложено ввести специальную статью, определяющую ответственность за нарушение требований

Аркадий Николаевич Пономарев, депутат Госдумы

от Воронежской области, член Комитета ГД по

аграрным вопросам, лидер Молочного союза России:

## «Особый статус молоку и молочной продукции».

техрегламентов именно в пищевом производстве. Меры административной ответственности предложено увеличить в разы, причем распространить их планируется не только на изготовителей, но и продавцов пищевой продукции. Следить за соблюдением правил в области защиты прав потребителей уполномочен Роспотребнадзор, в ветеринарии – Россельхознадзор.

Насколько результативной будет их работа? Поживем – увидим... По крайней мере арсенал средств и рычагов воздействия на рыночные злоупотребления значительно обогатится. В период серьезных кризисных потрясений это совершенно оправданный шаг.

Любые изменения, происходящие в стране, оцениваются населением прежде всего через призму продоволь-

ственного рынка. Его способность или неспособность обеспечить безопасной, качественной и доступной продукцией. Он предопределяет социальное самочувствие, настроение, мобилизует либо демотивирует людей. Как прямой показатель благополучия, продовольственный рынок очень индикативен для самой власти. Следовательно, участие государства в его регулировании должно быть предельно выражено.

Только государству со всеми его возможностями принуждения к порядку под силу обеспечить процессам в продовольственном секторе управляемый ход. Гарантировать оборот качественного продовольствия и не допустить спекуляций на предмет «количество цены качества» из-за ухудшающейся покупательной способности населения.



**На полках магазинов появилось много фальсификата. Скажите, как бороться с производителями и поставщиками фальсифицированной молочной продукции?**

– Нужно сделать так, чтобы наказание отбило всякую охоту производить и продавать такой продукт. И, по моему твердому убеждению, без возврата к уголовной ответственности для фальсификаторов нам на сегодняшний день не обойтись.

Административные и гражданские меры в виде штрафов и неустоек не оправдали ожиданий. Доля фальсификата на российском рынке продовольствия неуклонно растет. Молочный сегмент – один из самых подделываемых. А ведь это жизненно важный сегмент, напрямую влияющий на здоровье, долголетие и социальное самочувствие россиян. Значит, мы имеем все политические, экономические и правовые основания для уголовного преследования за подобный обман. Тем более в складывающихся социально-экономических обстоятельствах.

**Некоторые крупные молокопереработчики предлагают маркировать молоко по категориям: высшее, первой и т. д. Как вы считаете, не приведет ли это к тому, что молоко высшей категории окажется невостребованным из-за низкой покупательской способности?**

– Во-первых, я не сторонник деления молока по сортам. И оцениваю его только как соответствующее требованиям установленных стандартов или нет. Каждый стандарт характеризуется своими органолептическими, физико-химическими и бактериологическими показателями.

А уж какой продукт выбрать по содержанию жира, белка, добавкам, кислотности и т.п. – прерогатива самого потребителя: пить, например, сливки или обезжиренный кефир. Для того и создают технологи множество разнообразных молочных продуктов, чтобы максимально удовлетворить потребительский спрос и угодить самым взыскательным покупателям.

**В ГД был внесен закон, обязывающий производителей наносить на упаковку продуктов соответствующую надпись, если продукт содержит**



**жит пальмовое масло, и занимать она должна не менее 30% площади этикетки. Насколько актуален этот законопроект и будет ли он принят?**

– Можно придумать разные способы акцентирования внимания на составе и свойствах продукта. Шрифт, размер, придумать что-то еще... Не это важно. Главное, чтобы требование о маркировке безоговорочно выполнялось, а ответственность за неисполнение наступала неотвратимо.

Ну а в общих чертах об инициативе? Сегодня ее анонсирует Минсельхоз. В ближайшее время ведомство собирается внести в Думу законопроект об обязательном размещении информации о наличии в продуктах питания пальмового компонента. Представители МСХ предупреждают и о возможности утверждения положения об увеличении акцизов на этот продукт. Со слов министра Александра Ткачева законопроект уже прошел экспертизы в профильных ведомствах и находится на согласовании в ЕАЭС.

Все детали иницилируемых нововведений пока не оглашаются, в том числе и требования к оформлению этикеток. Но о некоторых нюансах нововведений мы можем судить и сейчас. В начале февраля на публичное обсуждение были внесены поправки в техрегламент Таможенного союза по маркировке пищевой продукции. В них уточняются важные для потребителя критерии маркировки. А конкретнее – легкочитаемость информации, достоверность, позволяющая однозначно идентифицировать продукт, и понятность, гарантирующая однознач-

ную и не в специальных терминах передачу смысла.

**Какие, на ваш взгляд, дополнительные меры способны поддержать в это сложное время наш продовольственный рынок и, в частности, молочную промышленность?**

– Стабилизирующие доминанты рынка – это спрос и предложение. Прописные истины, предельно обнажившие свою значимость в наши дни.

Падение платежеспособности населения стремительно сокращает спрос. Снижается уровень потребления жизненно важного продовольствия. По молоку этот показатель скатывается к критическому...

Этот «маховик» немедленно нужно остановить. А для этого социально значимым продуктам, в частности молоку и молочной продукции, необходимо придать специальный статус. Это значит жестко ограничить по торговой наценке с безусловным освобождением от иных плат. Ну и, конечно же, строго держать взятый курс на «очистку» от любых суррогатов и заменителей. Наши граждане должны быть уверены в безопасности и пользе российских продуктов. Только так мы сможем завоевать доверие населения, поддержим спрос, потребление, а значит, и удержим пищевпром. **МС**

Автор:



**Александр Борисов,**  
сопредседатель  
Союза потребителей  
«Росконтроль»

# Обман на полках магазинов

**В** последние годы потребительская культура нашего населения, бесспорно, выросла. Покупатель, прежде чем приобрести товар, изучает этикетку, поскольку желает потреблять безопасную и качественную продукцию. Однако существующая маркировка часто не помогает потребителям, а дезинформирует их. Способствует этому не соответствующее название товара, неполные данные о составе продукта, мелкий шрифт на этикетке и отсутствие информации на русском языке.

Вот уже два года Росконтроль проводит мониторинг качества и безопасности продукции на российском рынке. За это время было проверено более трех тысяч наименований пищевых продуктов, в том числе около 500-испытательных лабораториях. При этом было обнаружено, что каждый пятый товар имеет нарушения в маркировке, которые можно выявить «невооруженным глазом», то есть не проводя экспертизу. Представители Союза потребителей неоднократно информировали производителей и потребителей о выявленных нарушениях, обращались в надзорные органы, которые в свою очередь проводили проверочные мероприятия и подтверждали результаты экспертиз Росконтроля.

Во время спецпроекта «Этикетка без обмана» эксперты проверили несколько тысяч товаров в 10 основных торговых сетях. Как оказалось, около 60% товаров имеет недостоверную информацию в маркировке, по отдельным категориям – до 80%.

Росконтроль проводил лабораторную экспертизу сыров 20 торговых марок, из них 15 оказались фальсификатом из растительных жиров, причем большинство из них как раз были расфасованы в торговых сетях.

Ну а самой проблемной категорией, по итогам проверок, оказались молочные продукты.

## Молочные продукты: пальмовый жир и трансжиры

Проанализировав этикетки более тысячи товаров, эксперты констатировали, что под видом сыра в крупнейших российских супермаркетах массо-



во продаются сырные и сыроподобные продукты с пальмовым маслом. Множество нарушений обнаружено и в маркировке сливочного масла. На этикетках спредов и кулинарных жиров есть надписи: «топленое», «сливочное», «деревенское», «крестьянское», но лишь прочитав текст, написанный мелким шрифтом, можно узнать, что это вовсе не масло, а продукт, содержащий зачастую, помимо пальмового масла, вредные для здоровья транс-изомеры жирных кислот, а также различные пищевые добавки – эмульгаторы, красители, консерванты, подсластители и ароматизаторы.

Пальмовое масло добавляют и в творог, и в сгущенное молоко, творожные сырки, мороженое, то есть это некие «продукты» с растительным жиром, но выдают их за молочные. Производители молочной продукции используют в наименованиях своего товара названия, напоминающие о натуральном продукте, например «сгущенка» вместо «сгущенное молоко», «творожок» вместо «творог» и т. д., тем самым обманывая покупателя.

Эксперты Росконтроля считают необходимым запретить производителям указывать в составе наименования ингредиентов: «растительное масло», «растительный жир», «растительный белок», «животный белок», обязав изготовителей указывать конкретное наименование жира, масла, белка («пальмовое масло», «коллагеновый белок», «соевый белок» и прочие составляющие).

Данная проблема приобрела такой масштаб, что в Госдуму был внесен законопроект, обязывающий производителей наносить на упаковку подобных продуктов отдельную надпись: «продукт содержит пальмовое масло, занимающую не менее 30% площади этикетки». Но пока закон не принят, потребителям приходится уповать на собственную внимательность и честность изготовителей.

### Нарушение маркировки в супермаркетах

Но еще хуже ситуация оказалась с маркировкой продуктов, которые фасуются в магазинах. Росконтроль проверил 10 крупнейших торговых сетей России – «Ашан», «Перекресток», «Пятерочку», «Биллу», «Азбуку Вкуса», «Седьмой континент», «Наш гипермаркет», «Ленту», «Метро», «О'кей». Как оказалось, большинство из них скрывает от потребителей важную информацию о товаре. А ведь среди продукции, которая фасуется в магазинах, проще всего «спрятать» фальсификат или продукты с истекшим сроком годности. Стоят они, как правило, дешевле, чем аналогичные товары в заводских упаковках.

К примеру, в торговой сети «Ашан» на сырных этикетках отсутствует необходимая информация о продукции. Во многих случаях не указываются условия хранения, в составе не уточняются наименования пищевых добавок, нет информации об изготовителе. По сути, этикетки представляют собой некие зашифрованные послания, разгадать которые под силу только самым информированным потребителям.

С теми же проблемами столкнулись и в «Перекрестке». На наклейках приводится название сыра, его жирность и цена. Чтобы понять, из чего сделан продукт, кем он изготовлен, нужно или просить продавца достать из холодильника круг этого



сыра и изучать маркировку изготовителя, или искать табличку с данными. Многие из вас готовы тратить на это время в магазине?

А вот в магазине «Наш гипермаркет» на прилавке рядом с сырами был обнаружен некий расфасованный продукт, на этикетке, которого даже не был указан вид продукции. Единственная надпись гласит «Нежный полутвердый», и остается надеяться, что это сыр, изготовленный из молока, а не сырный продукт из растительных жиров. В одной из торговых точек «О'кей» опять-таки в сырном отделе продавался продукт, вообще не содержащий молочного жира – некая имитация сыра из пальмового масла, а на этикетке магазина было написано «Сырный продукт» (то есть продукт, содержащий минимум 50% молочного жира).

Ранее Росконтроль проводил лабораторную экспертизу сыров 20 торговых марок, из них 15 оказались фальсификатом из растительных жиров, причем большинство из них как раз были расфасованы в торговых сетях.

Несмотря на то, что по действующему законодательству торговая сеть не обязана указывать на этикетках расфасованных продуктов все данные о продукте, все же эта информация должна быть легкодоступна. При печати этикеток многие магазины исполь-

зуют многочисленные сокращения и аббревиатуры, что затрудняет понимание текста, а часть информации теряется совсем. В итоге потребителю приходится угадывать, что написано на этикетке или искать эти данные на ценниках, табличках, коробке и т. д. Конечно, в идеале вся необходимая информация о продукте должна быть представлена в таком виде, чтобы покупатель мог без затруднений ознакомиться с ней до покупки.

Как показали наши проверки, действующие технические регламенты не обеспечивают надлежащей защиты прав потребителей в части требований и маркировке продукции. Поэтому Росконтроль подготовил проект изменений к техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки» для обращения в Евразийскую экономическую комиссию. Росконтроль предлагает определить четкие критерии, которые позволили бы пресечь распространенные уловки потребителей и сделать маркировку всех пищевых продуктов достоверной, не вводящей потребителя в заблуждение и позволяющей сделать обоснованный выбор товара, а также обязать изготовителя указывать полные и понятные потребителям названия всех ингредиентов, входящих в состав продукта. **МС**



Автор:



**Алексей Бабенко,**  
заместитель генерального  
директора по пищевым  
производствам компании  
ОАО «Русское молоко»  
(бренд «Русское молоко»)

# Плюсы и минусы восстановленного молока

**В**осстановленное молоко – это молоко, полученное из сухого путем внесения в него питьевой воды, растворения и выполнения тех же технологических операций, что и для обычного сырого молока. Поскольку в ОАО «Русское молоко» имеется собственное поголовье коров, которые дают достаточно молока для производства молочной продукции, сухое молоко мы не добавляем. К тому же при использовании восстановленного молока нет полной гарантии качества, непонятна его природа и регион происхождения. Помимо этого, натуральное молоко обладает большей биологической ценностью по сравнению с восстановленным, а значит, и для здоровья пользы больше, так как свежие натуральные продукты имеют в своем составе неизменные (нативные) компоненты и лучше усваиваются организмом.

Однако сухое молоко само по себе не является чем-то вредным или опасным (если оно не фальсифицировано и не содержит в своем составе опасных веществ, таких как меламина). Это за консервированное молоко, из которого извлекли воду (высушили), в таком виде оно может храниться до одного года и занимать при этом мало места. Это очень удобно и используется при транспортировке на большие расстояния и для формирования резервов.

Сухое молоко используется в основном в регионах с неразвитым животноводством, а также восполняет недостаток сырого молока в период большого спроса на готовую молочную продукцию при уменьшении производства сырого молока.

Производство сырого молока и спрос на готовую продукцию имеют выраженный сезонный характер, и сезоны эти разные – летом производится много сырого молока, а спрос на продукцию падает, зимой все наоборот. Сухое молоко нивелирует эти колебания. Кроме

того, сухое молоко применяют в кондитерской промышленности и используют в молочной промышленности для обогащения молочных продуктов молочными же компонентами – для увеличения в составе продуктов сухих веществ молока, одновременно увеличивая пищевую ценность этих продуктов и придавая отличительные органолептические свойства – более густые продукты.

Отрицательные стороны использования сухого молока проявляются в экономической плоскости и в возможном вреде для здоровья человека продукции, содержащей опасные вещества. С точки зрения экономики было время, когда привозить и использовать сухое молоко из регионов мира (например, из Новой Зеландии) с высокоразвитым и рентабельным животноводством было даже выгоднее, чем использовать отечественное сырое натуральное молоко. Сейчас с изменением курсов валют это, возможно, стало менее рентабельно, но и мировые цены на молоко, а соответственно, и на продукты из молока уменьшаются –

дешевеет сливочное масло, сыр и, конечно же, сухое молоко. Кроме того, данный продукт часто подвергается фальсификации, когда к нему примешивают удешевляющие компоненты, например сухую сыворотку, а в отдельных случаях доходит и до опасных компонентов.

Сравнительно недавно отшумел меламина скандал с китайским сухим молоком, когда выяснилось, что некоторые производители для повышения мнимой концентрации белка в продукции добавляли опасное вещество, что привело к массовым отравлениям детей и нескольким летальным случаям.

Таким образом, контролируемое производство и использование отечественного сухого молока в молочной промышленности может улучшить экономику, сбалансировав спрос и предложение, но натуральное свежее молоко и продукция из него все же более полезна для организма и по праву считается лучшей. Покупатель, однако, должен иметь представление, какой продукт он покупает и из какого сырья тот произведен. **МС**



Автор:



**Марина Петрова,**  
генеральный директор  
Petrova Five Consulting

# Российский молочный рынок. Изменение структуры потребления молочных продуктов



*Согласно исследованиям РОМИР, сегодня 35% россиян делают выбор на основе низкого ценового предложения, а не лояльности бренду. Спрос на дешевые молочные продукты подталкивает рост фальсифицированной продукции, что вводит потребителей в заблуждение и дестабилизирует рынок в целом.*

## Производство молока и поголовье

Разговор об изменении структуры потребления молочных продуктов стоит начать с понимания текущей ситуации с объемом производства молока и поголовья КРС. И, к сожалению, приходится констатировать, что, несмотря на введенное продуктивное эмбарго, молочная отрасль продолжает показывать негативную динамику по ключевым параметрам: производству молока коровьего сырого и поголовью молочного стада.

И это не новый тренд – производство молока в России постепенно снижает последние 8 лет (рис. 1) – с 2007 года производство молока сократилось почти на 4% и за первые 7 месяцев 2015 года производство молока сократилось еще на 0,4%.

Кроме того, сокращается и поголовье КРС – на сегодняшний день оно составляет 8,5 млн голов, что на 2% меньше показателя 2014 года и на 7% меньше, чем в кризисном 2008-м (рис. 2).

Негативная динамика сохраняется на протяжении последних 25 лет – так, с 1990 года производство молока в России сократилось в 1,8 раза, а поголовье КРС в 2,5 раза! При этом доля товарного молока остается на достаточно низком уровне (53%), в то время как в большинстве стран она превышает 90%.

## Поведение потребителей

Сложная экономическая ситуация не могла не повлиять и на поведение потребителей.

Начиная с августа 2014 года российские потребители делают выбор в магазине, исходя из следующих ограничений: снижения реальных доходов, запрета поставок молочных продуктов из большинства европейских стран и последовавшего роста цен.

В итоге по большинству сегментов рынка мы наблюдаем снижение потребления, и молочная отрасль в связи с этим попала в замкнутый круг: сложная экономическая ситуация способствовала усилению внутриотраслевой конкуренции, но при этом потребители сократили покупки. Согласно исследованиям РОМИР, сегодня 35% россиян делают выбор на основе низкого ценового предложения, а не лояльности бренду. Спрос на дешевые молочные продукты подталкивает рост фальси-

фицированной продукции, что вводит потребителей в заблуждение и дестабилизирует рынок в целом.

### Емкость рынка

Если проанализировать статистику емкости рынка по ключевым сегментам до эмбарго (сентябрь 2013-го – август 2014 года) и после эмбарго (сентябрь 2014-го – август 2015 года), то можно отметить, что одним из ярких негативных факторов, отражающим сложности в отрасли и снижение объемов потребления молочных продуктов, является сокращение потребления кисломолочных продуктов на 2,5% в натуральном выражении (с 2 509 961 тонны в сентябре 2013-го – августе 2014 года до 2 449 494 тонн в сентябре 2014-го – августе 2015 года). Кисломолочные продукты – одни из базовых в структуре потребления россиян, и сокращение этого показателя – достаточно тревожный сигнал.

В то же время емкость рынка питьевого молока осталась практически неизменной (она сократилась на 1,2% – с 5 675 175 тонн в сентябре 2013-го – августе 2014 года до 5 599 039 тонн в сентябре 2014-го – августе 2015 года), так как молоко – базовый продукт и от него потребители отказываются в самую последнюю очередь.

При этом выросло потребление творога на 6% – с 421 108 тонн в сентябре 2013-го – августе 2014 года до 446 029 тонн в сентябре 2014-го – августе 2015 года, что во многом является результатом замещения потребления сыра.

Потребление же сыра за этот период сократилось больше всего – на 15%, с 703 400 тонн в сентябре 2013-го – авгу-

Рис. 1. Производство молока в РФ, тыс. тонн

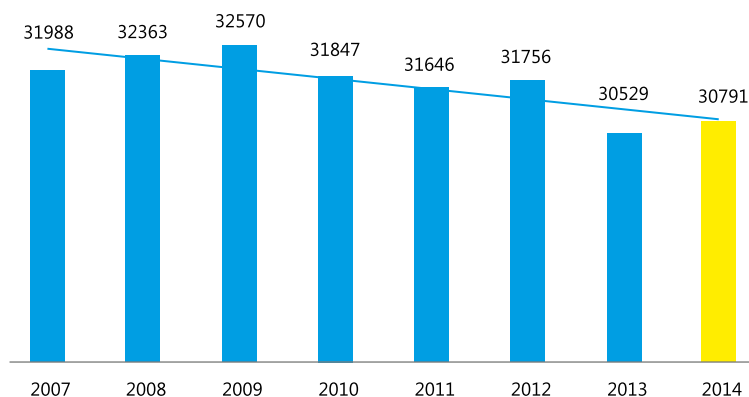
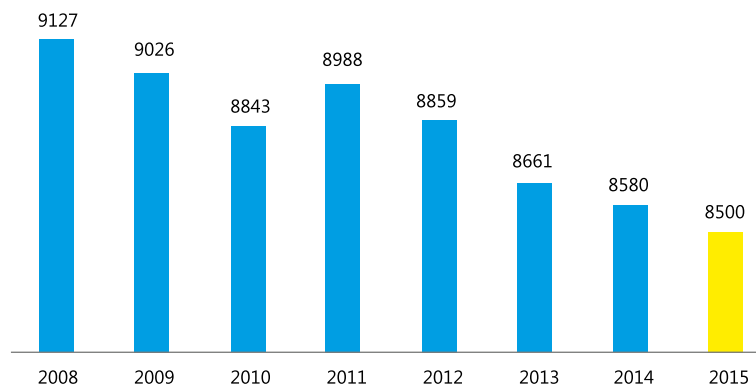


Рис. 2. Поголовье КРС в РФ, тыс. голов



*Значительно сократилось потребление сливочного масла – на 10%, с 419 580 тонн в сентябре 2013-го – августе 2014 года до 375 676 тонн в сентябре 2014-го – августе 2015 года. Сокращение потребления масла связано, с одной стороны, с дороговизной и недостатком качественного молока-сырья и, как следствие, его высокой себестоимостью. А с другой стороны, снижением покупательной способности населения на фоне роста цен и выбытия любимых марок.*

сте 2014 года до 593 144 тонн в сентябре 2014-го – августе 2015 года. Снижение потребления сыра обусловлено целым рядом причин: во-первых, именно поставки сыра больше всего пострадали в результате введения эмбарго, и многим сортам не нашлось достойной замены (по качеству и цене), в результате чего потребители сократили потребление и перешли на другие молочные продукты (и в первую очередь на творог как наиболее доступный продукт).

Также значительно сократилось потребление сливочного масла – на 10%, с 419 580 тонн в сентябре 2013-го – августе 2014 года до 375 676 тонн в сентябре 2014-го – августе 2015 года. Сокращение потребления масла связано, с одной стороны, с дороговизной и недостатком качественного молока и, как следствие, его высокой себесто-





*Значительно выросла удельная доля поставок из Республики Беларусь и по некоторым сегментам она достигла критических значений, угрожающих продовольственной безопасности страны. Так, доля поставок из Беларуси в общем объеме импорта сухого молока составляет 95,5%, сухой сыворотки – 96,8, творога – 99 и кисломолочных продуктов – 96,1%.*

имостью. А с другой стороны, снижением покупательной способности населения на фоне роста цен и выбытия любимых марок. Кроме того, одним из факторов сокращения потребления таких молочных продуктов, как сыр и сливочное масло, стал рост объемов фальсифицированной продукции, которую потребитель самостоятельно не может выявить и поэтому сокращает покупки.

В сегменте сухого молока наблюдался небольшой рост (на 0,87%, со 182 940 тонн в сентябре 2013-го – августе 2014 года до 184 542 тонн в сентябре 2014-го – августе 2015 года), что вызвано тем, что сухое молоко активно используется в производстве молочной продукции, особенно в связи с недостатком молока-сырья.

### Через год после эмбарго

Резюмируя ситуацию через год после эмбарго, можно сказать, что произошло снижение потребления молочных продуктов практически по всем сегментам. При этом доля импорта в сегменте питьевого молока сократилась с 7 до 6%, сухого молока – выросла с 58 до 62%, а сухой сыворотки сократилась с 66 до 55%, доля импорта в сегменте творога сократилась с 13 до 9%, кисломолочных продуктов – с 4 до 3,5%, сыра – с 50 до 30% и сливочного масла – с 42 до 30%.

При общем снижении объем поставок белорусской продукции показывает устойчивый рост: так, за прошедший год поставки из Белоруссии кисломолочной продукции и творога увеличились на 15%, поставки сыра –

на 25%, сухого молока и сливочного масла – более чем на 40%.

Кроме того, значительно выросла удельная доля поставок из Республики Беларусь и по некоторым сегментам она достигла критических значений, угрожающих продовольственной безопасности страны. Так, доля поставок из Беларуси в общем объеме импорта сухого молока составляет 95,5%, сухой сыворотки – 96,8, творога – 99 и кисломолочных продуктов – 96,1%.

Белоруссии удалось занять такую долю рынка в силу нескольких факторов – в первую очередь территориальной близости, наличия большого объема молока-сырья и современных заводов по переработке молока. Модернизация производства и вложения в развитие сельского хозяйства, проведенные Беларусью в последние 10 лет, начинают приносить результаты – ежегодно растет количество производимого молока-сырья, налажено качество производимой продукции. В целом опыт Беларуси демонстрирует, как мог бы развиваться российский молочный рынок, если бы был достаточный уровень обеспечения сырьем. Конечно, Россия после эмбарго немного нарастила объемы производства, но они далеки от возможностей насыщения выбывшей из-за эмбарго продукции, и теперь Россия серьезно зависит от белорусских поставок.

### Потребности рынка России


Кроме текущей депрессивной ситуации, хотелось бы понять, а сколько нужно молока российским потребителям, согласно медицинским нормам? Если поставить цель не только увеличить объем молока-сырья, но долю товарного молока до среднемировых 90%, то при рекомендованной Минздравом норме в 340 литров на человека в год России необходимо производить 49,7 млн тонн молока, из которых 44,8 млн тонн товарного. Становится очевидным, что необходимо наращивать объемы товарного молока почти в три раза!


Сложная экономико-политическая ситуация и ограниченные объемы государственной поддержки требуют создания новой системы поддержки отрасли, направленной на создание фундамента, – сырьевой базы в достаточном для страны объеме. Таковой может стать создание новой госкорпорации, нацеленной на выпуск традиционных и качественных молочных продуктов, а для консолидации усилий всех участников отрасли – создание саморегулируемой организации. **МС**

*Если поставить цель не только увеличить объем молока-сырья, но долю товарного молока до среднемировых 90%, то при рекомендованной Минздравом норме в 340 литров на человека в год России необходимо производить 49,7 млн тонн молока, из которых 44,8 млн тонн товарного. Становится очевидным, что необходимо наращивать объемы товарного молока почти в три раза!*


# Емкость рынка молочной продукции


## Емкость рынка РФ, тонн

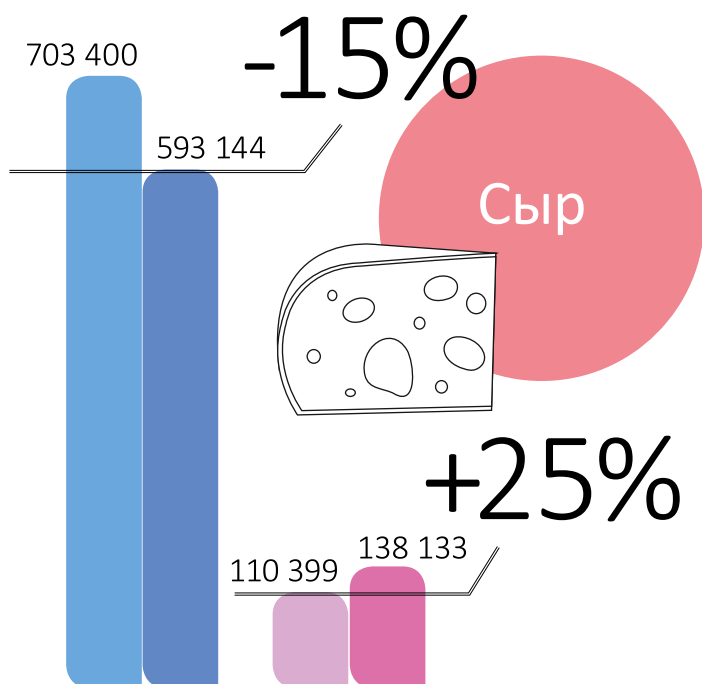
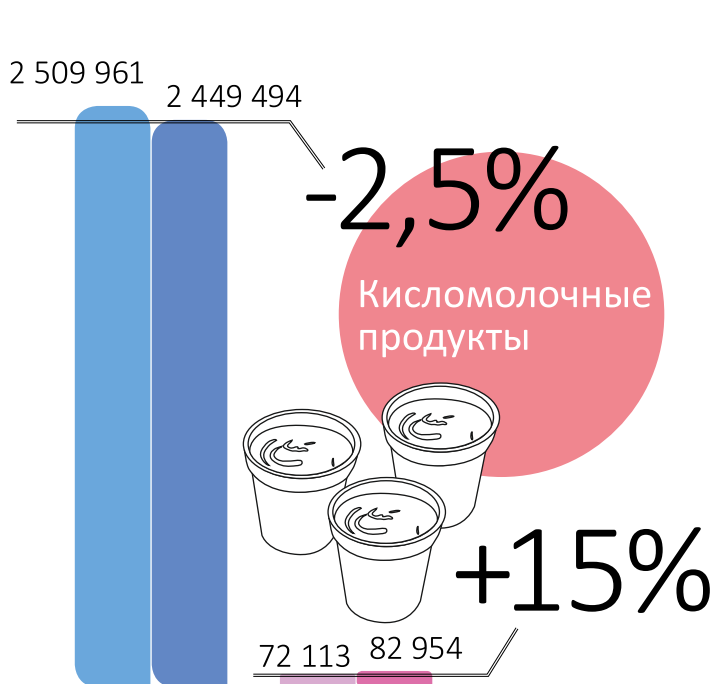
 Сентябрь 2013 – август 2014

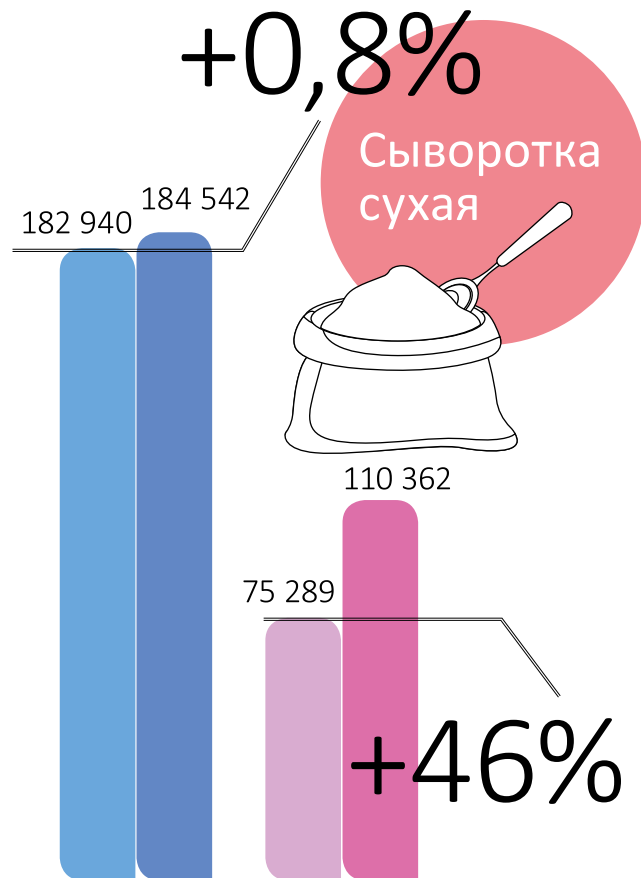
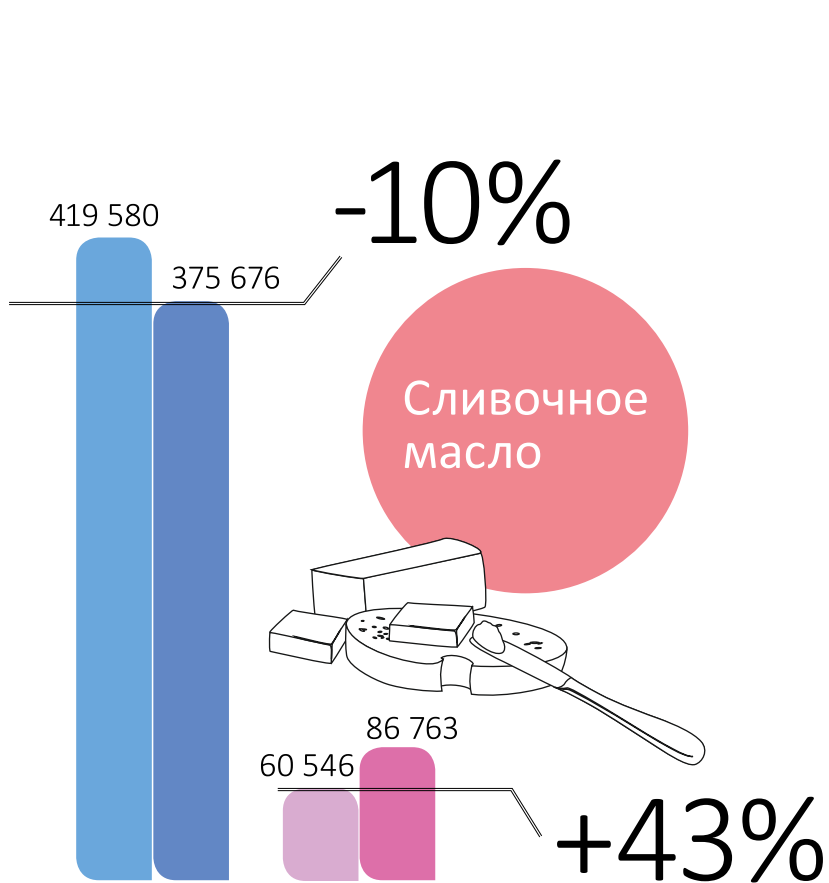
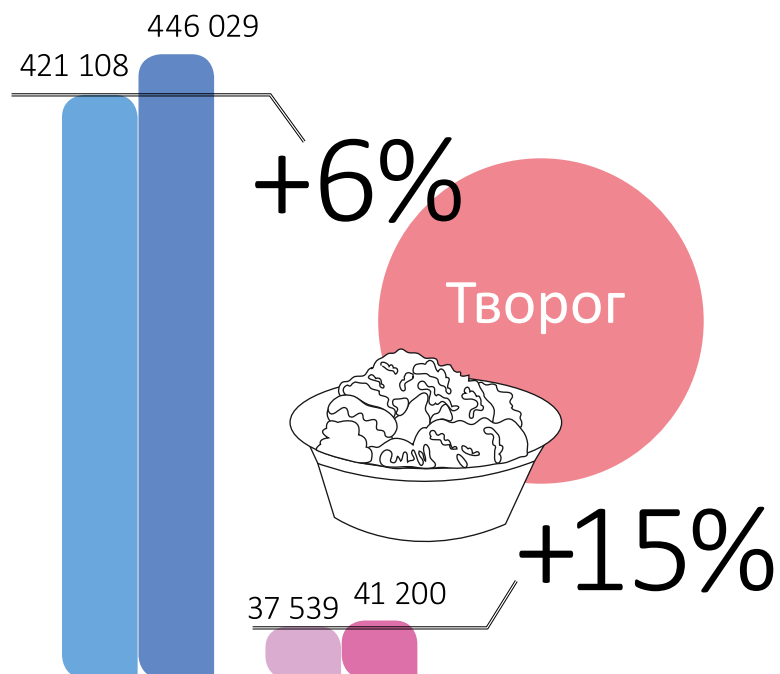
 Сентябрь 2014 – август 2015

## Поставки из РБ, тонн

 Сентябрь 2013 – август 2014

 Сентябрь 2014 – август 2015







Автор:



**Игорь Гольдман,**  
президент ассоциации  
«Золотая коза»

# Наши проблемы с козами и козьим молоком

Козы знают все, но опыт общения с этим видом животных, по отношению к численности населения нашей страны, по самым радужным прогнозам, имеют менее сотой доли процента людей. Опросите на городской улице случайных прохожих, пили ли они хотя бы раз в жизни козье молоко. Многие ответят, что нет. Более того, приведут такие причины своего отказа от использования этого продукта:

- козье молоко имеет специфический (козлиный) запах;
- дорогое;
- они вообще не употребляют молочные продукты.

Вместе с тем козье молоко исконно российский продукт. До революции козы бляели почти на каждом сельском подворье. Гражданская война, раскулачивание, Великая Отечественная война, запреты в советское время иметь в частном пользовании скот, массовый исход сельского населения в города, обнищание деревни привели к изменениям уклада нашей жизни и... практически оставили нас без коз.

Своего промышленного козоводства, как отрасли животноводства, у нас пока нет. Мы даже не знаем, сколько сегодня имеется в обращении коз. Статистика спрятала их в графе «мелкий рогатый скот», объединив вместе с овцами. Теперь можно смело называть любые цифры, характеризующие козье поголовье нашей страны.

Для козоводства важна традиция. Во многих Европейских странах, на Американском континенте и в Азии, по самым скромным подсчетам, козоводством непрерывно занимаются несколько сотен лет. Есть страны, где козье молоко и мя-



ФОТО №1  
Красивые по экстерьеру, тяжеловесные «холеные» зааненские козы канадского фермера. И потомство от них жизнеспособное.

со коз являются единственным источником животного белка.

Промышленное молочное козоводство – это не только хорошие козьи фермы, но и селекционная работа с козами, выставки племенных животных, свободная возможность приобретения племенного молодняка, искусственное осеменение животных, развитое специализированное производство кормов для коз. К этому приплюсуйте наличие специальных, перерабатывающих козье молоко, предприятий, широкой сбытовой сети. Немаловажный фактор – традиция населения употреблять в пищу продукты молочного козоводства. Со всеми этими проблемами зарубежные козоводы справляются сообща, поскольку у них частные фермы объединены в кооперативы, работающие совместно с перерабатывающими

*От высокопродуктивных племенных коз можно получить шесть литров молока в день. Не нужно быть хорошим экономистом, чтобы понять, что одна хорошая коза может заменить трех посредственных коз, которые и едят за троих.*

предприятиями. Теперь задумайтесь, сколько нам предстоит решить вопросов и сколько нужно времени для того, чтобы поставить на ноги отечественное молочное козоводство и что для этого надо сделать.

Некоммерческая ассоциация «Золотая коза» начала свою деятельность с изучения мирового состояния молочного козоводства. Мы посетили молочные козоводческие фермы ряда европейских стран, США, Канады, Новой Зеландии и Китая. В каждом регионе есть свои национальные особенности ведения молочного козоводства, обусловленные природными условиями, запросами населения и характером промышленного бизнеса. Используя этот опыт, мы пытаемся теперь активно помочь советом и делом козоводам нашей страны.

### Козы

Коза – традиционный источник высококачественного молока и широкого ассортимента продуктов его глубокой переработки. В тех странах, где козоводство является отраслью животноводства, оно приносит хорошую прибыль.

В небольших фермерских хозяйствах и на крупных молочных козоводческих комплексах должны стоять высокопродуктивные, желательны племенные козы. Мировой стандарт удоя таких животных – около 1000 кг молока за 275 дней лактации. При этом в зависимости от предполагаемой продукции (натуральное молоко или сыры) предъявляются дополнительные требования к качеству молока коз.

В «Золотую козу» постоянно стекаются сведения из многих эффективно работающих в нашей стране молочных козых ферм. Как правило, все они начинали с создания племенного ядра из высокопродуктивных животных. Там же, где «по сосенке» собирали местных товарных коз, нередко появлялись инфекционные заболевания, что впоследствии приводило к закрытию этих хозяйств на карантин. Согласитесь, какой козовод будет продавать дающую много молока козу, тем более регулярно приносящую здоровых козлят.

Обычно племенных высокопродуктивных коз в нашу страну импортируют. До того как приобретенные козы появятся на вашем дворе, животные, согласно международному ветеринарному законодательству, должны пройти двойной ветеринарный фильтр, сначала на территории продавца, потом на территории покупателя. Тем, кто серьезно относится к созданию собственной козьей молочной фермы, рекомендуем не очень-то полагаться на представляемые племенные свидетельства собственником животных, а тем более посредником при продаже.



ФОТО №2  
Зааненские молочные козы. Одного взгляда на их вымя достаточно, чтобы определить, что они дают много молока.



Фото №3  
Индивидуальные боксы для новорожденных козлят из пластика. Дешевые в изготовлении, удобные, гигиеничные. Снабжены автопоилками с ЗЦМ (заменителем цельного молока).

Мы много лет практикуем такую технологию приобретения племенных молочных коз из-за рубежа (ввоз товарных коз в нашу страну запрещен). «Золотая коза» организует покупателю поездку в ту страну и на ту ферму, или фермы, откуда к нему прибудут козы. Как правило, коз заказывают за год. Покупатель животных сможет познакомиться с фермами и имеющимся там материнским поголовьем, от которого будет получен и выращен для него племенной молодняк. На зарубежных молочных фермах зоотехнический учет обычно компьютеризован. Покупатель сможет увидеть уровень молочной продуктивности стада за несколько лет и заказать именно тех животных, которые ему нужны. Одновременно можно будет познакомиться с системой кормления приобретаемых животных и технологи-

*В козьем молоке содержится около 40 биологических компонентов, необходимых организму человека. Самые значимые витамины – А, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, аминокислоты, ферменты и микроэлементы.*

ей их эксплуатации. Этот опыт впоследствии будет бесценным.

Редко можно увидеть беспородную товарную козу, которая бы давала больше двух литров молока в день, а от высокопродуктивных племенных коз можно

получить и шесть литров молока в день. Не нужно быть хорошим экономистом, чтобы понять, что одна хорошая коза может заменить трех посредственных коз, которые и едят за троих (фото 1).

Селекцию коз ведут сразу по нескольким признакам, среди которых основными являются уровень молочной продуктивности, качество вымени и однородность его сосков, что важно при машинной дойке животных (фото 2).

На зарубежных козьих фермах можно увидеть много интересных устройств, облегчающих работу козоводов, например по размещению новорожденных козлят (фото 3).

Впоследствии мы расскажем читателю обо всем том, что связано со строительством козьих ферм, кормлением животных, находящихся в различном физиологическом состоянии, доением коз, их размножением и ветеринарном обслуживании, а также о глубокой переработке козьего молока.

А сейчас поговорим о козьем молоке.

### Чем козье молоко лучше коровьего

Есть много взрослых людей, у которых употребление коровьего молока вызывает дискомфорт, в тяжелых случаях – повышенное газообразование и жидкий стул. Эти люди перестают пить молоко, лишая себя полезного «эликсира жизни». А все дело тут в главном углеводе молока – лактозе. Для того чтобы осуществлять свою отведенную природой физиологическую функцию, лактоза должна расщепиться на простые сахара, что происходит под воздействием специального фермента – лактазы. Беда приходит тогда, когда этого фермента в организме человека нет или он есть, но в небольших количествах, например у старых людей.

По данным исследований, недостаточность лактазы присутствует у 26% жителей Москвы и Московской области и у 18% жителей Санкт-Петербурга. Лактазная недостаточность у детей, при использовании питательных смесей на коровьем молоке, проявляется в аллергических реакциях и провоцирует развитие астмы.

Во всех этих случаях коровье молоко следует заменить на козье, в котором лактозы практически нет.

В козьем молоке содержится около 40 биологических компонентов, необходимых организму человека. Самые значимые витамины – А, С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, В<sub>6</sub>, В<sub>12</sub>, аминокислоты, ферменты и микроэлементы.

Козье молоко показано детям, страдающим пищевой аллергией, с ослабленным организмом. В педиатрии это молоко используется как средство лечения поносов у новорожденных. Козье молоко широко применяется при искусственном вскармливании.

Последние исследования, проведенные в области диетологии, показывают, что употребление козьего молока полезно не только малышам, но и взрослым людям. В организме человека козье молоко ведет себя по-иному, нежели, например, коровье. Так, сгусток, образующийся в желудке при переваривании козьего молока, значительно менее плотный, что облегчает его обработку пищеварительными ферментами. Это молоко считается лечебным продуктом и применяется при лечении нарушенного обмена веществ как средство, предотвращающее простудные заболевания и способствующее излечению онкологических заболеваний. Козье молоко улучшает кровообращение, повышает мужскую потенцию, ускоряет процесс регенерации органов.

В козьем молоке содержится много калия, роль которого особенно велика в деятельности сердечнососудистой системы. Козье молоко, как и коровье, содержит не очень много железа, однако железо из козьего молока усваивается намного лучше (30%), чем из коровьего (10%).

В нашей торговой сети натуральное козье молоко присутствует только в одном варианте: натуральное козье молоко для взрослых и детей. Между тем в мире большим успехом пользуются различные виды козьего молока по составу и добавкам.

«Золотая коза» изучает зарубежные образцы товарного козьего молока. Нас интересует спрос на этот продукт, цена, качество и упаковка. Пока об упаковке. Внешний вид заморского товара обычно рассчитан на местного потребителя, поэтому копировать его нам может быть и не обязательно. Однако на коробках с козьим молоком присутствует кое-что интересное и для нас (фото упаковок). Прежде всего это состав козьего молока и присутствие в нем различных полезных добавок. Оно варьирует по количеству содержащегося в нем жира, может быть вообще обезжиренным, в него включают широкую гамму витаминов. Технология обработки козьего молока: обычная пастеризация, ультрапастеризация, фильтрация.



Общим для зарубежных упаковок козьего молока, приобретенного нами в Канаде, Новой Зеландии, США и Израиле, является указание на энергетическую ценность продукта, его состав и рекомендации по использованию.

Общим для приведенных упаковок козьего молока, приобретенного нами в Канаде, Новой Зеландии, США и Израиле, является указание на энергетическую ценность продукта, его состав и рекомендации по использованию. Менеджеры зарубежных супермаркетов в один голос говорили нам, что люди начали заботиться о своем здоровье и хотят знать, какой пищевой продукт они покупают. **МС**



**KARL SCHNELL**   
PARTNER TO THE FOOD INDUSTRY

godunova@karlschnell.ru  
Тел. +7 (905) 509-17-59  
andreas.litau@karlschnell.de  
Тел. +49 (0) 71-81 / 962-171  
www.karlschnell.ru

## У качества есть имя

*KARL SCHNELL – ваш партнер в пищевой промышленности*



Процесс-автоматы KS – модульная конструкция и современный процессинг

### Все включено

Учитывая индивидуальные потребности каждого производителя с его уникальными продуктами, KARL SCHNELL производит multifunctionальные процесс-автоматы.

Они объединяют все необходимые для производства технологические процессы в одной машине: предварительное измельчение сырья, дозирование воды и других жидких ингредиентов, добавление в случае необходимости порошкообразных ингредиентов (в том числе под вакуумом), перемешивание, тонкое измельчение, перекачивание, термическая обработка прямым впрыском пара в продукт, охлаждение при помощи двойной рубашки, выгрузка через эмульсификатор для продуктов с нежной консистенцией, а также выгрузка, минуя эмульсификатор, для продуктов с наполнителями, и наконец, насосная подача до упаковки или фасовки.

С помощью терминала управления отдельные технологические шаги могут быть сохранены как производственная программа и активированы позже в автоматическом режиме. При этом архивация данных всех параметров контроля безопасности продуктов питания непосредственно на терминале управления гарантирует качество и безопасность продукта. Данные могут


быть загружены в компьютерную систему управления клиента и там соответствующим способом обработаны.

### Просто и убедительно

Этот современный способ производства имеет высокий уровень автоматизации, поэтому вероятность ошибок практически исключена. Трудоемкость уменьшается фактически на 40% (время на обработку, транспортировку и рабочие операции). Кроме того, за счет прямого нагрева сокращается энергопотребление. Исключены и тепловые потери, связанные с промежуточным хранением и транспортировкой. Так как необходимость во внешней термической обработке отсутствует, потери продукта можно сократить до 30%.

Эмульсии, произведенные с помощью процесс-автомата KS, стабильны, что в итоге повышает качество конечного продукта.

В конечном счете одна и та же машина, занимающая небольшую площадь, способна производить продукцию в широком ассортименте с дифференцированной степенью гомогенизации, а также продукты с наполнителями.

Помимо этого, существует возможность подключения всех машин к центральной станции CIP-мойки, таким образом производство уже сегодня отвечает гигиеническим требованиям будущего. 

# KS ПРОЦЕСС-АВТОМАТ



**ВСЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ В ОДНОЙ МАШИНЕ**



**ОДНА МАШИНА БЕСКОНЕЧНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ**



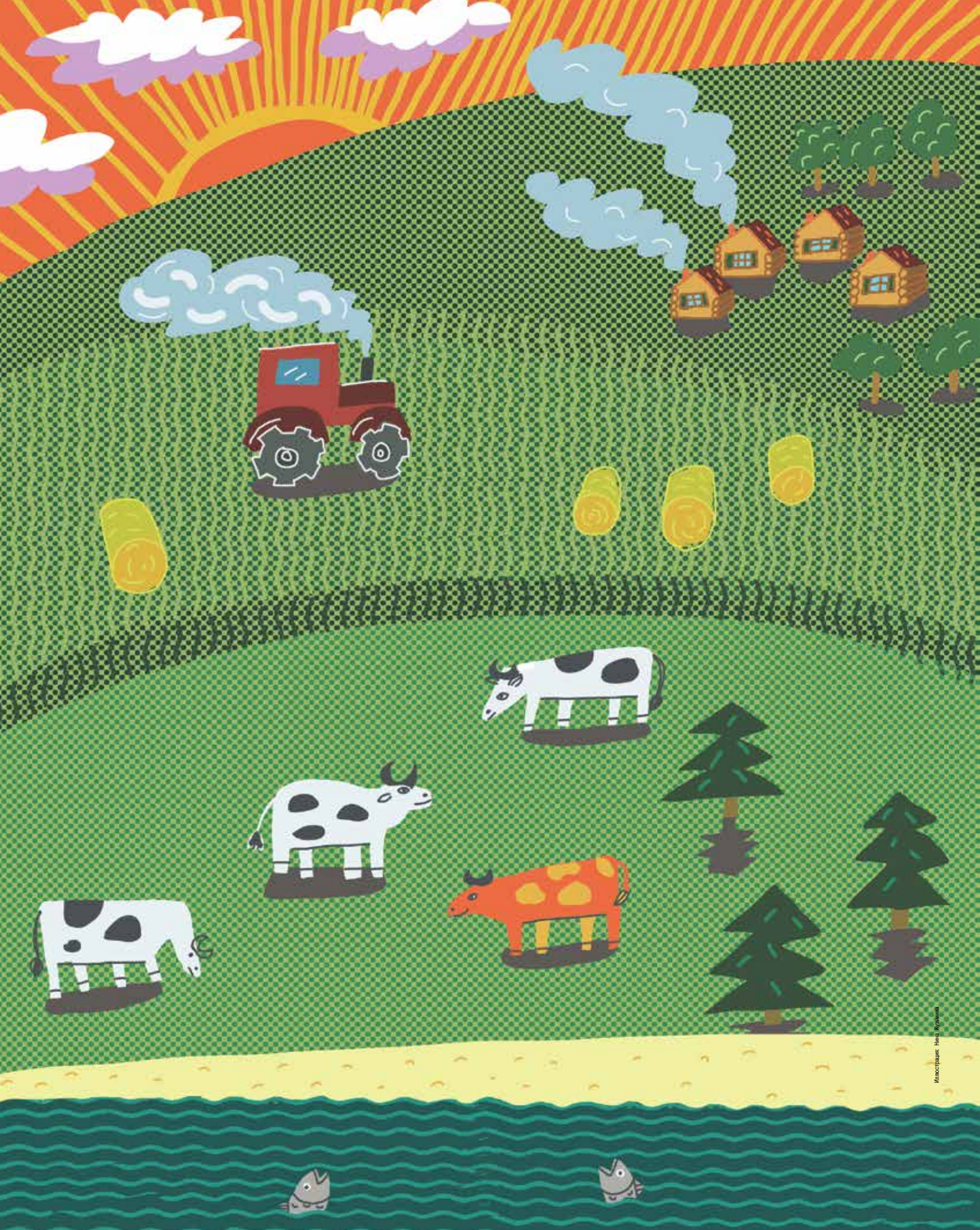
**МОЛОЧНАЯ И МЯСНАЯ ИНДУСТРИЯ**  
1. - 4. МАРТА 2016 ГОДА РОССИЯ, МОСКВА  
МВЦ «КРОКУС ЭКСПО» СТЕНД № С533

**IFFA**

**IFFA** ФРАНКФУРТ-НА-МАЙНЕ  
07 - 12 МАЯ 2016 ГОДА,  
ПАВИЛЬОН 8.0, СТЕНД № G96

**KARL SCHNELL**   
PARTNER TO THE FOOD INDUSTRY







Гость:



**Алексей Коротков,**  
министр агропромышленного  
комплекса и торговли  
Архангельской области

Беседовала:



**Светлана  
Клепикова**

# Молочный потенциал Архангельской области



*Главная проблема нашего региона – это суровые условия Крайнего Севера. Большая часть Архангельской области, как вы знаете, входит в Арктическую зону. Мы не можем конкурировать по урожайности, к примеру, с Краснодарским краем. Сложно у нас вырастить кукурузу, подсолнечник, другие эффективные с точки зрения экономики культуры.*

**М**олочное животноводство для Архангельской области является системообразующим «локомотивом» всего сельского хозяйства региона. Это основное направление. Параллельно ему развивается растениеводство, в первую очередь как «звено» по обеспечению кормами животноводческие хозяйства. Сегодня свыше 150 крупных, средних и мелких организаций работают в этом направлении. О том, каким был 2015 год для молочной отрасли Архангельской области, с какими проблемами пришлось столкнуться молокопроизводителям и переработчикам, в интервью нашему журналу рассказал Алексей Коротков, министр агропромышленного комплекса и торговли Архангельской области.

**– Насколько активно в регионе развивается сегодня молочная отрасль?**

– 2015 год для Архангельской области в сфере сельского хозяйства был

неплохим. В прошлом году были введены новые производственные объекты. Так, в Вельском районе закончено строительство первой очереди животноводческого комплекса на 750 голов в ООО «Пежма» и на 480 голов дойного стада в АО «Важское». Модернизированы коровники на 480 голов крупного рогатого скота АО «Родина» Устьянского района, ферма на 200 голов СПК «Холмогорский племязавод» Холмогорского района и ферма на 150 голов дойного стада КФЗ «Наводово» Шенкурского района. Построена молочная ферма на 100 голов в КФХ «Искра» Красноборского района и реконструирован зерноток с полной заменой оборудования ООО «Агрофирма «Устьянская» Устьянского района. Развивается и одно из основных предприятий региона АО «Агрофирма «Вельская» (100% акций которого принадлежат правительству Архангельской области).

В целом на 7,6% (по сравнению с 2014 годом) выросла продуктивность надоя молока в расчете на одну корову молочного стада в сельскохозяйственных организациях.

**– Неужели трудности, с которыми столкнулись фермеры и аграрии других регионов, обошли область стороной? Или вам удалось в столь короткий срок справиться с проблемами, связанными с российским продовольственным эмбарго?**

– Проблемы Архангельской области не отличаются от общероссийских. Это и сложность в получении кредитных ресурсов, и высокие цены из-за роста курса валют на зарубежную сельскохозяйственную технику, оборудование и запчасти, и рост цен на комбикорма, минеральные удобрения и ветеринарные препараты, что также обусловлено ростом курса валют и, со-





*Личных подсобных хозяйств насчитывается свыше 130 тыс., это свыше 40% сельского населения Архангельской области. Цифры говорят сами за себя. Они производят более 77% овощей, в первую очередь картофеля, свыше 22% продукции животноводства.*

ответственно, экспортных цен на данные товары.

Ну а самая главная проблема нашего региона – это суровые условия Крайнего Севера. Большая часть Архангельской области, как вы знаете, входит в Арктическую зону. Мы не можем конкурировать по урожайности, к примеру, с Краснодарским краем. Сложно у нас вырастить кукурузу, подсолнечник, другие эффективные с точки зрения экономики культуры.

**– И как вы выходите из данной ситуации?**

– Мы готовим документы для федерального центра с предложением об особом порядке предоставления субсидий Архангельской области, как приарктической зоне. Речь идет о повышающих коэффициентах.

Наверное, неразумно со стороны государства вводить заградительные пошлины на вывоз зерна – основного компонента кормов, когда валютная выручка весьма значительна. Ведь это в первую очередь пополнение бюджета страны. Но вместе с тем ситуация с ростом цен на корма, их доставку, сложные климатические условия, прочие факторы вынуждает наших сельхозтоваропроизводителей

повышать цены на свою продукцию. Для сбалансирования и выравнивания ситуации мы предлагаем вводить для таких территорий, как наша, повышающие коэффициенты при распределении федеральных средств поддержки сельского хозяйства.

Но есть свои преимущества и в Арктической зоне. К примеру, в суровых условиях Поморья сложно развиваться вредным насекомым, паразитам, вирусным инфекциям, которые могут свести на нет десятки лет кропотливой работы фермерских хозяйств. У нас нет проблем со свободными землями сельхозназначения. В этом, на мой взгляд, имеется огромный потенциал развития нашего региона.

В соответствии с поручениями Президента Российской Федерации и Правительства РФ мы проводим ревизию земель сельхозназначения с целью ввода в эксплуатацию новых пашен.

Мы крайне заинтересованы в привлечении новых инвесторов к нам в регион. Пользуясь случаем, хочу со страниц вашего издания провести некую рекламу своего региона и тех возможностей, которые у нас имеются. Привлечение инвестиций – задача номер один для всех органов власти региона, на это работает все правительство Архангельской области. Такие задачи поставлены губернатором региона.

**– Как обеспечен регион молочной продукцией? Сколько молокоперерабатывающих предприятий в области?**

– В целом регион обеспечивает себя молочной продукцией на 54%. Есть куда двигаться. Эта продукция крайне востребована в области и за ее пределами. Всего у нас работает порядка 10 молокоперерабатывающих предприятий, 3 из которых крупные: ОАО «Молоко» (г. Архангельск), ОАО «Северодвинск-Молоко» (г. Северодвинск), ЗАО «Вельский Анком» (г. Вельск). Основные виды выпускаемой продукции: молоко, кисломолочные продукты, сметана, творожная группа, масло, йогурты, сывороточные напитки, молочные коктейли.

Архангельская продукция не раз занимала призовые места на различных конкурсах, входит в 100 лучших товаров России.

Молочные товары, как правило, продаются внутри региона. На прилавках магазинов присутствует и продукция наших соседей из Вологодской области, в основном это молоко, творог, сметана, йогурты. Но жители области отдают предпочтение нашим продуктам.



**Алексей Коротенков:**

*«В рамках региональной программы улучшения жилищных условий сельских граждан в 2015 году выданы свидетельства на получение социальных выплат 82 сельским семьям и 71 молодой семье (специалистам). Введено (приобретено) 10,2 тыс. кв. метров жилья, в том числе молодым семьям (специалистам) – 3,8 тыс. кв. метров. Профинансировано строительство (приобретение) ведомственного жилья для 11 специалистов 4 сельскохозяйственных товаропроизводителей в Вельском, Приморском и Устьянском районах».*

– Какой вклад фермеров в обеспечение региона молоком? Сколько фермерских хозяйств занимается молочным животноводством?

– Если брать молочное животноводство, то в нем работает порядка 50 фермерских хозяйств. Их вклад в развитие сельского хозяйства весьма значителен. Архангельская область имеет огромную территорию, в том числе труднодоступные и удаленные места, в которые возможно добраться только вертолетом, морским транспортом, вездеходами в зимний период.

Не во всех населенных пунктах есть интернет, мобильная связь. В таких локальных местах продовольственную безопасность выполняют именно мелкие фермерские хозяйства.

– Какую помощь им оказывает власть? Действует у вас программа поддержки семейных ферм и начинающих фермеров?

– Поддержка таким хозяйствам, безусловно, оказывается. Так, в рамках Государственной программы «Развитие сельского хозяйства Архангельской области на период 2013–2020 годов» в 2015 году 25 начинающих крестьянских (фермерских) хозяйств получили гранты на создание и развитие своего производства. Это около 31 млн руб.

Пять крестьянских (фермерских) хозяйств получили гранты на развитие семейных животноводческих ферм в объеме свыше 37 млн руб., поддержка в этом направлении будет продолжена. Это крайне важное для нас направление, особенно для севера Архангельской области.

А в рамках региональной программы улучшения жилищных условий сельских граждан в 2015 году выданы свидетельства на получение социальных выплат 82 сельским семьям и 71 молодой семье (специалистам). Введено (приобретено) 10,2 тыс. кв. метров жилья, в том числе молодым семьям (специалистам) – 3,8 тыс. кв. метров. Профинансировано строительство (приобретение) ведомственного жилья для 11 специалистов 4 сельскохозяйственных товаропроизводителей в Вельском, Приморском и Устьянском районах.

В целом же объем государственной поддержки сельского хозяйства в 2015 году составил 972 млн руб.: из федерального бюджета – 280 млн руб., областного – 692 млн руб.

– А как вы относитесь к ЛПХ? Каков их вклад в обеспечение молоком области?



*Молочная продукция, как и наша знаменитая рыба, крайне востребована в нашем регионе и за его пределами. В первую очередь потому, что она экологически чистая. Я бы сказал так, зачастую покупатели ищут наших производителей, а не наоборот.*

– Личных подсобных хозяйств насчитывается свыше 130 тыс., это более 40% сельского населения Архангельской области. Цифры говорят сами за себя. Они производят более 77% овощей, в первую очередь картофеля, свыше 22% продукции животноводства.

Их роль такая же, как и у фермерских хозяйств, – обеспечение продовольственной безопасности, занятость сельского населения. Многие СОТ, СНТ Архангельской области, районных центров имеют личные подсобные хозяйства. После трудовой недели многие жители выезжают на дачи, где на своих участках выращивают капусту, морковь, свеклу, картошку, огурцы, помидоры. Продукции, купленной в магазине, сложно конкурировать с той, что выращена своими руками у себя на огороде.

Кроме того, в этом году в вышеназванной программе мы предусмотрели субсидии на обустройство электрических сетей дачным кооперативам. Это сделано в первую очередь с целью развития ЛПХ.

– На ваш взгляд, Архангельская область может обеспечить себя молоком и молочной продукцией полностью? Востребована продукция местных производителей?

– Опять же повторяюсь, молочная продукция, как и наша знаменитая рыба, крайне востребована в нашем регионе и за его пределами. В первую очередь потому, что она экологически чистая. Я бы сказал так, зачастую покупатели ищут наших производителей, а не наоборот.

В свою очередь Министерство АПК и торговли Архангельской области проводит соответствующие работы над продвижением местной продукции.

В перспективе нам вполне по силам обеспечить себя молочной продукцией. Для этого мы проводим мелиорацию земель, расширяем площадь пашен с целью обеспечения себя собственными кормами. Наши сельхозпредприятия проводят модернизацию производства, вводят в эксплуатацию новые мощности.

У нас большие планы по развитию регионального предприятия АО «Агрофирма «Вельская».

Сегодня в Архангельской области порядка 2 млн га земель сельхозназначения, из них сельхозугодий порядка 600 тыс. га, из которых пашни составляют свыше 250 тыс. га, а задействовано лишь 45 тыс. га.

Я уверен, что у нашего региона огромный потенциал, и эти возможности мы будем реализовывать. **МС**



Автор: **Валерия Иванова**,  
руководитель отдела пиар  
и рекламы ГК «Лосево»

# Итоги года для молочного рынка Петербурга на примере ГК «Лосево»



**Н**есмотря на очевидное снижение покупательской способности населения, ГК «Лосево» удалось не только сохранить объемы производства, но и по некоторым позициям их повысить. Например, объемы производства самого популярного у покупателей молока жирностью 2,5% увеличилось на 20%. Эти результаты, по нашему мнению, обусловлены следующими факторами:

1. Ниша натуральных молочных продуктов в Петербурге далека от заполнения. И даже снижение покупательской способности населения из-за кризиса не привело к такому падению спроса, при котором предложение стало бы избыточным. Тем более что разница в розничной цене между бутылкой обычного молока и натурального молока «Лосево» составляет, в зависимости от магазина, порядка 20 руб. (в наших фирменных магазинах бутылка молока с жирностью 2,5% стоит 72 руб.). Большинство потребителей могут позволить себе переплачивать эти деньги за товар, в качестве и полезных свойствах которого они уверены.

2. Мы постоянно расширяем сеть распространения, что в условиях сохраняющегося высокого спроса позволяет наращивать продажи. Так, в 2015 году мы увеличили собственную розничную сеть на 3 магазина, доведя количество точек продаж до 23 (включая автолавки) в Петербурге и Ленинградской области.

Кроме того, в связи с введением эмбарго и возникновением дефицита молочной продукции крупные ритейлеры стали обращаться к нам с предложениями о сотрудничестве, от которых раньше отказывались, предпочитая иметь дело только с крупными поставщиками. Работа с ритейлерами требует серьезной подготовки, поскольку их производственный цикл ориентирован на товары с длительным сроком хранения и опыта работы со скоропортящимися молочными товарами у них немного. Тем не менее совместными усилиями мы движемся по этому пути.

В 2015 году мы начали поставлять нашу продукцию на прилавки «Перекрестка» и с декабря – в «Ленту». Кроме того, молочные продукты «Лосево» продаются в «Лэнде», «Стокманне», «Лайме», «Азбуке Вкуса», а также в ряде несетевых магазинов.

Объемы продаж через фирменную сеть и сторонние магазины составляют 60 на 40% соответственно.

3. Высокая лояльность потребителей к бренду «Лосево», которую мы всячески стараемся поддерживать, позволяет нам сохранять традиционных покупателей и привлекать новых.

## Инвестиционная программа

Увеличение производства стало возможным благодаря реализации долгосрочной инвестиционной программы ГК «Лосево». В рамках этой программы в 2015 году мы:

- приобрели 400 голов чистокровных голштинов, в результате чего на молочной ферме поголовье КРС достигло 2100;

- завершили реконструкцию фермы, что позволило перейти к более современной беспривязной технологии содержания стада;

- модернизировали завод по переработке молока, что позволило увеличить его суточную мощность с 15 до 60 тонн переработки молока.

В 2016 году в рамках нашей инвестиционной программы мы планируем:

- строительство завода по производству сыра;

- строительство теплиц для выращивания овощей;

- выращивание овощей в открытом грунте;

- запуск производства мяса птицы;

- реконструкцию жилья для работников нашего производства.

## Общие тенденции рынка

По данным Росстата, в январе – августе 2015 года валовой надой молока в России сократился на 0,2% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Производство переработанного молока в целом по стране сократилось на 0,4%, зато возросло производство сметаны и масла (7 и 5% соответственно).

На долю Северо-Западного федерального округа приходится 5,5% произведенного в стране молока. Среди регионов, входящих в него, Ленинградская область занимает первое место по надоем молока (33% по данным 2014 года).

На основе опыта ГК «Лосево» можно отметить, что указанный выше рост объемов наших продаж уменьшался в течение года из-за снижения платежеспособности потребителей. Кроме того, мы отмечаем изменение структуры спроса. Потребители сохраняют интерес к базовым продуктам, таким как молоко, творог, сметана, кефир, но при этом отказываются от покупок менее традиционных ацидофилина, бифилайфа и т. д. Это также является следствием сокращения доходов населения. **МС**



Автор: **Алексей Новинкин**,  
заместитель руководителя пресс-службы  
ООО «ГК Агро-Белогорье»

# ГК «Агро-Белогорье» увеличила производство молока на 3%

Входящая в холдинг молочная компания демонстрирует положительную динамику ключевых показателей.

В 2015 году «Грайворонская молочная компания» произвела 19 825 тонн молока, что почти на 600 тонн больше результата 2014 года. При этом в компании отмечают, что 93% продукции относится к категории высшего сорта, что также на 3% превышает прошлогоднее значение.



Среднегодовое поголовье КРС в 2015 году составило 5590 голов. Из них 2268 голов – дойное стадо, 3322 головы – молодняк.

Добиться позитивных результатов удалось в первую очередь за счет увеличения надоев. По итогам года надой молока на 1 фуражную корову в ГК составил 8740 кг. В то время как годом ранее этот показатель не превышал 8,5 тонн.

Среднегодовое поголовье КРС в 2015 году составило 5590 голов. Из них 2268 голов – дойное стадо, 3322 головы – молодняк. К уровню 2014 года рост общего поголовья КРС составил 7% (367 голов).

За отчетный год «Грайворонская молочная компания» реализовала свыше 660 бычков с откорма общей массой 285 тонн, почти в точности повторив результат прошлого года. Напомним, что производство мяса не является первоочередной задачей ГК. Говядина выступает побочным продуктом, потому объемы ее реализации традиционно невелики.

«Прошедший год с уверенностью можно считать удачным для нашей компании, – подводит итоги генеральный директор ООО «Грайворонская молочная компания» Владимир Леонов. – Нам удалось добиться увеличения всех ключевых показателей – и надоев, и поголовья, и качество продукции. Во многом это стало возможным благодаря росту профессионализма сотрудников. Надеюсь, что в наступившем году мы будем не менее успешны». **MC**

## МЯГКАЯ УПАКОВКА

Возможные решения:

- 1) Горячий розлив
- 2) Розлив Ultra Clean – розлив E.S.L.
- 3) Асептический розлив



**IMA**   
Sustain Ability

### Преимущества:

- Высочайшее качество процесса сварки мягкой упаковки
- Горлышко приваривается перед заполнением продукта
- Розлив через горлышко гарантирует высокую эффективность и снижает процент бракованной упаковки из-за некачественной склейки

IMA FILLSHAPE S.r.l.

**IMA FILLSHAPE**  
Flexible Filling Solutions

Via Ugo Ferrandi – 43126 Vicofertile (PR) – Italy  
Tel. +39 0521 1756004  
E-mail: info-fillshape@ima-industries.com

В России:

ООО «ИМА Индастриз»

Россия, 115162, Москва

ул. Шаболовка, 31, стр. 8

Тел. +7 (495) 669-2300, доб. 123

Моб. тел. +7 (905) 731-3265

E-mail: ZhrakovaM@ima-industries.com



### Расписание тренингов, 1-е полугодие 2016 г.

Poly-clip System предлагает своим клиентам и партнерам практическое обучение. Тренинги проводятся на английском или родном языке (с переводчиком) и адресованы техническому персоналу.

Во время тренингов объясняются технические функции и опции, производится обучение персонала замене изнашиваемых деталей и текущему ремонту на примере разборки машин.

| Дата           | Тип машины  |
|----------------|-------------|
| 21.06–22.06.16 | FCA 120/160 |
| 23.06.16       | FCA 80      |



Poly-clip System является мировым поставщиком в области решений для систем клипсования. **P**

ООО «Поли-клип Систем»  
142116, Московская обл., г. Подольск  
Тел.: +7 (495) 229-46-70, факс: +7 (4967) 55-47-20  
E-mail: polyclip@polyclip.ru, www.polyclip.com



### Расходы на госпрограмму АПК России могут сократить

Финансирование развития растениеводства предлагается сократить до 59,23 млрд руб., на животноводство могут выделить 34,311 млрд руб. На мясное скотоводство направят 8,708 млрд руб. – на 6,8% меньше, чем планировалось.

Расходы бюджета на госпрограмму развития аграрно-промышленного комплекса РФ в 2016 году могут сократиться на 9,3% – до 215,018 млрд руб. с 237 млрд руб. Проект соответствующего постановления Правительства подготовил Минсельхоз РФ.

Проектом предлагается внести изменения в госпрограмму развития АПК до 2020 года.

В предыдущей версии госпрограммы объем ее финансирования на текущий год был установлен на уровне 258,14 млрд руб. Затем из-за ухудшения экономического положения России расходы федерального бюджета были пересмотрены. В действующей редакции бюджета расходы на госпрограмму развития АПК на 2016 год составляют 237 млрд руб.

В 2016 году Кабинет министров РФ в связи с падением цен на нефть принял решение об оптимизации бюджета. Министерство финансов должно было получить предложения о сокращении расходов по незащищенным статьям на 10%. Итоговые инициативы по корректировке бюджета планируется подготовить к концу I квартала.

Согласно измененной госпрограмме госрасходы на развитие АПК в 2017 году запланированы на уровне 300,227 млрд руб., в 2018 году – 324,028, в 2019-м – 337,775 и 350,364 млрд руб. в 2020 году.

Кроме того, постановление корректирует объем финансирования программы на 2015 год, приводя его в соответствие с законом о бюджете на 2015 год «с учетом средств

федерального бюджета, выделенных Минсельхозу России согласно плану первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 году».

Согласно проекту расходы на госпрограмму развития АПК в 2015 году составили 231,225 млрд руб. Таким образом, в 2016 году бюджетное финансирование АПК может снизиться на 7% по сравнению с предыдущим годом.

«Проект размещен с учетом планируемых корректировок в рамках оптимизации федерального бюджета на 10%», – сообщили РИА «Новости» в пресс-службе Минсельхоза РФ. В министерстве также отметили, что документ включает в госпрограмму правила предоставления и распределения субсидий, которые раньше были утверждены отдельными постановлениями Правительства РФ.

### Что планируется сократить

Финансирование развития растениеводства предлагается сократить до 59,23 млрд руб. против заложенных в бюджете 63,683 млрд, то есть на 7%. Запланированный размер бюджетных ассигнований на растениеводство в 2017 году – 75,24 млрд руб., в 2018-м – 81,802, в 2019-м – 87,274, в 2020 году – 90,803 млрд руб.

Средства на развитие животноводства планируется снизить на 10,3%, до 34,311 млрд руб. Запланированный объем бюджетных расходов в 2017 году – 39,785 млрд руб., в 2018-м – 37,932, в 2019-м – 35,158, в 2020 году – 330,668 млрд руб.

На мясное скотоводство в текущем году может быть направлено 8,708 млрд руб. (на 6,8% меньше запланированных), в 2017 году – 10,788, в 2018-м – 11,65, в 2019-м – 12,567, в 2020 году – 13,607 млрд руб. Расходы на молочное скотоводство в текущем году могут сократиться на 4,4%, до 25,421 млрд руб., в 2017 году – составить 42,275 млрд руб., в 2018-м – 45,426, в 2019-м – 49,333, в 2020 году – 51,826 млрд руб.

Поддержка малых форм хозяйствования в текущем году может быть сокращена на 23,3% – до 10,684 млрд руб., финансирование технической и технологической модернизации – на 13,9%, до 1,776 млрд руб. Федеральная целевая программа по устойчивому развитию сельских территорий получит на 9,9% меньше – 14,383 млрд руб., программа мелиорации – на 12,9% меньше, 7,617 млрд руб.

Расходы на развитие овощеводства могут снизиться на 9,4%, до 4,813 млрд руб., на поддержку племенного дела, селекции и семеноводства – на 4,3%, до 8,163 млрд руб., на развитие оптово-распределительных центров и инфраструктуры системы социального питания – на 5,8%, до 4,458 млрд руб.

РИА «Новости»



### ФАО: 17% пород сельскохозяйственных животных находятся на грани вымирания

Продовольственная и сельскохозяйственная организация ООН (ФАО) опубликовала Второй доклад о состоянии генетических ресурсов животных в мире для производства продовольствия и ведения сельского хозяйства, в котором говорится о рисках гибели 17% пород сельскохозяйственных животных в мире.

По 58% пород статус риска неизвестен. В настоящее время около 38 видов и 8774 отдельные породы одомашненных птиц и млекопитающих используются в сельском хозяйстве и пищевой промышленности. При этом почти 100 пород домашних животных вымерли в период с 2000 по 2014 год. Двумя областями с самой высокой долей пород, находящихся на грани исчезновения, остаются Европа и Кавказ, с одной стороны, и Северная Америка – с другой. Угрозами для животных, приводящими к их вымиранию, будут, по мнению ФАО, изменение климата, заболевания, сокращение земельных и водных ресурсов и меняющиеся потребности рынка. В докладе также рассказывается о породе коров, распространенной в Республике Саха (Якутия), которая уникальна тем, что является последней оставшейся породой коренного сибирского скота. Она имеет двойное назначение – для получения молока и мяса, у нее небольшие, но сильные органы, небольшое вымя и короткие ноги. Корова такой породы покрыта густой шерстью, в том числе ее соски. Она хорошо приспособлена к крайне низким температурам окружающей среды (до –60 °C) и субарктическому климату. Эта порода способна существовать на скудных кормах и требует меньше энергии, тепла, чем другие породы крупного рогатого скота. Они быстро растут и откармливаются в течение короткого лета, устойчивы к туберкулезу, лейкозу и бруцеллезу. Они живут более чем 20 лет, за это время отел происходит не менее 10 раз. Однако эта ценная порода наряду с другими оказалась на грани вымирания. Документ содержит предупреждение о том, что многие ценные породы животных по-прежнему в опасности, и призыв к

более активным усилиям по устойчивому использованию генетических ресурсов. Среди мер, предложенных ФАО, – совершенствование методов оценки вероятности вымирания пород, разработка удобных методов для определения приоритетов для включения в программу сохранения, разработка стратегий по сохранению пород.

*milknews.ru*

## Проведенные в 2015 году



## исследования молочной продукции выявили 6,45% фальсификата

Роспотребнадзором за 2015 год исследовано около 280 тыс. проб молочной продукции, при этом доля проб, не соответствующих нормативным требованиям по физико-химическим показателям, что говорит о фальсификации продукта (жирно-кислотный состав, массовая доля жира, влаги), составляет 6,45%, отметили в пресс-службе ведомства.

С февраля 2015 года в систему экстренных уведомлений о выявлении продукции, не соответствующей требованиям, и принятии мер Роспотребнадзора поступило 730 уведомлений от территориальных органов Роспотребнадзора о выявлении в обороте фальсифицированной молочной продукции.

Выявленная фальсифицированная молочная продукция производилась на 333 предприятиях в 58 субъектах Российской Федерации. По результатам проверок ведомства, отмечают в Роспотребнадзоре, в 2015 году снято с реализации более 66 тонн фальсифицированной молочной продукции, наложено штрафов на общую сумму около 37 млн руб., прекращена деятельность четырех предприятий.

В целом по итогам 2015 года в ведомстве отмечают, что «результаты проверок говорят о стабильном соблюдении отечественными производителями требований к качеству и безопасности молочной продукции».

*Пресс-служба Роспотребнадзора*

## Призраки молочного



## рынка – 2015

Роспотребнадзор опубликовал перечень предприятий, продукция которых была признана фальсифицированной в 2015 году по итогам исследований ведомства. При этом данные «молокоперерабатывающие» предприятия, фактически отсутствуют по заявленному адресу, цитирует службу The DairyNews.

- в Московской области – ООО «Кливия», ООО «ПродФас», ООО «Молочный трест», ООО «Милка», ООО «ТОПАЗ», ООО «РУСВНЕТОРГ», ООО «МОЛКОМ», ООО «Маслоторг», ООО «Магурс», ООО «КУХБУТТЕР», ООО «Сырный домик», ООО «Производственно-торговая компания «ВИБАТ», ООО «Красный луг»;
- в Самарской области – ООО «ВостокПромТорг», ООО «Айрес», ООО «Сагиров-Молоко», ООО «Региональная торговая компания», ООО «Есиплеевский маслосырзавод»;
- в Санкт-Петербурге – ООО ПК «Сливочная столица», ООО «Аквамарин», ООО «ШАРЬЯМОЛОКО»;
- в Новосибирской области – ООО «Торговый объем», ООО «ТПК «Молочная ферма», ЗАО «Искитимский молзавод», ООО «МаслоПром-Н»;
- в Москве – ООО «ТД «Майское молоко», ООО «Маври», ООО «Масленкино»;
- в Алтайском крае – ООО «Молснаб»;
- в Ивановской области – ООО «ИВМОЛОКОПРОДУКТ»;
- в Нижегородской области – ИП «Наседкин Дмитрий Валерьевич»;
- в Орловской области – ООО «Молокозавод»;
- в Пермском крае – ООО «Маслоторг П»;
- в Ростовской области – ООО «Сатурн»;
- в Ставропольском крае – ООО «ЖИВОЕ МОЛОКО»;
- в Тверской области – ООО «Нелидовский маслосырзавод»;
- в Республике Татарстан – филиал ОАО «Вамин Татарстан» – «Вамин Саба»;
- в Краснодарском крае – ООО «Лиг»;
- в Республике Башкортостан – ООО «Дятковское молоко».

*The DairyNews*



## ГК «ЭФКО»: два конкурса – две золотые медали в выставках «Продэкспо-2016»

Ингредиенты Группы компаний «ЭФКО», крупнейшего вертикально-интегрированного холдинга на российском рынке масложировой продукции, получили золотые медали в двух профессиональных конкурсах, проходивших с 8 по 12 февраля 2016 года в рамках 23-й Международной выставки продуктов питания, напитков и сырья для их производства «Продэкспо-2016».

ГК «ЭФКО» не только является лидером масложировой отрасли России, но и выступает одной из ведущих компаний в сфере инноваций в пищевой промышленности. Еще в 2002–2003 годах технологам компании удалось создать первые кондитерские жиры и заменители молочного жира с минимальным содержанием трансизомеров. В 2003 году «ЭФКО» освоила самый экологически чистый процесс модификации специализированных жиров – «сухое» фракционирование – и вывела на рынок первые отечественные заменители масла какао (ЗМК) нелауринового типа, в 2007 году – ЗМК лауринового типа, в 2014-м начала производство эквивалента масла какао – одного из самых сложных и высокотехнологичных специализированных жиров премиум-класса. Во многом именно благодаря инновациям ГК «ЭФКО» и началу выпуска качественных жиров в широкой ассортиментной линейке российской масложировой отрасли удалось решить проблему импортозамещения – доля импортных жиров за последние 15 лет упала с 49 до 9%.

В 2016 году на выставке «Продэкспо» ГК «ЭФКО» представила новую инновационную разработку – заменитель молочного жира Ecosheese. По итогам конкурса «Инновационный продукт» он был признан победителем в номинации «Инновации и технологии», отмечен золотой медалью и дипломом.

В рамках выставки ГК «ЭФКО» и партнеры – представители «Балтийской группы», FMC и Givaudan – 10 февраля организовали и провели семинар «Инновационные решения для молочной отрасли: сыры и сырные продукты», на котором предложили инновационные и альтернативные варианты производства сырных продуктов и рассмотрели актуальные вопросы нормативного регулирования производства молочносодержащей продукции.

Кандидат биологических наук, начальник отдела по оказанию технологической поддержки продаж ГК «ЭФКО» Виктор Каприанчиков презентовал аудитории заменитель молочного жира (ЗМЖ) Ecosheese, разработанный специально для производства сырных продуктов. Новый ингредиент выпускается в соответствии с ТУ 9142-055-57710951-2013 «Заменители молочного жира. Технические условия» и полностью соответствует требованиям ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию».

Благодаря инновационному составу Ecosheese имеет максимальную совместимость с молочным жиром по физико-химическим, органолептическим и структурно-реологическим характеристикам, а эссенциальные жирные кислоты в составе ЗМЖ повышают физиологическую ценность готового продукта.

В рамках семинара состоялась дегустация 10 образцов сырных и сырных плавящихся продуктов, произведенных с ингредиентами компаний. Образцы получили наивысшие оценки экспертов отрасли.

Также на выставке, но уже в рамках Международного конкурса «Лучший продукт – 2016» еще три ингредиента компании – заменитель масла какао нетемперированного типа «Эколад 1101-33», заменитель молочного жира «Эколакт TF 1903-33» и маргарин для выпечки песочного теста МТ «Экопай TF 1404-32» с массовой долей жира 82% – получили золотую медаль и диплом лауреата. Данный конкурс проводится уже более 10 лет. Ежегодно в нем принимают участие свыше 500 компаний, но каждый год благодаря инновациям и высокому качеству продукции именно ингредиенты ГК «ЭФКО» получают на нем высшие награды. **Р**

*Пресс-служба компании  
www.efko.ru*



# женские правила

Ситуация, в которой сейчас находится российская молочная отрасль, нуждается в пословице: «Терпение и труд все перетрут», а учитывая формат вашего издания и мою молочную специализацию, хочется сказать абсолютно профессионально: «Пейте, люди, правильное молоко и будете здоровы!»



## Любовь Лужных: «Главный успех в жизни – мои дети, в работе – «Правильное Молоко»

Гость:  
**Любовь Лужных**,  
генеральный директор  
ЗАО «Аграрно-Инновационное  
Содружество «ФермаРоста»

Беседовала:  
**Светлана  
Клепикова**



— «В условиях той действительности, в которой мне приходилось жить и развиваться... основным моим учителем была сама российская жизнь».

— **Ж**изнь настолько многообразна и порой непредсказуема, что ограничивать себя правилами – значит, утратить возможность развития. Пожалуй, только одно правило на все случаи жизни остается незыблемо – чистая совесть.

**В любой судьбе есть вехи, когда заканчивается один жизненный цикл и начинается другой. Вы можете определить основные вехи своей жизни?**

– Основные вехи – это, может, слишком громкое определение для моей обычной жизни. В личной жизни происходили значимые события, которые совершенно не связаны с моей профессиональной карьерой, и трудно, оглядываясь в прошлое, четко расставить вехи. Могу просто перечислить важные для меня события, которые влияли на дальнейшую судьбу. Беззаботное детство и юность закончились замужеством и материнством. Рождение сыновей и период их взросления был для меня периодом полной самоотдачи семье и детям. Далее – начало предпринимательской карьеры, получение высшего образования, осмысленная специализация в агронаправлении, получение профильного образования и ученой сте-

пени, тяжелый и трудный период антикризисного управления агробизнесом и, наконец, реализация задуманного: создание АгроИнновационного Содружества «ФермаРоста» – многоотраслевого предприятия нового поколения, появление на свет трех моих замечательных внуков. На все это понадобилось 30 лет моей жизни.

**В вашей жизни был человек, которого вы могли бы назвать своим Учителем?**

– К сожалению, я не могу назвать одного конкретного человека, но могу назвать много людей, которые встречались на протяжении моей жизни и были моими учителями. Порой это были партнеры по бизнесу, конкуренты, мои подчиненные, а иногда даже попросту случайные знакомые. В условиях той действительности, в которой мне приходилось жить и развиваться, с начала девяностых и по сегодняшнее время, основным моим учителем была сама российская жизнь.

**Какими качествами, на ваш взгляд, должна обладать современная бизнес-вумен? Что отличает женщину в бизнесе?**

## досье

Лужных Любовь Юрьевна,  
генеральный директор ЗАО  
«АгрорноеИнновационноеСо-  
дружество «ФермаРоста».

Родилась в г. Домодедово Московской области, окончила Российский государственный аграрный заочный университет по специальности «экономика сельского хозяйства»; кандидат биологических наук, заслуженный работник сельского хозяйства Московской области, стаж работы в компании более 20 лет. За это время из убыточных колхозов удалось создать предприятие нового поколения – АгроИнновационноеСодружество «ФермаРоста» – и сделать невероятно вкусное и качественное, по-настоящему «ПравильноеМолоко».

Награды и звания:  
заслуженный работник  
сельского хозяйства Московской  
области (2007); Знак  
губернатора Московской области  
«За полезное» (2007); Почетная  
грамота Министерства сельского  
хозяйства и продовольствия  
Московской области (2006);  
Почетная грамота губернатора  
Московской области за  
многолетний добросовестный  
труд и в связи с Днем работника  
сельского хозяйства (2004).

Имеет двоих сыновей и трех  
изумительных внуков,  
с которыми старается проводить  
каждую свободную минуту.



*Жизнь настолько многообразна и порой непредсказуема, что ограничивать себя правилами – значит утратить возможность развития. Пожалуй только одно правило на все случаи жизни остается неизменно – чистая совесть.*



– Современная женщина-предприниматель должна быть максимально терпеливой и трудолюбивой, что, впрочем, свойственно практически всем женщинам вообще. А отличает женщину в бизнесе прежде всего женская интуиция, которая и помогает в те времена, когда невозможно что-то четко спланировать и рассчитать. Например, сегодняшняя кризисная ситуация в стране и мире, когда даже самые маститые экономисты и политики не могут предугадать будущее, только интуиция помогает не растеряться и выбирать правильное направление.

### **Лучшие руководители – мужчины или женщины? Почему?**

– Лучшие руководители – это те люди, которые умеют понять точку зрения другого человека и смотреть на вещи и с его и со своей точки зрения, а мужчины они или женщины, на мой взгляд, совершенно не важно. Просто женщины-руководители исторически – совсем новое явление, и поэтому, конечно, все пытаются сравнивать, но хороший руководитель – это прежде всего человек.

### **Откуда к вам приходят идеи?**

– Занятие сельским хозяйством для многих – скучная и тяжелая работа, но для меня это хорошо знакомое, любимое и очень творческое дело. Ведь в агробизнесе взаимодействуют и люди различных профессий, животные, растения, сложнейшая современная техника, ИТ-технологии и много другое, и все это еще зависит от погоды, политики государства, рынков сбыта и от профессионализма. Чтобы успешно руководить агропромышленным комплексом, а именно это и представляет из себя АИС «ФермаРоста», нужно постоянно находиться в творческом поиске. Причем один человек, какой бы талантливый он ни был, не способен справиться с многообразием ежедневных задач. Так что идеи или «постоянные инновации» приходят в основном через коллективное творчество или, как это модно называть сейчас, «мозговые штурмы» и свободный доступ в интернет к любой необходимой информации. Еще очень помогает многолетний опыт и любовь к профессии.

### **Какой принцип управления вам близок?**

– Считаю, что основной принцип управления компанией, которая производит продукты питания, один – ка

Современная женщина-предприниматель должна быть максимально терпеливой и трудолюбивой, что, впрочем, свойственно практически всем женщинам вообще. А отличает женщину в бизнесе прежде всего женская интуиция, которая и помогает в те времена, когда невозможно что-то четко спланировать и рассчитать.



Чтобы успешно руководить агропромышленным комплексом, а именно это и представляет из себя АИС «ФермаРоста», нужно постоянно находиться в творческом поиске. Причем один человек, какой бы талантливый он ни был, не способен справиться с многообразием ежедневных задач.

чество, этот принцип заложен в основу АИС «ФермаРоста» и является миссией компании. Так же в основе управления любой компанией лежат принципы, которые объединяют коллектив и делают характер организации. У нас это – честность, открытость, взаимозаменяемость, бережливость, солидарность, многофункциональность, взаимовыгода, ответственность, жажда критики. И все эти принципы стоят выше должностных инструкций и регламентов. Внедрение всего вышеперечисленного в ежедневный производственный процесс и является моим принципом управления, который мне близок.

#### **Что помогает вам мотивировать сотрудников?**

– За моими плечами большой опыт руководства людьми, и уже сформировались определенные убеждения на счет мотивации сотрудников.

Первое, конечно, это материальное стимулирование, так как и смысл любой работы в том, что бы зарабатывать. Но денежная мотивация одна не работает, человеку еще нужно работать в хорошем коллективе единомышлен-

ников, профессионально развиваться, необходимо уважение и признание окружающих и многое другое. И мой долг как руководителя заключается в том, чтобы внимательно наблюдать за своими подчиненными, своевременно выяснять, какие активные потребности движут каждым из них, и принимать решения по их реализации с целью повышения эффективности работы сотрудников.

#### **Ваши коллеги становятся друзьями?**

– Понятие слова «друг» для меня очень узкое, личное. Близких друзей у меня очень мало, но коллеги по работе, с которыми я провожу большую часть своей жизни, в широком смысле слова являются моими друзьями, и без дружеской атмосферы коллектив не превратится в команду, не сформируется доверие и понимание. Могу сказать, что основной состав команды, которой я имею честь руководить, вместе уже второй десяток лет.

**Ценности, которые заложены в вас семьей, – приходилось ли их когда-нибудь опровергать?**

– Я из простой рабочей семьи, родители воспитывали меня в атмосфере любви и трудолюбия, а ценности, которым меня учили, соответствуют христианским заповедям, так что, слава богу, даже мысли не возникало что-то опровергать.

#### **Карьера не мешает семейной жизни? Как удается сочетать эти две вещи?**

– Как и у любой работающей женщины, существуют проблемы со свободным временем, которое я могу посвящать семье. Но дети мои уже совсем взрослые, у всех свои семьи, так что сочетать работу и семью вполне удается.

#### **Вы считаете себя успешным человеком? Чем измеряется успех?**

– Я вырастила двух прекрасных сыновей, и это главный мой успех. А что касается работы, то в бизнесе успех измеряется или прибылью, или умением выстоять в трудные времена, а также в качестве той продукции, которую ты предлагаешь потребителю. Да, я считаю себя успешной по всем этим направлениям и особенно горжусь продуктом, который так давно задумывался и только совсем недавно удалось сделать, это «Правильное Молоко», которое со всех точек зрения правильное и невероятно вкусное.

#### **Если бы пришлось заниматься каким-то другим бизнесом, то каким?**

– Если совсем абстрактно, то, скорее всего, что-то связанное с детьми, частный детский садик, например.

#### **Назовите любимый афоризм.**

– На протяжении жизни у каждого человека появляются любимые цитаты и высказывания, которые отражают образ мысли, обстоятельства или просто помогают не терять бодрость духа. Ситуация, в которой сейчас находится российская молочная отрасль, нуждается в пословице: «Терпение и труд все перетрут», а учитывая формат вашего издания и мою молочную специализацию, хочется сказать абсолютно профессионально: «Пейте, люди, правильное молоко и будете здоровы!». **MC**





Компания: **Холдинг «Солнечные продукты»**  
 Тел.: +7 (8452) 459-000 (Саратов)  
 +7 (495) 777-55-01 (Москва)  
 +7 (383) 230-35-00 (Новосибирск)

Профессиональные  
решения



# «Солнечные продукты» обучают мороженщиков



## СПРАВКА

«Солнечные продукты» – вертикально-интегрированный холдинг – ключевой актив группы компаний «Букет». Холдинг входит в тройку лидеров масло-жирового рынка России. На сегодняшний день «Солнечные продукты» занимают второе место в России по объему переработки подсолнечника и по производству маргариновой продукции, являются одним из лидеров производства майонеза и крупнейшим в СНГ производителем хозяйственного мыла.

На территории Саратовского жирового комбината состоялся семинар для профессионалов отрасли мороженого, в котором приняли участие более 20 высококвалифицированных специалистов из нескольких регионов России.

Специалисты холдинга «Солнечные продукты» 29 января организовали и провели обучающий семинар. В рамках мероприятия участники посетили производство, ознакомились с ассортиментом жиров Solpro для мороженого и молочносодержащих продуктов, побывали в органолептической лаборатории, где гостей в краткий срок обучили основным принципам дегустации жиров и маргаринов на вкусоароматические особенности. Сотрудники холдинга «Солнечные продукты» рассказали о технологических

асpekтах производства мороженого с использованием ЗМЖ торговой марки Solpro, а также организовали дегустацию различных видов мороженого, изготовленного специально для посетителей с применением жировой продукции холдинга «Солнечные продукты». В мероприятии приняли участие представители восьми крупных компаний из четырех регионов России.

«Для нас важно не только произвести качественную продукцию, продать ее в нужном объеме, но и научить клиентов правильно ее использовать. Это забота и о наших партнерах, и о конечном потребителе, который должен захотеть купить продукт с нашими ингредиентами вновь. Именно поэтому обучающие семинары – хорошая традиция хол-

динга», – рассказывает директор B2B-департамента Наталия Корой. Стоит отметить, что стремление сотрудников холдинга «Солнечные продукты» к совместному обучению с технологиями предприятий-партнеров есть прямая нацеленность на качественный послепродажный сервис.

«Нам очень понравилась организация производства на предприятии, его культура и профессионализм всех специалистов. Для одного дня встречи программа семинара продуманная и наполненная. Огромное спасибо за такую возможность обменяться опытом с коллегами!» – поделилась впечатлениями Татьяна Морозова, главный технолог «Сам-По», г. Самара.

Напомним, что на Саратовском жировом комбинате, кроме жиров для молочной отрасли, производятся жиры и маргаины для кондитерской и хлебобулочной промышленности, растительные и фритюрные жиры, а с 2015 года ассортиментная линейка B2B-продукции холдинга дополнилась кондитерскими и бисквитными пастами и заменителем масла какао.

В состав холдинга входит аграрный дивизион, элеваторные комплексы, маслоэкстракционные заводы в Саратовской области и Краснодарском крае, жировые комбинаты в Саратове, Новосибирске и Москве, а также два торговых дома «Солнечные продукты» и «Янтарный» с широкой сетью представительств в России и странах СНГ. Численность персонала холдинга на конец 2014 года составила свыше 5 тыс. человек.

Холдинг «Солнечные продукты» входит в группу компаний «Букет», реализующую проекты в аграрном секторе, пищевой промышленности, машиностроении, банковском и девелоперском бизнесе в России и за рубежом. ■

Гость:



**Людмила Маницкая,**  
исполнительный директор  
РСПМО

Беседовала:



**Светлана  
Клепикова**

# Пейте, дети, молоко – будете здоровы



*Несмотря на то, что количество детей, не употребляющих молоко, незначительно, мы, тем не менее, прорабатываем вопрос о выдаче таким детям стакана безлактозного «Школьного молока».*

В 2015 году социальной программе «Школьное молоко» исполнилось 10 лет. Идейным вдохновителем и организатором внедрения программы выступает Российский союз предприятий молочной отрасли (РСПМО). Главная цель «Школьного молока» – укрепление здоровья детей, повышение ответственности регионов за здоровье подрастающего поколения, формирование культуры потребления молочных продуктов, помощь развитию АПК и молочной промышленности России. О том, насколько удалось реализовать программу в регионах, в интервью нашему журналу рассказала Людмила Николаевна Маницкая, исполнительный директор РСПМО, кандидат экономических наук, заслу-

женный работник пищевой и перерабатывающей промышленности.

**– Людмила Николаевна, вот уже 10 лет как программа «Школьное молоко» шагает по России. Расскажите, что заставило вас заняться разработкой и внедрением программы?**

– Здоровье детей в стране. Статистика, увы, показывает, что здоровье детей дошкольного и школьного возраста вызывает большое опасение. Общая детская заболеваемость в возрасте до 14 лет с 2000 года увеличилась на 26%, а среди детей в возрасте 15–17 лет – на 97,8%. Примерно 98% учащихся заканчивают школу с 2–3 хроническими заболеваниями. Ежегодно по состоянию здоровья до 30% юношей в возрасте 17 лет признаются негодными к воен-

ной службе. Биологически неполноценное питание непосредственно влияет и на демографические процессы, репродуктивность.

Поэтому кому, как не нам, имеющим влияние в молочной отрасли и знающим все о молоке, особенно о его полезных свойствах для растущего организма, озаботиться вопросами здоровья нации. Мы, изучив мировой опыт, а в мире «Школьное молоко» действует еще с середины 1920-х годов, запустили в 2005 году собственную социальную программу «Школьное молоко». Сегодня ей уже 10 лет.

**– Как руководители учебных заведений отреагировали на программу?**

– Я не знаю ни одного дошкольного или школьного учебного заведения, куда мы обращались с предложением о внедрении пилотного проекта, ответившего отказом. Наоборот, многие руководители в регионах, где программа еще не задействована, просят о ее внедрении. К сожалению, распространение программы на территории России зависит не только от Молочного союза. В первую очередь необходимо волевое решение руководства страны. Надо сказать, что сегодня

программа поддержана на всех уровнях власти, включая федеральную. Но главная проблема в софинансировании из федерального бюджета вместе с региональным.

**– А производители и переработчики молока? Насколько они заинтересованы в «Школьном молоке»? Ведь участие в социальной программе лишает их прибыли?**

– Ничего подобного, не лишает. Во-первых, любое предприятие молочной отрасли работает на потребителя. А школьник как раз и является таковым, тем более что, став взрослым, он и дальше будет употреблять молоко в своем рационе, поскольку в школьные годы его приучили к культуре потребления молочного продукта.

Во-вторых, предприятия, поставляющие «Школьное молоко», финансируются из регионального бюджета, так как получают госзаказ. И за это право нужно еще побороться.

**– Какой регион стал пионером проекта? Какие результаты были отмечены?**

– Удмуртия. И все 10 лет в этом регионе программа работает успешно. За результатами программы следит Министерство здравоохранения республики, где с каждым годом отмечается улучшение здоровья детей. Тому доказательство информация на сайте Минздрава Удмуртии. К тому же выпускники школы сегодня перешли в новую категорию – взрослую, пополнив ряды потребителей молочной продукции республики.

**– Как проходило внедрение программы, с какими проблемами пришлось столкнуться? Может быть, с непониманием со стороны чиновников?**

– Вначале было и непонимание учителей, которые, казалось бы, должны быть заинтересованы в информировании учеников о пользе молока, и непонимание чиновников, от которых зависит решение быть или не быть программе в регионе, и даже сталкивались с тем, что люди, не любящие молоко и не употребляющие его, препятствовали внедрению программы. Но основная проблема, с которой нам пришлось столкнуться, это отсутствие финансовой помощи со стороны государства на развитие программы в регионах.

**– И как вы справились с этой непростой проблемой?**

*Вначале было и непонимание учителей, которые, казалось бы, должны быть заинтересованы в информировании учеников о пользе молока, и непонимание чиновников, от которых зависит решение быть или не быть программе в регионе, и даже сталкивались с тем, что люди, не любящие молоко и не употребляющие его, препятствовали внедрению программы. Но основная проблема, с которой нам пришлось столкнуться, это отсутствие финансовой помощи со стороны государства на развитие программы в регионах.*

– Пока не справились. Это наша главная задача на 2016 год. В 2015-м для этого все было сделано. Над этим мы работаем постоянно. И даже сейчас, когда вы берете у меня интервью, я готовлю предложения по школьному молоку, которые собираюсь озвучить на совещании в Правительстве РФ.

**– Сколько сегодня регионов охватило «Школьное молоко»?**

– 48 регионов, не считая нескольких, где программа находится в стадии пилотных проектов.

**– Производители молока охотно принимают участие в программе или приходится уговаривать?**

– Производители молока готовы участвовать в программе, ведь у них у всех есть дети, внуки, посещающие учебные заведения.

**– Какие компании уже долгое время поставляют молоко в школы?**

– «Сарапул-молоко» (Удмуртия), «Галактика» (Ленинградская область), «Молвест» (Воронежская область).

**– Программа охватывает всех учащихся? Молоко дети пьют ежедневно?**

– Ежедневно ученики выпивают стакан молока. Ну а какие классы попадают под программу, решают местные власти. Это зависит прежде всего от возможностей местного регионального бюджета. Если бюджет позволяет, то молоко дают всем учащимся от 1-го до 11-го класса.

**– Есть дети, не употребляющие молоко по ряду причин. Как быть с ними?**

– Мы давно задумывались об этом. Несмотря на то, что количество таких детей незначительно, мы, тем не менее, прорабатываем вопрос о выдаче таким детям стакана безлактозного «Школьного молока».

**– Каковы перспективы программы?**

– Обнадеживающие. Мы подошли к тому, чтобы на федеральном уровне получить софинансирование программы «Школьное молоко». А это значит, что в скором времени программа «Школьное молоко» будет действовать во всех регионах России.

Спасибо вам за возможность рассказать о нашей программе и за внимание к ней. **МС**



Людмила Маницкая:

*«Общая детская заболеваемость в возрасте до 14 лет с 2000 года увеличилась на 26%, а среди детей в возрасте 15–17 лет – на 97,8%. Примерно 98% учащихся оканчивают школу с 2–3 хроническими заболеваниями. Ежегодно по состоянию здоровья до 30% юношей в возрасте 17 лет признаются негодными к военной службе».*





Компания: **ООО «Биоконтроль»**  
420021, г. Казань, ул. Межлаука, д. 22  
Тел.: +7 (929) 724-19-29  
www.biokontrol.info

Автор: **Семен Бочаров,**  
технический директор  
ООО «Биоконтроль»

# Контроль чистоты – на микробном уровне



**М**икроорганизмы есть везде, но их не видно. Как правило, мы замечаем лишь вредные последствия жизнедеятельности микробов. Достаточно ли чист воздух, которым мы дышим? Насколько чиста вода, которую мы пьем? Сколько вокруг нас бактерий и грибов?

В благоприятных условиях пищевого производства микроорганизмы чувствуют себя особенно комфортно. Повышенное содержание микроорганизмов опасно не только вероятными инфекциями. Их чрезмерное размножение может вызывать гниение и брожение, нарушение гидравлических и теплообменных процессов, коррозию и образование слизи, неприятный запах разложения. Санитарные мероприятия помогают бороться с этими проблемами, но для

уверенности в биобезопасности необходим оперативный контроль.

Несоблюдение промышленной гигиены часто является началом цепочки неприятных событий: ухудшение технологических процессов; брак продукции или порча готового к отгрузке товара; рекламации, штрафы, судебные иски. В любом случае недостаточное внимание к микробиологической теме вызывает дополнительные издержки тех или иных масштабов. Как правило, руководство хорошо понимает опасность пренебрежения санитарными нормами, но их реализация на предприятии сталкивается с рядом сложностей.

При наличии ресурсов проверку чистоты проводят по нормативным методикам в своей бактериологической лаборатории либо передают пробы

сторонним специализированным организациям. Однако не каждое предприятие может себе позволить собственную лабораторию. Также надо учесть, что в такой лаборатории необходима квалифицированная рабочая сила для грамотного проведения работ. Услуги же сторонних организаций стоят недешево. Ситуацию усугубляет и то, что гигиенические работы не относятся к основной деятельности предприятия пищевого профиля и зачастую выполняются лишь формально.

В большинстве случаев проверка чистоты осуществляется только в наиболее опасных точках, в остальном усилия по дезинфекции предпринимаются без должного контроля эффективности. При этом, рассчитывая на бактерицидные свойства моющих веществ и технические характеристики обеззараживающего оборудования, легко забыть, что далеко не всегда данные средства используются надлежащим образом. Кроме того, квалифицированные микробиологи вынуждены тратить рабочее время на рутинные задачи. Таким образом, нормативный метод связан с существенными неудобствами, а иные подходы не дают нужной уверенности.

Золотой серединой является экспресс-тест. Нормативный способ контроля чистоты заключается в том, что готовится питательная среда, на которую осуществляется посев пробы. Эти среды можно приготовить заранее и нанести на носитель, потребителю останется лишь ввести экспресс-тест в контакт с пробой. Проверке чистоты может быть подвергнута любая проба – жидкая, густая, твердая

(в том числе оборудование, стены, спецодежда), а также воздух. Светлая сторона служит для определения бактерий: чем больше в пробе микроорганизмов, тем больше точек будет на экспресс-тесте. На более темной стороне вырастают дрожжеподобные и мицелиальные грибы.



Для отбора и посева пробы можно воспользоваться отраслевыми методиками, используя экспресс-тесты вместо сред в чашках Петри, а также следующими способами. Если проба жидкая – просто окунуть экспресс-тест в пробу на несколько секунд или использовать шуп (стерильную ватную палочку окунуть в пробу, затем провести ею по рабочей поверхности экспресс-теста). Если густая – использовать шуп или сделать разведение дистиллированной водой до удобной консистенции. Для твердой пробы используют смыв (зигзагообразные движения влажным шупом по площади 10 см<sup>2</sup> или замачивание 10 граммов пробы в 100 мл дистиллированной воды) либо просто прижимают тест на несколько секунд к анализируемой поверхности. Для определения обсемененности воздуха положите тест горизонтально на пять минут. Через сутки (для бактерий) или трое суток (для грибов) можно оценивать результат, сверяя тест с приложенными в инструкции типовыми изображениями. В случае с воздухом число выросших колоний умножьте на 1000.

Конкретные точки контроля зависят от предприятия: промывочные воды, сырье, технологические емкости, застойные зоны, соединения трубопроводов, места приема пищи, санузлы – в среднем 100–200 тестов в месяц.

*Повышенное содержание микроорганизмов опасно не только вероятными инфекциями. Их чрезмерное размножение может вызывать гниение и брожение, нарушение гидравлических и теплообменных процессов, поэтому для уверенности в биобезопасности необходим оперативный контроль.*

Есть пять веских причин довериться экспресс-тестам «Биоконтроль»:

1. Питательные среды, используемые в экспресс-тестах «Биоконтроль», разработаны на основе составов, указанных в Госфармакопее.

2. В аккредитованной лаборатории проведены сравнительные испытания посредством параллельного посева микроорганизмов по нормативной методике (в чашке Петри) и на тесты «Биоконтроль».

3. По итогам полевого применения проведена статистическая обработка результатов, подтвердившая высочайшую сходимость показаний экспресс-теста «Биоконтроль» и нормативной методики.

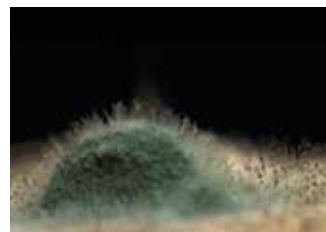
4. Каждая партия тестов «Биоконтроль» проходит контроль качества в сторонней лаборатории с получением протокола.

5. Эксперты-микробиологи дали многочисленные положительные оценки преимуществ тестов «Биоконтроль», а потребителям подтверждают востребованность данных изделий.

Преимущества экспресс-тестов:

- точно (сходимость подтверждена независимыми исследованиями);
- просто (может использовать неподготовленный сотрудник);
- удобно (не требуется дополнительное оборудование);
- быстро (на 90% быстрее, чем в чашке Петри);
- эффективно (снижение рутинных трудозатрат до 3,5 часа в смену);
- недорого (<100 PP/анализ против >300 PP в сторонней лаборатории).

В 2016 году планируется включение данной продукции в методические указания ввиду соответствия основы питательных сред с указаниями Гос-



*В ближайшее время готовятся к выходу на рынок экспресс-тесты для более глубокой диагностики бактериологического загрязнения: энтеробактерии, колиформы (БГКП), кишечная палочка (Escherichia coli); синегнойная палочка (Pseudomonas aeruginosa), золотистый стафилококк (Staphylococcus aureus), сальмонеллы и шигеллы.*

фармакопее, а также высочайшей сходимости результатов с нормативной методикой. В ближайшее время готовятся к выводу на рынок экспресс-тесты для более глубокой диагностики бактериологического загрязнения: энтеробактерии, колиформы (БГКП), кишечная палочка (Escherichia coli); синегнойная палочка (Pseudomonas aeruginosa), золотистый стафилококк (Staphylococcus aureus), сальмонеллы и шигеллы. Также изучается возможность предложения тестов по методике иммуноферментного анализа (тесты на антибиотики). **Р**



Компания: **ООО «Поли-клип Систем»**  
142116, Московская обл., г. Подольск,  
Железнодорожная ул., д. 9, лит. В  
Тел.: +7 (495) 229-46-70, факс: +7 (496) 755-47-20  
E-mail: polyclip@polyclip.ru  
www.polyclip.com

Автор: **Ирина Николаева**  
Заместитель генерального директора  
Тел.: +7 (495) 229-46-70  
i.nikolaeva@polyclip.ru

# «Умные» технологии от Poly-clip System просто и эффективно



Ярким представителем линейки машин Poly-clip System является автомат двойного клипсования FCA 160. Если говорить о продуктивности, то в этом вопросе ему нет равных. Высокая скорость клипсования достигается новой системой управления PC100, которая обеспечивает более быструю обработку сигналов.

В постоянно меняющемся мире необходимо держать руку на пульсе современных тенденций и предлагать клиентам новые инновационные решения, основываясь на традициях, подтвердивших свою репутацию и надежность. Только таким образом можно удерживать лидирующие позиции на рынке, выдвигая все новые и новые требования.

Компания Poly-clip System как никто другой знает, что новейшие методы маркировки помогут потребителю избежать приобретения просроченного товара, а грамотно подобранная упаковка не только сохранит качество продукта, но и повлияет на увеличение спроса, повысит привлекательность товара.

В России, как и во всем мире, Poly-clip System давно заслужила репутацию надежного партнера и уже многие годы является стандартом для сотен мясоперерабатывающих предприятий. При этом Poly-clip занимает важную нишу и в молочной отрасли, производя колбасные сыры, мороженое, творог. На предприятии есть место любой идее: от сгущенного молока в тубике с многоразовой крышкой на колпачке до порционных батончиков сливочного масла с любыми добавками.

Poly-clip System уже более 90 лет держит за собой статус предприятия, предлагающего своим клиентам уникальное оборудование. Его уникальность заключается в первую очередь в том, что компания предъявля-





Одной из последних разработок компании является упаковка clip-tube – выгодная альтернатива упаковке в тубы. Она идеально подходит для вязких и пастообразных продуктов (сыров, кремов, майонезов, творожных продуктов, соусов и т. п.). Упаковка представляет собой цилиндр из пленки, заклипсованный с обеих сторон.

ет к нему самые жесткие требования. Оно должно быть надежным, эргономичным, эффективным, обладать высоким уровнем производительности и автоматизации.

Ярким представителем линейки машин Poly-clip System является автомат двойного клипсования FCA 160. Если говорить о продуктивности, то в этом вопросе ему нет равных. Высокая скорость клипсования достигается новой системой управления PC100, которая обеспечивает более быструю обработку сигналов. Кроме того, еще две новые разработки Poly-clip System обеспечивают высокий уровень производительности: современнейшая автоматическая система торможения и панель управления SAFETY TOUCH. Улучшенная модель FCA 160 еще более надежно обжимает искусственные, фиброзные или коллагеновые оболочки в диапазоне от 38 до 160 мм при скорости до 160 тактов в минуту. В сочетании с высоким уровнем автоматизации FCA 160 задает мировой стандарт производительности.

Машина FCA 160 успешно клипсует колбасные сыры на российских заводах. Благодаря раздвигающемуся фаршевытеснителю и клипсам R-ID готовый продукт имеет более привлекательный вид, а короткие и плоские концы батонов дают больший выход конечного продукта при нарезке. Форма клипс R-ID создает симметрично ровные складки оболочки, клипса сидит точно в центре хвостика, а благодаря измененному внутрен-

нему профилю клипса обладает еще большей удерживающей силой, обеспечивая непроницаемый для бактерий обжим соответствующих искусственных оболочек. Все это значительно расширяет возможности реализации продукции. Оригинальные клипсы с покрытием SAFE-COAT сертифицированы SGS INSTITUT FRESENIUS и устанавливают еще один стандарт качества и гигиены: производство прошло дополнительную сертификацию по стандарту ISO 22000 с соблюдением требований HACCP.

Но и это решение компании Poly-clip System не единственное для молочных продуктов. Одной из последних разработок компании является упаковка clip-tube – выгодная альтернатива упаковке в тубы. Она идеально подходит для вязких и пастообразных продуктов (сыров, кремов, майонезов, творожных продуктов, соусов и т. п.). Упаковка представляет собой цилиндр из пленки, заклипсованный с обеих сторон. Сам цилиндр изготавливается с помощью автомата термосварки и клипсования TSCA, а затем с помощью машины карусельного типа CBS на готовый цилиндр наклеивается пластиковая насадка с резьбой, на которую в свою очередь навинчиваются носики-насадки и колпачки разной формы. После первичного вскрытия упаковки clip-tube она повторно закрывается колпачком-крышкой, так что продукт не засыхает, не обветривается и к тому же удобно выдавливается через носик.



Poly-clip System всегда предлагает производителю уникальное концептуальное решение задачи, предполагающее универсальность использования оборудования, возможность комбинирования и производства широкого спектра продукции.

Приглашаем вас лично убедиться в преимуществах оборудования компании Poly-clip System на Международной выставке IFFA 2016, наш стенд находится в зале 8, В92. **Р**



Событие:

## «Упаковка/УпакИталия-2016» и «Интерпластика-2016»

Дата:  
26–29 января 2016 года

Место проведения:  
Москва, ЦВК «Экспоцентр»

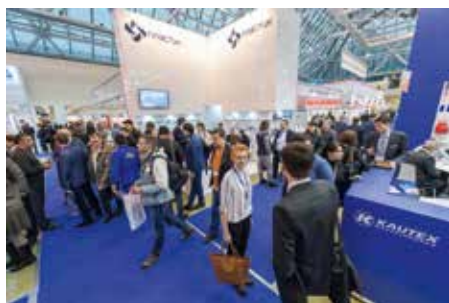


# Комплексные решения для бизнеса: новые перспективы на 2016 год

*В Москве, в ЦВК «Экспоцентр» на Красной Пресне, завершились две проходившие параллельно ведущие отраслевые выставки – «Упаковка/УпакИталия-2016» и «Интерпластика-2016».*

**В**ыставки, которые прошли с 26 по 29 января 2016 года, стали первыми в новом году мероприятиями, которые подвели итоги и открыли очередной сезон работы индустрии полимеров и упаковки. В обоих проектах приняли участие более 800 экспонентов из 35 стран мира. Выставки посетили 20 900 специалистов.

В сложившихся экономических условиях принцип объединения выставок на одной площадке создает специалистам все необходимые условия для поиска индивидуальных и комплексных решений в рамках сразу нескольких смежных отраслей. Следует отметить, что важным является построение выставок по технологическому принципу: профессиональный посетитель получил возможность ознакомиться со всей цепочкой необходимых решений для бизнеса, включая маркетинг, логистику, а также продажу оборудования и сырья. Такой подход позволяет ком-



плексно решать имеющиеся у предприятий отрасли вопросы и способствует успеху в поиске новых возможностей.

В рамках прошедших выставок «Упаковка/УпакИталия-2016» и «Интерпластика-2016» предприниматели и эксперты отрасли смогли получить соответствующую информацию об инновационных технологиях, наладить или возобновить связи с поставщиками услуг. Компания «Мессе Дюссель-

дорф» (Messe Düsseldorf) совместно со своим дочерним предприятием ООО «Мессе Дюссельдорф Москва» и в сотрудничестве с итальянским партнером Centroexpo выступили организаторами прошедшего экспомероприятия, как делали это в течение уже многих лет.

В этом году в выставке «Упаковка/УпакИталия» приняли участие 210 фирм из 19 стран мира. Официальные национальные экспозиции с коллективными стендами представили на выставке Германия, Италия, Китай и Швейцария. Экспонентами выставки «Интерпластика-2016» выступили 610 компаний из 34 стран мира. Официальные национальные экспозиции были представлены фирмами из Австрии, Германии, Италии, Китая и Франции. Обе выставки взаимосвязаны и работали на общую задачу – предложение рациональных и всеобъемлющих решений, позволяющих максимально сохранить упакованную продукцию.

Специалисты, посетившие выставку «Упаковка/УпакИталия», имели возможность ознакомиться с деятельностью компаний, которые предлагают такие решения в разных секторах отрасли. Речь идет о переработке овощей и фруктов («Русская Трапеза»); пищевой упаковке (немецкие фирмы Mollers Maschinenfabrik GmbH и Beumer Group GmbH; московское ООО «Машиностроительная компания «Вселуг»); об упаковке штучной пищевой продукции (московское представительство испанской фирмы Ulma Packaging; казанское предприятие ЗАО «НПП «Интеграл+»; «Русская Трапеза»).

Интерес специалистов на выставках вызвал тот факт, что российские предприятия смогли достойно ответить на вызовы нашего времени.

**Александр Пузиков, коммерческий директор компании «Бестром»**, говоря о новинках, представленных предприятием на выставке «Упаковка/УпакИталия-2016», отметил: «Здесь мы демонстрируем свою самую востребованную на сегодняшний день технику, чтобы наши клиенты могли посмотреть ее не только на сайте, но и увидеть вживую. Один из наших экспонатов – это линия для фасовки бакалейных товаров, в которой использованы наши запатентованные ноу-хау (мы сами разрабатываем всю технику и пишем софт), и она получилась очень конкурентоспособной. Оценивая результаты выставки, скажу, что в эти тяжелые времена посетителей было много, особенно во второй и тре-

тый день. Эти результаты нас радуют. Добавлю, что среди клиентов есть не только крупные и средние компании, но и мелкие, которые приходят в надежде найти что-нибудь подешевле».

О технологическом аспекте выставок «Упаковка/УПАКИталия-2016» и «Интерпластика-2016» рассказал **Григорий Хмелевский, исполнительный директор российской ассоциации упаковочного машиностроения «Пакмаш»**: «По технологическому наполнению в России сейчас нет равных объединению этих двух выставок. В экспозиции представлено практически все, что необходимо для производства пластиковой упаковки, – от оборудования для выпуска полимерных материалов до машин для групповой упаковки готовой продукции».

Среди экспонентов выставки «Упаковка/УПАКИталия-2016» есть и такие, которые предпочитают именно ее всем остальным российским выставкам: «Выставка «Упаковка/УПАКИталия» – это единственная выставка на территории Российской Федерации, в которой мы принимаем участие. Гибкие условия по обслуживанию оборудования и выплатам позволяют нашей компании не снижать объем продаж и работать на докризисном уровне. 2014–2015 годы были для нас очень успешными, и мы надеемся, что в 2016-м мы не снизим свои показатели. В нашей отрасли каждые три года модернизируется электроника и техника, и в этом году нас ждет обновление модельного ряда», – подчеркнула **Анастасия Колмыкова, заместитель директора ООО «ЯМАТО СКЕЙЛ»**.

Спрос российских потребителей на современные переработанные и фасованные пищевые и непищевые продукты, сырье и качественное производственное оборудование продолжает расти, несмотря на сложную экономическую обстановку. В рамках политики импортозамещения и в результате экономических санкций с рынка ушли некоторые компании, однако появилась тенденция к их замене новыми фирмами. Отличительная особенность обеих выставок в этом году состояла в том, что на выставочной платформе независимо от экономических условий организаторы постарались собрать компании, которые представляют на рынке все существующие тенденции.

**Алексей Казарцев, начальник отдела полиграфии ЗАО «НТЦ АТ «ФОРИНТЕК»**, отметил: «24-я выставка «Упаковка/УПАКИталия» нас приятно удивила!

Несмотря на начало года и нестабильную экономическую ситуацию, наш стенд посетило большое количество потенциальных клиентов. Помимо этого, пришли все партнеры, с которыми мы работаем уже не первый год, и насущные проблемы оживленно обсуждались среди всех экспонентов и посетителей».

Как всегда, в выставке приняли участие компании-дебютанты. «Мы впервые представляем свою компанию на выставке «Интерпластика» и приятно удивлены ажиотажем на нашем стенде! Сейчас настало время российского производителя сырья, переработчики ищут надежного партнера, с кем было бы выгодно работать вне зависимости от скачков курса валюты. Рынок пластикового импорта сокращается и растет доля российских производителей. Только за прошлый год наша компания получила 10% прироста, что дало нам 27% от общего рынка пластика в России. По сути, мы стали занимать ту нишу, которая раньше принадлежала иностранным компаниям. На сегодняшний день мы вывели на рынок новый материал, ориентированный на электронику и бытовую технику, – это будет достойная замена импорта!» – заявил представитель **ООО ТД «Пластик»**.

Большой интерес посетителей вызвала деловая программа обеих выставок, в рамках которой состоялась презентация Веры Фриче (Vera Fritsche), руководителя департамента пищевого и упаковочного оборудования Союза немецких машиностроителей VDMA, посвященная роли растущей упаковки в электронной торговле. Технологиям печати на гибкой упаковке, печатному и контрольному оборудованию была посвящена презентация, организованная итальянской ассоциацией производителей оборудования для печати и упаковки Asimga, а докладчиками выступили представители компаний **Uteco, Gama** и **Omet**. Ассоциация брендинговых агентств России и компания Depot WPF уже третий раз подряд провели интересный курс семинаров «Упаковка – Дизайн – Брендинг – Маркетинг». Журнал Publish успешно организовал семинар и мастер-классы о «Мире цифровой упаковки». Кроме того, в рамках деловой программы прошла заинтересованная дискуссия, посвященная современным требованиям и вопросам подготовки профильных специалистов для участков упаковочно-го производства на предприятиях АПК.

В рамках деловой программы выставки «Интерпластика» прошел целый ряд важных мероприятий, среди которых

Executive Session (конференция руководителей) на тему «Quo Vadis (куда идешь), российская индустрия пластмасс?», презентация ассоциаций полимерного машиностроения и переработчиков пластмасс, «Полимерные кластеры России сегодня и завтра» и др. Вопросам влияния глобальной экономической ситуации на российский полимерный рынок, главным тенденциям мирового рынка производства и переработки пластмасс была посвящена конференция 3R-plast.

**Алексей Аврамчик, представитель компании «Амипа»**, подчеркнул: «Система аддитивного производства (3D-печать) на сегодняшний день безумно актуальна, но пока еще ищет свое место в российском бизнесе. Возможности 3D-принтера по-настоящему безграничны и применяются даже в медицинских разработках по созданию искусственных органов».

Посетители и участники выставки «Интерпластика-2016» были удовлетворены уровнем прошедшего мероприятия. **Андрей Селезнев, коммерческий директор HAITIAN RUSSIA**, отметил: «Для нашей компании выставка «Интерпластика-2016» прошла намного успешнее, чем в прошлом году. Рынок немного упал, но клиенты ориентированы на перспективный год и приходят уже с реальными проектами. До участия в выставке наши прогнозы развития бизнеса в 2016 году не были особенно оптимистичными, но после четырех активных и успешных дней работы на «Интерпластике» в нас вселилась уверенность в завтрашнем дне. Благодаря выставке у нас появились новые потенциальные заказчики, которые позволяют нам делать позитивные прогнозы на предстоящий год».

**Припоров Николай, генеральный директор ООО «СОЛАН-D»**, подчеркнул: «Наша компания стремится стать единым поставщиком многообразных решений по техническому оснащению производства. И, несмотря на нестабильную экономическую обстановку, мы отмечаем активный рост бизнеса и растущую нагрузку! В прошлом году мы усилили инжиниринговое направление, в этом году – конструктивный отдел, также расширили склад, открыли собственное металлообрабатывающее производство и разработали новое оборудование. Хотелось бы отметить высокопрофессиональную организацию выставочных процессов, а также высокий уровень посетителей «Интерпластики-2016». MC

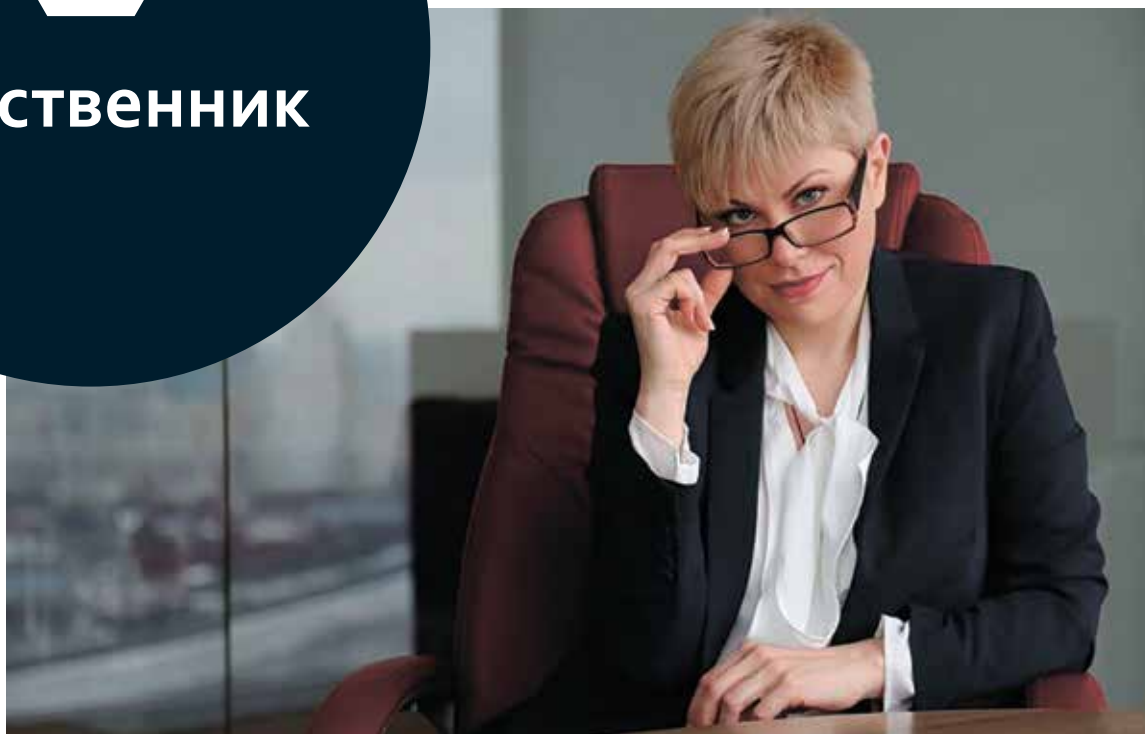




собственник

Гость:  
**Петрова Марина,**  
генеральный директор Petrova Five Consulting

Беседовала:  
**Светлана Клепикова**



## Петрова Марина: Мой жизненный девиз: «Бери и делай»

### досье

Родилась в Смоленской области.

В детстве мечтала стать врачом, как и родители, но быстро поняла, что ее призвание – это маркетинг.


Любит плавать. Театралка.

«Мастер и Маргарита», «Собачье сердце» – настоящие книги, которые перечитываются постоянно. А «Лунную сонату» может слушать бесконечно.

Хобби – ее же работа.

Замужем, имеет двух прекрасных дочерей.


### **М**арина Дмитриевна, с чего начинался ваш бизнес?

 – Создание собственной консалтинговой компании было моей давней мечтой. Во время моей работы в крупных компаниях ко мне часто обращались друзья и знакомые за советами по развитию бизнеса. Мне часто приходилось заниматься аналитикой, созданием сценариев и стратегий и практически все мои прогнозы впоследствии сбывались. Друзья мне даже подарили символический «кирпич», чтобы я начала свое дело.

После рождения второго ребенка я поняла, что нужно двигаться дальше, и решила вернуться к мечте о создании консалтинговой компа-

нии. Меня не испугал текущий кризис – у каждого времени есть свои плюсы и минусы, и я считаю, что самый эффективный бизнес можно сделать именно сейчас – на смене экономической парадигмы.

### **Почему вы решили работать в молочной сфере?**

 – В молочной отрасли с небольшим перерывом я работаю с 2002 года, и не только хорошо ее знаю, но и очень люблю. Молоко – жизненно важный, полезный и нужный людям продукт. И я уверена, что именно молочная отрасль может и должна стать одним из драйверов роста российской экономики. Я хочу, чтобы мои вну-

*Меня не испугал текущий кризис – у каждого времени есть свои плюсы и минусы, и я считаю, что самый эффективный бизнес можно сделать именно сейчас – на смене экономической парадигмы.*



ки пили именно российское молоко и ели качественные молочные продукты.

В настоящий момент ситуация на молочном рынке является переломной, и именно сейчас можно построить успешный бизнес. Однако мало кто из производителей принимает решение развиваться сейчас. Многие работают в рамках одного региона, выпускают базовые продукты, не развивают упаковочные решения и не вкладывают в брендинг.

**Чем ваша компания может помочь рынку?**

– В первую очередь, мы занимаемся изучением рынка и аудитом торговых марок и ассортимента – помогаем выявить проблемы и внести изменения. В дополнение к этому мы разрабатываем эффективные стратегии развития, формулируем бизнес-концепции для новых направлений и проектов. Также мы разрабатываем актуальные торговые марки и помогаем вывести их на рынок, обеспечив рост продаж.

**Какими проектами вы сейчас заняты?**

– В настоящий момент мы работаем как с несколькими компаниями, которые уже существуют на молочном рынке и хотят увеличить свою долю в текущих условиях, так и с несколькими игроками, которые только собираются выйти на рынок, так как считают его инвестиционно-привлекательным. Мы проводим для них ряд исследований, готовим рекомендации по ассортиментной линейке и брендингу.

**Принимаете ли вы сейчас активное участие в управлении компанией? В чем оно выражается?**

– Конечно, так как компания носит мое имя, я принимаю в ее управлении самое активное участие и сама встречаюсь с ключевыми клиентами и партнерами. Кроме того, начало работы компании требует от меня полного погружения.

**Что служит для вас источником идей, стимулом для дальнейшего развития – как личного профессионального, так и в целом компании?**

– Я отношусь к категории самомотивированных людей – мне нужно постоянно самосовершенствоваться и ставить перед собой новые амбициозные задачи. Лучшим стимулом для меня являются осязаемые результаты работы – когда я вижу, что мои рекомендации и разработанные стратегии помогли клиенту выйти из кризиса и вывести бизнес на новый уровень.

Источником новых идей для меня зачастую служит смена деятельности и переход с интенсивного графика на спокойный – я люблю посидеть в тишине, а также неторопливые разговоры и прогулки по паркам. Но главным источником вдохновения является моя семья – мне важно видеть счастливые глаза детей.

**Вы рискованный человек? Какие наиболее рискованные ваши решения оказались самыми успешными?**

– Роль случая в моей жизни невелика – я не привыкла полагаться на удачу, верю в себя и планомерную работу. Скорее, я смелый и открытый человек. В моем бизнесе необходима определенная смелость – в первую очередь для того, чтобы открыто рассказать клиенту о проблемах в его бизнесе. Я считаю, что консультанту важно быть предельно честным с клиентами, ведь он, как и врач, должен не только уметь поставить правильный диагноз и выписать рецепт, но и убедить человека в необходимости выполнять комплекс рекомендаций.

**Какой вид отдыха для вас предпочтительнее, и где любите отдыхать? Какая страна/город вам ближе всего по духу?**

– К сожалению, пока нет возможности много отдыхать – новый бизнес требует сил и времени. В те дни, когда у меня появляется свободное время, я езжу в паломнические поездки по святым местам – в них я черпаю силу и нахожу ответы на многие вопросы. **MC**



Автор: **Александр Фадин**,  
руководитель товарного направления  
«Ароматизаторы, сладкая группа»  
ГК «Союзоптторг»

# Сладкое, да не сладкое

Несколько  
«несладких» новинок  
мирового рынка



Фруктовый йогурт с ман-  
го и маракуйей  
без дополнительного сахара.  
Подсластители – аспар-  
там, ацесульфам-К  
Nestlé, Франция



Замороженный молочный  
десерт с соленой карамелью  
со вкусом ванили, соленой кара-  
мели и кусочками ириса.  
Без дополнительного сахара.  
Подсластитель – сукралоза.  
Unilever, США



Замороженный йогуртовый сор-  
бет с персиком и манго.  
На 25% меньше сахара, чем в обыч-  
ном варианте продукта.  
Nestlé, Канада

Здоровое питание, нату-  
ральные продукты, сбаланси-  
рованный рацион – эти  
темы волнуют сегодня очень  
многих из нас. Покупатели  
в магазинах тщательно изу-  
чают состав продуктов, оце-  
нивая их безвредность и ка-  
лорийность.

Один из популярных сре-  
ди россиян шагов на пути  
к правильному питанию –  
снижение потребления саха-  
ра. При этом наши соотече-  
ственники не готовы менять  
привычки и отказываться от  
любимых продуктов. Они  
ожидают, что продукты бу-  
дут модифицированы в со-  
ответствии с их новыми здо-  
ровыми запросами.

Но, например, молочные  
десерты, в том числе и замо-  
роженные, – это традицион-  
но что-то вкусное и сладкое.  
Да и по технологии произ-  
водства просто снизить до-  
зировку сахара невозможно:  
тут необходимо идти более  
сложным путем.

Инновационное реше-  
ние для создания здоровых  
молочных десертов и дру-  
гих молочных продуктов со  
сниженным уровнем саха-  
ра предлагает ГК «Союзопт-  
торг» – это модулятор вку-  
са Symlife (производитель  
Symrise, Германия), ингре-  
диент двойного назначения.

Если вы хотите выпускать  
продукт со сниженным ко-  
личеством сахара, то с помо-  
щью Symlife сможете умень-  
шить дозировку сахара на  
30%, сохраняя привычный  
для потребителей уровень  
сладости (рис. 1).

Рис. 1 Применение Symlife в молочных  
продуктах со сниженным уровнем сахара



Рис. 2 Применение Symlife в молочных продуктах  
с полной заменой сахара подсластителями



Альтернативный вари-  
ант – полный отказ от саха-  
ра и обеспечение сладости  
продукта за счет подсласти-  
телей. Но подсластители мо-  
гут придавать неприятное  
послевкусие, которое необ-  
ходимо дополнительно мас-  
кировать. Symlife позволяет  
решить и эту задачу (рис. 2).

То, что ряд мультинацио-  
нальных корпораций уже  
с успехом использует в со-  
ставе своих молочных про-  
дуктов именно модулятор  
вкуса Symlife, еще раз дока-  
зывает эффективность ново-  
го ингредиента.

В свете роста интереса  
к здоровому питанию, фит-  
несу, спортивному образу  
жизни в России сейчас ак-  
тивно развивается сегмент  
протеиновых коктейлей. Их  
сладость обеспечивается ис-  
ключительно за счет нека-  
лорийных подсластителей.  
И Symlife помогает сделать

ваш напиток более качествен-  
ным, вкусным, приятно выделяющимся из представленно-  
го на рынке ассортимента.

Оценивая целесообраз-  
ность применения Ingredi-  
ента Symlife, важно понимать,  
что сахар – не просто сладкий  
вкус. Сладость влияет на вы-  
свобождение аромата, про-  
филь вкуса и даже на текстуру  
готового продукта. Поэтому  
к данному параметру следует  
относиться очень внимательно:  
требуется опыт, знания и  
профессиональный подход  
при составлении рецептур.

Для получения консуль-  
таций специалистов ГК «Со-  
юзоптторг», а также допол-  
нительной информации  
и образцов модулятора вку-  
са Symlife обращайтесь, по-  
жалуйста, в любой удобный  
вам филиал компании.

ГК «Союзоптторг» являет-  
ся эксклюзивным дистри-  
бьютором Symlife в России. ■





# КОРПОРАЦИЯ «СОЮЗ» ПРОСТРАНСТВО ИННОВАЦИЙ



ЗДОРОВЫЕ ПРОДУКТЫ, ОТКРЫВАЮЩИЕ  
КОСМИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ!



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



Компания: **ООО «ТД «ТЕКСПРО»**  
199406, Санкт-Петербург, Гаванская ул., 24, лит. А  
Тел./факс: (812) 355-40-65  
E-mail: [tp@texpro.spb.ru](mailto:tp@texpro.spb.ru)  
[www.texpro.spb.ru](http://www.texpro.spb.ru)

Авторы: **Людмила Кузнецова**,  
кандидат технических наук,  
руководитель направления «Ингредиенты  
для пищевой промышленности»  
ООО «ТД «ТЕКСПРО»

# Самый вкусный творог – С INNOLACT FERMENTUM 100!

## История вопроса

По утверждению В. Даля, слово «творог» происходит от общеславянского тварогъ (буквально – «сделанное твердым молоко») и имеет ту же этимологию, что и слово «творить». Из летописных источников известно, что уже в IX–X веках на Руси творог был распространен повсеместно и входил в ежедневный рацион питания людей.

Способ получения творога описан в толковом словаре Даля так: «Наш творог из кислого, квашеного молока, которое ставится в вольный дух, а потом откидывается на сито или отжимается». В западной культуре в трудах римского государственного деятеля и ученого Марка Теренция Варрона (I век до н. э.) впервые говорится об изготовлении сычужного сыра путем добавления в молоко сгустка, извлекаемого из желудка молодого теленка, козленка или ягненка.

Ферментативные процессы, такие как молочнокислое брожение при получении кисломолочных продуктов и спиртовое при изготовлении пива, были известны издревле. Эти знания легли в основу классических технологий, где используются эндогенные ферменты, содержащиеся в самом сырье или в заквасках. Однако человек всегда стремился управлять природными процессами, ускорять их и делать более эффективными для своих нужд. Так, с начала XX века в промышленности стали использовать экзогенные ферментные препараты (внешнего происхождения), например для выделения кож, осветления напитков, гидролиза растительного сырья и т. д.

Далее речь пойдет о транскляминазе – ферменте природного происхождения, открытом в 1959 году. Данный фермент получил широкое распростра-

## Преимущества использования INNOLACT FERMENTUM 100

Сокращение  
длительности  
производственного  
цикла обработки  
сгустка и  
постановки зерна

Увеличение выхода  
творога на 18–20%  
за счет обогащения  
сывороточными  
белками и увеличения  
влагоудерживающей  
способности

Снижение синерезиса  
в процессе хранения  
и пролонгация  
сроков годности  
продукции

Исключение адгезии  
творожного зерна  
на оборудовании

Улучшение  
органолептических  
свойств продукта –  
внешнего вида, вкуса  
и консистенции

Отсутствие  
необходимости  
декларирования  
на этикетке

нение в мясной, рыбоперерабатывающей и молочной промышленности начиная с 1990-х годов.

Именно благодаря транскляминазе достигается структурная модификация белков сырья растительного или животного происхождения. Первым успешным опытом коммерциализации транскляминазы можно назвать выведение на рынок японской компанией Ajinomoto Co. ферментного препарата ACTIVA TG для склеивания минтая при производстве крабовых палочек. Хестон Блюменталь – выдающийся шеф-повар современности – сделал транскляминазу популярной в молекулярной кухне, применив ее для склеивания макрели при изготовлении бутербродов.

## Транскляминаза INNOLACT FERMENTUM 100

Модификация белковой фракции молока с помощью транскляминазы делает возможным производство мо-

лочных продуктов с улучшенной структурой и консистенцией. С середины 1990-х годов проводились исследования действия фермента в технологии производства йогуртов и творога (Nielsen, 1995; Lauber et al., 2000). Готовый йогурт имел однородную, твердую и кремообразную консистенцию, а творог характеризовался рассыпчатой структурой. Полученные знания легли в основу промышленных технологий приготовления творога, мягких сыров, а также основ для приготовления кремов, замороженных десертов, мороженого, молочных напитков и приправ.

ООО «ТД «ТЕКСПРО» представляет на российском рынке продукцию предприятия ООО «ПроМиксТек» (г. Санкт-Петербург) – INNOLACT FERMENTUM 100.

Это смесь ингредиентов, предназначенных для улучшения структурно-механических свойств молочных продуктов и увеличения их выхода за счет связывания мицеллярного казеина и сывороточных белков молока. В состав сме-



си входят молочные белки, лактоза, инкапсулированная трансклятаминаза пищевая высокой степени очистки.

## Происхождение и промышленное получение трансклятаминаз

Трансклятаминаза относится к классу трансфераз, катализирующих перенос функциональных групп и молекулярных остатков от одной молекулы к другой. Механизм действия трансклятаминазы (TGase) показан на рис. 1: TGase инициирует перенос ацильного радикала между карбоксиамидной группой глутаминового остатка белка (синий блок) и аминогруппой лизинового остатка другого белка или пептида (зеленый блок). Образуется промежуточный фермент-субстратный комплекс, который затем превращается в продукт реакции (высокомолекулярное соединение с изопептидными связями), а молекула фермента высвобождается. Таким образом, происходит сшивание молекул белков с образованием поперечных связей, что вызывает изменение их пространственной структуры и функциональных свойств.

Для получения трансклятаминазы штаммы микроорганизмов семейства *Streptovorticillium mobaraense* культивируют на специальных средах. Затем фермент отделяют от культуры путем центрифугирования, ультрафильтрации, осаждения спиртом, повторного центрифугирования и лиофилизации. Очищают фермент с помощью хроматографии на СМ-целлюлозе и сефадексе G-75. Полученный очищенный фермент иммобилизуют на носитель – мальтодекстрин или лактозу.

## Безопасность трансклятаминаз

Трансклятаминазы широко распространены в природе и содержатся в таких растениях, как топинамбур, свекла и яблоко (Falcone et al., 1993). Они обнаружены в тканях млекопитающих (Yasueda et al., 1994), во многих беспозвоночных и в микробных клетках (Yu et al., 2008; Griffin et al., 2002). Этот фермент участвует во многих физиологических процессах: в коагуляции, в антибактериальных и иммунных реакциях, в фотосинтезе (Kashiwagi et al., 2002).

Важно подчеркнуть, что трансклятаминаза является безопасной для потребителя и легко поддается биоло-

гическому разложению в организме человека, что выгодно отличает этот ингредиент от веществ, полученных химическим синтезом.

## Особенность использования INNOLACT FERMENTUM 100 в молочной отрасли

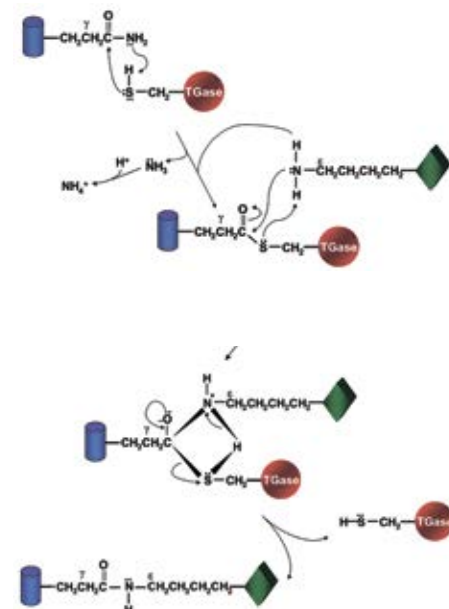
INNOLACT FERMENTUM 100 – это функциональная смесь на основе трансклятаминазы пищевой высокой степени очистки, предназначенная для использования в молочной промышленности в качестве вспомогательного технологического средства для производства творога, творожных продуктов, мягких сыров с целью повышения выхода и улучшения их органолептических свойств, а также для стабилизации консистенции кисломолочных продуктов. Трансклятаминаза, входящая в состав смеси, имеет природное происхождение и обладает высокой субстратной специфичностью. Данный фермент катализирует реакцию переноса ацильного остатка между лизином и глутамином как внутри молекул белков молока, так и между мицеллярным казеином и сывороточными белками.

В целях предварительной активации требуемое количество смеси INNOLACT FERMENTUM 100 растворяют в молоке в соотношении 1:5 при температуре 20 °C (во избежание образования комков следует медленно вливать молоко в смесь при постоянном перемешивании). После активации смесь вносят в массу перерабатываемого молока одновременно с закваской при температуре заквашивания.

Важно соблюдать условия среды, при которых фермент характеризуется максимальной активностью, при этом первоначальное значение имеют температура и pH. Повышение температуры в интервале от 0 до 50 °C приводит к плавному увеличению активности фермента, что связано с ускорением процессов образования промежуточных фермент-субстратных комплексов и всех последующих стадий катализа. Повышение температуры выше 50 °C приводит к частичной денатурации белковой части фермента и его инактивации.

В свою очередь зависимость активности ферментов от значения pH среды имеет более сложный характер. Для каждого фермента характерен оптимум pH среды, при котором он проявляет максимальную активность. При удалении от этого значения в ту или другую

Рис. 1. Механизм действия трансклятаминазы



сторону ферментативная активность снижается, что связано с изменением формы существования активного центра фермента и снижением вероятности формирования им активного фермент-субстратных комплексов.

Оптимум pH INNOLACT FERMENTUM 100 составляет 6–8, инактивация препарата происходит при значении pH ниже 5. Температурный оптимум составляет 35–40 °C, инактивация препарата происходит при температуре выше 50 °C.

Использование INNOLACT FERMENTUM 100 в технологии творога не требует серьезных корректировок технологического процесса. Операции по обработке стутка и постановке зерна проводятся без изменений согласно технологической инструкции на производство.

Компания «ТЕКСПРО» имеет опыт успешной реализации инновационных технологий с применением трансклятаминазы INNOLACT FERMENTUM 100 на крупных молокоперерабатывающих производствах России. С помощью данного функционального ингредиента многие предприятия получили возможность создать линейку конкурентоспособных продуктов с отличными органолептическими свойствами, повысить эффективность их дистрибуции, а также увеличить прибыль от реализации готовой продукции. ■





# Кефирные закваски AiBi® – сохраняя традиции, создаем будущее!

Кефир давно и прочно занимает стабильное место в потребительской корзине. На рынке представлены всевозможные вариации этого продукта по жирности, консистенции и вкусовым характеристикам. Технологии производства напитка давно устоялись и стандартизированы. Возможно ли сказать принципиально новое слово о способах производства кефира? Да! Не только возможно, но и нужно! Так как этого требуют современные реалии жизни. Об этом мы побеседовали с Марией Белковой – технологом-разработчиком молочного направления ООО «Зеленые линии» производственного подразделения ГК «СОЮЗСНАБ».

– **Мария Дмитриевна, согласно ТР ТС 033, кефир – это кисломолочный продукт, произведенный путем смешанного брожения с использованием закваски, приготовленной на кефирных грибах, и этот процесс довольно трудоемкий.**

– Да, основным звеном технологии производства кефира на кефирных грибах является приготовление закваски, которую необходимо контролировать на протяжении всего технологического цикла. Помимо того, что этот процесс довольно трудоемкий, его реализация возможна только при наличии на производстве заквасочного отделения, а также специально обученного ухода за кефирными грибами персонала. Однако даже соблюдение всех норм содержания кефирных грибов не гарантирует бесперебойное производство готовой продукции. Один из самых очевидных на сегодняшний день путей решения данной проблемы – переход на использование заквасочных культур прямого внесения. Но тут возникает другая сложность – соблюсти

соответствие требованиям того же ТР ТС 033, согласно которым в производстве кефира не должны использоваться чистые культуры молочнокислых микроорганизмов и дрожжей, а большинство предлагаемых рынком культур представляют собой именно такие комбинации.

Решение проблемы предложили специалисты ООО «Зеленые линии», разработав заквасочные культуры AiBi® специально для выпуска кефира. В производстве этих заквасок используются не отдельно взятые штаммы, а настоящие кефирные грибки. Их коллекция собрана с разных уголков РФ и СНГ. Грибки подвергаются контролируемому культивированию в ферментерах, и на выходе получается полноценная закваска, приготовленная на кефирных грибах, которая отлично подходит для производства кефира и не противоречит требованиям ТР ТС 033. Процесс приготовления заквасочных культур AiBi® проходит под строгим контролем технологов и разработчиков. На специализированном оборудовании биотехнологического центра ООО «Зеленые линии» (роботе Freedom Evo и масс-спектрометре Maldi ToF) отслеживается видовое соотношение молочнокислой и дрожжевой частей в конечном продукте, чтобы не было дисбаланса в органолептических и иных показателях готового кефира.

– **Расскажите об ассортименте заквасочных культур AiBi® для производства кефира.**

– Линейка кефирных заквасок AiBi® включает различные культуры, каждая из которых позволяет производителю выпускать продукт с определенными органолептическими характеристиками и различной степенью вязкости.

Так, закваски AiBi серии LcLSY 32.01 E, 32.02 E обеспечивают кефиру нежный аромат и мягкий вкус. Использование заквасок AiBi серии LcLSY 40.11 E, 40.12 E позволяет придать напитку свежий аромат и вкус, свойственный классическому кефиру. Закваски AiBi серии LcLSY 40.11 K, 40.12 K формируют свежий кисломолочный аромат и сбалансированный вкус готового продукта, при этом кефир имеет более густую, вязкую консистенцию. Закваски AiBi серии LcLSY 40.11 M, 40.12 M отлично подойдут для производства питьевого кефира, продукт получается с насыщенным ароматом и сбалансированным кисломолочным вкусом.

Все заквасочные культуры AiBi® формируют стабильную структуру кефира и предотвращают тенденцию к синерезису.

– **Для производителей кисломолочной продукции немаловажным критерием является срок годности, который может обеспечить кефиру заквасочная культура. Расскажите о последних разработках компании «СОЮЗСНАБ» в этом направлении.**

– Развивая ассортимент заквасочных культур AiBi® для кефира, специалисты ООО «Зеленые линии» особое внимание уделили такому важному для производителей молочной продукции параметру, как срок годности. Так, использование заквасочной культуры AiBi серии LcLSY 40.11 D, 40.12 D позволяет увеличить срок годности кефира до 30 суток за счет содержания симбиотических штаммов-антагонистов в составе определенных кефирных грибов.

– **Из всего вышесказанного можно заключить, что использование в про-**

Бактериальные культуры для производства  
кисломолочных продуктов

**AiBi®**

**WWW.AIBI-SSNAB.RU**

Разработаны с учетом:

- традиций качества
- инноваций, которые диктует современность
- вкусов, любимых потребителями



143405, Россия, Московская область  
г. Красногорск, Ильинский тупик, д. 6  
www.ssnab.ru e-mail: mail@ssnab.ru

Центральный Офис продаж:  
**+7 (495) 937 87 34**

изготовлении кефира заквасочных культур AiBi® дает производителям ряд преимуществ по сравнению с применением кефирных грибков: позволяет сократить технологический цикл, исключить влияние человеческого фактора на стабильность качества и безопасность готового продукта и при этом обеспечить выпуск напитка, соответствующего определению «кефир» по ТР ТС 033.

– Совершенно верно, кроме того, кефирные закваски AiBi® имеют и функциональные преимущества перед кефирными грибками: их видовой состав строго сбалансирован (стабилизирован), содержание дрожжей четко ограничено одной степенью (их не может быть больше или меньше), органолептика готового кефира стабильна, исключены пороки «воздушной шапки» и расслоения из-за ненормированной работы дрожжей.

**– Заквасочные культуры AiBi® давно и успешно экспортируются на европейские и азиатские рынки. И в последнее время, на волне популярности тренда здорового питания, зарубежные производители стали проявлять повышенный интерес именно к производству кефира. Расскажите, есть ли какие-то технологические особенности выпуска кефира за рубежом, которые необходимо учитывать при разработке заквасок для экспортных поставок?**

– Особенности есть. Дело в том, что желание выпускать настоящий кефир есть у многих зарубежных производителей, а вот возможности – не у всех. В Китае разрешен к использованию в молочной отрасли только один вид дрожжей *Kluyveromyces marxianus*, что делает невозможным применение дрожжевых кефирных заквасок на территории Китайской Народной Республики. В США тоже неохотно используют дрожжи в производстве, поскольку их применение в продуктах дает основание для изоляции кефирного производства от основного молочного ассортимента. Не все готовы идти на противоречия с местными законами или вынужденную модернизацию производства. Поэтому у разработчиков ООО «Зеленые линии» появилась новая задача – разработка бездрожжевых заквасок для кефирных продуктов, чтобы они обеспечивали близкий к кефиру органолептический профиль без спиртового брожения в продукте. Итогом данной работы стали закваски AiBi серии LbS 22.11 KEFIR, 22.11 KEFIR F, имеющие

богатый видовой состав: *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*, *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus acidophilus*, *Bifidobacterium* sp., *Lactobacillus rhamnosus*, *Lactococcus lactis* ssp. *cremoris*, *Lactococcus lactis* ssp. *lactis* biovar *diacetylactis*, *Leuconostoc mesenteroides*, *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *Lactis*. Каждый из этих видов микроорганизмов имеет свой функционал в продукте. Лактококки отвечают за течение молочнокислого процесса. Ароматические лактококки, лейконостоки – за специфический аромат. Бифидобактерии продуцируют небольшое количество уксусной кислоты, что делает вкус кефирного продукта максимально приближенным к вкусу традиционного кефира. Сливочные лактококки и термофильные стрептококки отвечают за структуру продукта, делая ее густой и вязкой. Благодаря тщательно подобранному композиционному составу закваски придают кефирному продукту чистый мягкий кефирный вкус, напоминающий нечто среднее между йогуртом и кефиром. Кроме того, использование заквасок AiBi серии LbS 22.11 KEFIR, 22.11 KEFIR F полностью исключает пороки кефирных грибков. Такие характеристики закваски позволили производителям выпускать продукт, который пришелся по вкусу не только зарубежным потребителям, но и обрел своих почитателей среди российской аудитории.

**– Скажите, был ли ознаменован 2015 год для компании «СОЮЗСНАБ» какими-то новыми интересными работками в области заквасочных культур?**

– В 2015 году специалистами ООО «Зеленые линии» проведена глобальная работа по созданию принципиально новой линейки заквасок AiBi® Golden Time. Это современная оптимизированная серия заквасок, которая прекрасно конкурирует с основными игроками рынка заквасочных культур. Выпуск новой серии заквасок стал возможным благодаря мощным нововведениям в технологический процесс их производства.

Внедрена новая система контроля ферментаций – по индивидуальным пикам роста культуры. Благодаря этой системе жизнедеятельность культуры приостанавливается на самом оптимальном пике ее роста, чтобы она оставалась максимально эффективной в молоке при производстве кисломолочной продукции.

Еще одно нововведение – использование технологии выращивания культуры

исключительно из ферментативно-активных клеток. Это позволяет при подготовке к ферментации из неоднородной популяции штамма выбрать 100%-ную активную кислотообразующую клетку, способную дать аналогичное потомство.

Кроме того, был оптимизирован процесс ультрафильтрации биомассы. Время концентрирования культуры сокращено на 50%. Это обеспечивает максимальную сохранность культуры в активном виде.

А главное, в составе всей серии AiBi® Golden Time присутствует запатентованная композиция термофильных стрептококков Bi-Effectivus®, привносящая в любой кисломолочный продукт эксклюзивный сливочный вкус и высокую скорость ферментации.

В линейке заквасок AiBi® Golden Time есть и закваска для производства кефира – закваска AiBi Golden Time серии LcLSY 40.44. Благодаря наличию в ее составе уникальной композиции Bi-Effectivus®, сквашивание молока происходит всего за 4–6 часов с достижением чистого кефирного вкуса. С одной стороны, это кажется невозможным – как за 6 часов можно получить настоящий кефир?! Ведь традиционное производство кефира подразумевает обоснованные 10–12 часов сквашивания с этапом созревания. Но специалистам ООО «Зеленые линии» удалось сократить временной интервал молочнокислого и спиртового цикла брожения без потери органолептических показателей продукта. Несмотря на высокую скорость сквашивания, вся серия AiBi® Golden Time имеет отличный стоп-эффект и низкое постокисление.

**– Каким вы видите будущее рынка заквасочных культур?**

– Новые требования и веяния в молочной отрасли заставляют разработчиков заквасок по-новому смотреть на, казалось бы, устоявшиеся и непоколебимые вещи. Например, что кефир должен производиться только на кефирных грибках, или что кефирный продукт невозможен без дрожжей, или что производственный цикл кефира обязательно должен быть 20 часов. Но ведь, как оказалось, можно производить настоящий кефир на сухих кефирных заквасках, можно производить кефирный напиток и вовсе без дрожжей, можно получать готовый кефир за 6 часов! Я уверена, что традиционные устои можно и нужно оптимизировать, совершенствовать, чтобы соответствовать времени. Мы – за такое будущее! **Р**



Теперь появился логичный выбор  
лечения респираторных заболеваний  
крупного рогатого скота.

**БЫСТРОДЕЙСТВУЮЩИЙ**

**ДЛИТЕЛЬНОГО  
ДЕЙСТВИЯ**

**ОДНОКРАТНОЕ  
ВВЕДЕНИЕ**



Товар можно приобрести у официального дистрибьютора  
ООО «Торговый Дом «Биопром-Центр»  
111250 г. Москва, ул. Красноказарменная, д. 3а  
Тел.: +7 (495) 739-42-17, факс: +7 (495) 739-42-19  
info@bioprom-td.ru, www.bioprom-td.ru

**Зактран**  
(гамитромицин)

**ЛОГИЧНЫЙ ВЫБОР ПРИ РЗ КРС**



Наиболее высокий показатель выявления геномов возбудителей приходится на лейкоз и ротавирусную инфекцию КРС – 33,2 и 18,5% соответственно.

## Вирусные заболевания КРС отрицательно сказываются на продуктивности стада

По данным Росстата, на конец ноября 2015 года поголовье крупного рогатого скота в хозяйствах всех сельхозпроизводителей РФ, по расчетам, составляло 19,2 млн голов (на 1,9% меньше по сравнению с соответствующей датой предыдущего года), из него коров – 8,4 млн (что на 2,2% меньше).

Диагностика заболеваний КРС/МРС в ФГБУ «ВНИИЗЖ» проводится по следующим направлениям:

- Определение антител методом ИФА с использованием тест-систем отечественного и импортного производства, а также методами РМН, РТГА

## Bovine virus diseases adversely affect herd production

According to Federal State Statistics Service data, by the end of November 2015, cattle population in households of all agricultural producers of the Russian Federation as per calculation amounted to 19.2 million animal units (by 1.9% less than on the corresponding day of the previous year), among them cows – 8.4 million units (which is by 2.2% less).

Diagnosis of bovine and small ruminants diseases in the Federal State Budgetary Institution "All-Russian Research Institute for Animal Health" is conducted by the following directions:

- Antibody determination using ELISA with domestic and foreign test systems, and also using microneutralization test, hemagglutination-inhibition reaction and others to bovine and small ruminants virus and bacterial infections.

- Detection of virus and bacterial infection agent genome in PCR.

- Pursuance of virologic research: isolation of the infection agent, study of virus biological properties (isolates).

- Pursuance of bacteriological research: isolation and identification of the isolated agent,



Автор:

**Александр Кононов,**  
заведующий  
референтной  
лабораторией болезней  
крупного рогатого скота,  
кандидат ветеринарных  
наук

Author:

**Alexander Kononov,**  
Chief of the reference  
laboratory for cattle dis-  
eases, master of veterinary  
science

и другими к вирусным и бактериальным инфекциям КРС/МРС.

- Выявление генома возбудителей вирусных и бактериальных инфекций в ПЦР.

- Проведение вирусологических исследований: выделение возбудителя инфекции, изучение биологических свойств вирусов (изолятов).

- Проведение бактериологических исследований: выделение и идентификация выделенного возбудителя, определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам.

- Оказание научно-методической и практической помощи ветеринарным специалистам лабораторий и животноводческих предприятий, разработка мероприятий для профилактики и ликвидации инфекционных болезней КРС.

В 2015 году ФГБУ «ВНИИЗЖ» с использованием диагностических тест-систем проведено исследование свыше 23 тыс. полевых образцов биологического материала и крови от КРС/МРС из 183 хозяйств 43 регионов Российской Федерации на наличие геномов инфекционного ринотрахеита, парагриппа-3, вируса герпеса четвертого типа, респираторно-синцитиального вируса и вируса вирусной диареи, вируса лейкоза, аденовируса, хламидиоза КРС, рота- и коронавируса КРС и др.

Наиболее высокий показатель выявления геномов возбудителей приходится на лейкоз и ротавирусную инфекцию КРС – 33,2 и 18,5% соответственно.

При исследовании более 4 тыс. проб сывороток крови – серопревалентность к возбудителю вирусной диареи КРС установлена в 70,4%, при этом постинфекционные антитела выявлены в 25,5% случаев, геном возбудителя 1 генотипа выявлен в 7 субъектах РФ.

При обследовании животноводческих ферм с патологией органов воспроизводства, в том числе где регистрировались случаи выявления вирусной диареи, количество аборт и мертворождений составляло 10%, послеродовых заболеваний – 24,4%.

Также тревожным обстоятельством является тот факт, что в 2015 году впервые был зарегистрирован случай выявления атипичного штамма вирусной диареи КРС (3-й генотип) на территории РФ у импортного КРС.

В июле 2015 года в Республики Дагестан впервые было зарегистрировано заболевание КРС нодулярным дерматитом.

По данным МЭБ, болезнь наносит значительный экономический ущерб, так как вызывает снижение молочной продуктивности, временную или постоянную стерильность быков-производителей, а также может вызывать гибель больных животных при осложнении вторичной инфекцией. Человек к нодулярному дерматиту не восприимчив.

Учитывая значительную плотность поголовья скота на территории Северо-Кавказского ФО, в 2016 году возможно дальнейшее распространение этой инфекции, что может привести к серьезным социально-экономическим последствиям для субъектов РФ. **МС**

determination of sensitiveness of microorganisms to antimicrobials.

- Research, methodology and practical assistance to veterinarian experts of laboratories and livestock enterprises, development of measures for prevention and suppression of bovine infection diseases.

In 2015, the Federal State Budgetary Institution "All-Russian Research Institute for Animal Health" using diagnostic test systems examined more than 23 thousand field pieces of biological material and blood of cattle and small ruminants from 183 farms of 43 regions of the Russian Federation for genomes of rednose, parainfluenza-3, herpes virus of type 4, respiratory syncytial virus and bovine viral diarrhoea virus, leukemia virus, adenovirus, bovine chlamydiosis, bovine rotavirus and coronavirus, etc.

The highest figure for agent genome detections falls at bovine leucosis and rotavirus – 33.2 and 18.5% respectively.

As the result of examination of more than 4 thousand blood serum samples – seroprevalence to the bovine viral diarrhoea agent is determined in 70.4% of cases, at that, post infection antibodies are found in 25.5% of cases, the agent genome of the 1st genotype is detected in 7 entities of the Russian Federation.

At examination of enterprises with livestock reproduction organ pathology, including those which registered cases of viral diarrhoea, the number of abortions and stillbirths equaled to 10%, puerperal diseases – 24.4%.

Another worrying fact is that in 2015 they registered the first case of detection of bovine viral diarrhoea atypical strain (3rd genotype) for imported bovine in the territory of the Russian Federation.

In July 2015, in the Republic of Dagestan, they registered the first case of bovine nodular dermatitis.

According to the Office International des Epizooties data, the disease inflicts significant economic damage as it causes reduction of milk productivity, temporal or permanent infertility of servicing bulls, and also may cause death of affected animals in case of postinfective secondary disease. Man has immunity from the nodular dermatitis.

Taking into account significant stock density in the territory of the North Caucasian Federal District, in 2016 there may be further spread of this infection, which can lead to severe social and economic consequences for the entities of the Russian Federation. **DS**

*The highest figure for agent genome detections falls at bovine leucosis and rotavirus – 33.2 and 18.5% respectively.*

*It is worrying that in 2015 they registered the first case of detection of bovine viral diarrhoea atypical strain (3rd genotype) for imported bovine in the territory of the Russian Federation.*

*Тревожным обстоятельством является тот факт, что в 2015 году впервые был зарегистрирован случай выявления атипичного штамма вирусной диареи КРС (3-й генотип) на территории РФ у импортного КРС.*



# Опыт применения кормовой добавки Сангровит® RS для повышения производственных показателей в молочном животноводстве

Достижение и стабильность высоких показателей продуктивности животных, а также сохранение и поддержание здоровья коров – наиболее актуальные на сегодняшний день задачи, стоящие перед молочным скотоводством.

Эффективное хозяйствование животноводческих предприятий складывается из ряда факторов, основополагающим из которых является здоровье животных.

Улучшение показателей состояния здоровья молочного стада позитивно влияет на продуктивность, а также на качество молока, что для хозяйств имеет огромное значение при реализации продукции.

Учитывая общемировую проблему возникновения резистентности патогенных бактерий в связи с часто неконтролируемым и избыточным применением противомикробных средств и возрастающий спрос рынка на альтернативные способы профилактики и лечения заболеваний различной этиологии, производителем кормовых добавок из Германии компанией «Фитобиотикс» разработан препарат на растительной основе – Сангровит® RS.

Применение кормовой добавки Сангровит® RS по-

**Таблица. Общие показатели продуктивности животных в период опыта (данные лаборатории ООО «Московское» по племенной работе)**

| Время проведения контрольного доения | Наименования показателей    | Контрольная группа | Опытная группа | Разница |
|--------------------------------------|-----------------------------|--------------------|----------------|---------|
| 03.11.2015                           | Удой, кг                    | 27,4               | 30,3           | +2,9    |
|                                      | Жир, %                      | 5,3                | 5,3            | 0       |
|                                      | Белок, %                    | 3,4                | 3,7            | +0,3    |
|                                      | Соматические клетки, тыс/мл | 615                | 446            | -169    |
| 30.11.2015                           | Удой, кг                    | 34,2               | 37,3           | 3,1     |
|                                      | Жир, %                      | 3,9                | 3,8            | -0,1    |
|                                      | Белок, %                    | 2,9                | 2,9            | 0       |
|                                      | Соматические клетки, тыс/мл | 516                | 383            | -133    |

зволяет увеличить молочную продуктивность коров и повысить качество продукции за счет снижения содержания в молоке соматических клеток и увеличения содержания белка и жира, избежать снижения интенсивности роста и продуктивности жвачных животных при изменении компонентов кормов, смене рационов кормления и влиянии разнообразных стресс-факторов.

Препарат положительно влияет на пищеварение жвачных животных, увеличивая потребление корма за счет улучшения его вкусовых качеств. К тому же Сангровит® RS оказывает ярко выраженное проти-

вовоспалительное действие на слизистую оболочку кишечника, стимулирует выработку пищеварительных соков, увеличивает усвояемость аминокислот, количество транзитного и микробного белка.

Опыт по эффективности препарата Сангровит® RS проводился в Акционерном обществе «Племенной завод «Илькино». В течение 34 дней 40 новотельным коровам добавляли в корм кормовую добавку Сангровит® RS. Животные группировались по методу групп-аналогов. Для объективной оценки при формировании контрольной и опытной групп КРС учитывались одинаковые показатели жи-

вотных и соблюдались идентичные условия содержания.

На протяжении всего эксперимента были проведены шесть контрольных доений, анализы которых проводились на ферме АО «ПЗ «Илькино» и в молочной лаборатории ОАО «Московское» по племенной работе».

По результатам контрольных доений среднесуточный надой опытных коров увеличился в среднем на 3,5 литра по сравнению с контрольной группой за период опыта.

Сравнение результатов раздоя коров опытной и контрольной групп показало, что в опытной группе коровы раздаивались лучше на 12%, чем в контрольной. В то время как средний белок в молоке контрольной группы составлял 3,15%, в опытной он достиг 3,3%.

Препарат Сангровит® RS также положительно повлиял и на снижение количества соматических клеток в молоке. Так, их количество в опытной группе оказалось на 25,8% меньше, чем в контрольной.

Биохимический анализ проб крови животных из опытной и контрольной групп в периоды начала и завершения эксперимента показал увеличение в опытной группе содержания белка с 6,59 до 7,61%, содержание каротина увеличилось с 0,41 до 0,51 мг.

Результаты проведенного опыта позволяют говорить об эффективности применения кормовой добавки Сангровит® RS в молочном животноводстве и улучшении физиологического состояния животных, выраженном в экономических показателях: за 34 дня эксперимента при использовании Сангровит® RS дополнительный доход составил 2346,0 руб/гол.

С более подробными результатами проведенного опыта можно ознакомиться на сайте компании ООО «Фитобиотикс Рус» [www.phytobiotics.ru](http://www.phytobiotics.ru). ■

## Счастливые коровы!

**Лучше аппетит!**

*Повышает продуктивность ваших коров!*

**SANGROVIT® RS**

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



СИНТЕТИЧЕСКИЙ ПИЩЕВОЙ  
КАЛЬЦИЙ ХЛОРИСТЫЙ



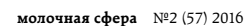
- > максимальное содержание основного вещества до 98%;
- > на 20% экономичнее аналогов российского и импортного производства;
- > исключительная чистота продукта;
- > упаковка в соответствии с ISO 9002, защита от влаги и ультрафиолетовых лучей;
- > соответствие ГОСТ P52972-2008 Сыры полутвердые, технические условия.

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСУЛЬТАЦИИ  
КОМПЛЕКСНЫЕ ЛОГИСТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ**

**ЛУЧШИЕ СЫРЫ РОССИИ  
ВСЕГДА С FUDIX™**

ООО "Зиракс", 404171, Волгоградская обл., р.п. Светлый Яр, мкрн. 4, д.б  
тел.: +7 (8442) 494-999, факс +7 (8442) 499-444,  
e-mail: sales@zirax.com  
www.zirax.ru

**Приглашаем посетить наш стенд № С603, павильон 1, зал 3, МВЦ "Крокус экспо"**





экспаты

Гость:

**Евгений Отливанчик,**  
управляющий директор White Foods  
Industries Ltd

Беседовал:

**DairyNews**  
[www.dairynews.ru](http://www.dairynews.ru)



## Молочный король Пакистана.

### Интервью с Евгением Отливанчиком, управляющим директором White Foods Industries Ltd.



*В нашем журнале мы неоднократно рассказывали об успешных иностранцах, живущих в России и развивающих свой бизнес у нас. А возможно ли нашему соотечественнику быть успешным за рубежом? «Да, возможно», – утверждает Евгений Отливанчик, инвестор и управляющий директор White Foods Industries Ltd. О том, как построить молочный завод в Пакистане и об особенностях молочного рынка этой страны, он рассказал The DairyNews.*



В течение 1–2 лет мы сами будем создавать себе конкуренцию. Мы будем выводить на рынок новые торговые марки, предлагать пакистанскому рынку новые виды молочных продуктов, новые типы упаковок...



*В Пенджабе также представлено наибольшее поголовье молочного стада. Завод в Хафизабаде будет находиться на расстоянии 100 км от шести городов-миллионников, общей численностью населения порядка 25 млн человек.*

**– Евгений, расскажите, пожалуйста, почему вы решили начать молочный бизнес в Пакистане?**

– Потому что для этого там благодатная почва. Пакистан очень быстро развивается с точки зрения потребления молочных продуктов. Потребительская аудитория готова воспринимать новые продукты, особенно европейские. Исторический акт: Пакистан – бывшая английская колония, англичане внесли свою позитивную роль в развитие страны, организовали много высших учебных заведений. На сегодняшний день технологии молочного производства в Пакистане пока отстают от европейских, однако рынок готов воспринимать новую продукцию, сырьевая база достаточна для расширения рынка готовой молочной продукции. В мире по производству молока на душу населения эта страна занимает где-то четвертое место, порядка 63% поголовья – буйволы, остальное – местные породы коров.

**– Начнем по порядку. Какую продукцию планируете производить? Какова идея нового производства?**

– Идея – ознакомить Пакистан с новой молочной продукцией, с продукта-

ми, которые ранее не были доступны на местном рынке, но которые потребитель готов принять. Это творожные изделия, йогурты, напитки из сыворотки. Пакистанцы очень любят сладкое, но творога в принципе нет в их меню. Есть национальный мягкий сыр (похож на творог), но он все же больше распространен в Индии. В Индии творожным белком заменяют мясной белок, потому как не все могут позволить себе мясные продукты.

Мы проводили дегустации творожной продукции, люди готовы это употреблять. Проводили в течение нескольких лет дегустации для различных социальных и возрастных групп, даже среди собственников сетевой розницы – все ждут новых продуктов.

**– Какой объем нового производства вы планируете и в каком населенном пункте?**

– Сейчас мы планируем строить два завода в районе города Хафизабад, штат Пенджаб (столица Лахор). Это житница всего Пакистана, в этом регионе выращивается рис (знаменитый басмати), пшеница, хлопок, сахарный тростник и многочисленные виды овощей и фруктов. В Пенджабе также представ-

лено наибольшее поголовье молочного стада. Завод в Хафизабаде будет находиться на расстоянии 100 км от шести городов-миллионников, общей численностью населения порядка 25 млн человек. Мы не будем на этом останавливаться, так как все население Пенджаба – более 100 млн человек, но пока ставим цель – работать ближайшие три года только на рынке Пакистана.

Каждый завод будет перерабатывать около 100 тонн молока в сутки. Это первоначально планируемая мощность. Мы строим предприятия с нуля, для того чтобы на базе этих предприятий можно было развивать до 200 тонн переработки сырого молока. Впоследствии будем смотреть на ситуацию со сбытом и потребительским спросом.

**– После пяти лет будете выходить на новые рынки?**

– Может быть. Возможно, Афганистан, Иран. У нас уже сейчас есть заявки на творожные изделия в Афганистан.

**– Какие цены на молоко и молочную продукцию в Пакистане?**

– Цена за 1 литр молока в пакете пюрпак – 80–90 американских центов. В такой же ценовой категории натуральные соки в пакете производства «Tetra Pak».

**– По поводу сырьевой базы. Вы уже нашли поставщиков? Насколько я знаю, в Пакистане очень много мелких фермеров.**

– Очень много. Мы уже договорились с 50 фермерами о поставках молока. В Пакистане все очень просто: строится завод – к нему приходят фермеры и договариваются о сдаче молока. Мы уже сказали, что строительная площадка есть, многие фермеры знают, что будет молочный завод, им были озвучены требования к сырому молоку. Мы закупаем 10 молоковозов, намерены проводить обучающие семинары для фермеров, осуществлять для них бесплатную мойку их бидонов с выдачей своих в аренду. Есть и большие хозяйства, с ними будем работать 10-тонным молоковозом.

**– Расскажите, пожалуйста, как вы вообще оказались в Пакистане?**

– Я работал директором по маркетингу в компании-импортере. Фирма

Население Пакистана сегодня по разным оценкам – от 43 до 50% это сельские жители, фермеры. У всех есть свои животные.

Сегодня в стране недостаточно знаний для производства молочных продуктов широкого ассортимента, поэтому власти благодарны инвесторам, посеявшим зерно для работы на этой ниве.

приняла решение заняться расфасовкой круп, и нам были необходимы поставки риса из Пакистана. У меня был знакомый пакистанец, 15 лет проживавший в Белоруссии. Он познакомил меня с моим сегодняшним партнером, с которым мы сотрудничаем уже пять лет, прошли огонь, воду и медные трубы. Вначале мы экспортировали рис, потом пришли к экспорту фруктов и овощей в страны СНГ, занимались импортом сухого молока производства Белоруссии в Пакистан. Во время работы с молочным рынком мы тщательно изучили его емкость в Пакистане, потребительские предпочтения, общались с белорусскими молокоперерабатывающими предприятиями. Последующие кризисы не повлияли на наше решение производить молочную продукцию в Пакистане: мы видели – есть сырьевая база, есть спрос.

**– Пакистан – восточная страна. Думаю, на ее рынок не так просто войти?**

– Конечно – «пионерам» всегда трудно. Здесь все иначе, это исламская страна. Однако мой партнер – пакистанец. У него богатый опыт, обширные связи, в частности в Хафизабаде, которые позволили нам начать наш инвестиционный проект. Знаете, средняя пакистанская семья – это порядка 150 родственников. И они нам помогают.

**– Каков планируемый объем инвестиций?**

– Порядка 15 млн долларов. Думаю, что в России или Белоруссии строительство таких предприятий обошлось бы дороже.

**– С чем это связано?**

– В Пакистане строительство быстрее и дешевле (теплый климат), дешевле рабочая сила, и отсутствие других тормозящих факторов. Мы получили разрешение на отвод земли и строительство завода в течение недели. Наверняка в РФ или РБ мы решали бы этот вопрос дольше и с другими материальными затратами.

**– С какими трудностями вы сталкиваетесь, намереваясь строить завод в Пакистане?**



*В Пакистане строительство быстрее и дешевле (теплый климат), дешевле рабочая сила, и отсутствие других тормозящих факторов. Мы получили разрешение на отвод земли и строительство завода в течение недели. Наверняка в РФ или РБ мы решали бы этот вопрос дольше и с другими материальными затратами.*

– Трудности есть везде. В нашем случае – мы первые, не только в России кризис – он во всем мире, в странах наших потенциальных партнеров-инвесторов. Строительство одного завода мы уже начинали, заложили фундамент, провели коммуникации и потеряли инвестора из-за финансовых трудностей. Мы искали оперативно другие возможности и решения. Сейчас уже вопрос решен положительно. Идем дальше.

**– Какие планы на дальнейшее развитие? Станете ли вы «молочным» королем Пакистана?**

– Одним из трех (смеется). Если серьезно – то на все воля Господа плюс наша вера в успех и серьезный каждодневный труд. Планы, конечно, строим, стратегия определена. Будем шаг за шагом претворять ее в жизнь.

**– Для меня, честно говоря, вы уникальный человек, решивший принять участие в молочном инвестиционном проекте в Пакистане.**

– Потому что чаще всего (в том числе при поддержке федеральных СМИ) с экранов ТВ льется негативная информация об этой стране. На самом деле ситуация в Пакистане сегодня, может быть, даже лучше, чем на Украине. На Украине война – кто об этом мог подумать? В Пакистане сегодня определенно спокойно, впрочем, как и ранее. Случается, конечно, всякое, но не чаще, чем в других странах. Люди в стране очень работающие, образованные. В одном Лахоре около 150 учебных заведений для высшего образования.

**– Будет ли ваш проект каким-то образом связан с Россией?**

– Пока только как родина инвестора. Может быть, с точки зрения поставки оборудования. Сейчас мы общаемся с предприятиями «Протемол» и «Таурас-Феникс», с производителями, знакомыми с продукцией, которую мы хотим выпускать. Игрет роль и ценовой фактор. «Tetra Pak» также поставляет творческое оборудование, но разница в ценах очень приличная. Если для линии российского производства вложения составят 150–200 тыс. евро, то в случае с «Tetra Pak» они дойдут до 500 тыс. евро. На этапе развития для нас важно сэкономить деньги и построить два завода, а не один. Какие перспективы ждут в дальнейшем, время покажет. Пока все складывается. Корабль строится на берегу, только потом отправляется в плавание.

**– Какова конкурентная среда на рынке Пакистана?**

– Сравним белорусский и пакистанский рынок молочных продуктов. В Беларуси при населении в 9,5 млн человек – около 70 молочных заводов с переработкой от 100 тонн молока

Несмотря на то, что Пакистан – страна третьего мира, в ней активно работают стандарты качества молока, стандарты производства, приемки, хранения молока.

Сегодня в Пакистане практически запрещено производство продуктов из восстановленного молока.

в сутки. В Пакистане при населении почти в 200 млн человек полноценно работающих молочных заводов только 23. Из них два крупных комбината у Nestle. Основная продукция этой компании на рынке Пакистана – детское питание, мороженое, сливки и масло.

**– То есть основное потребление молока в Пакистане сегодня – в хозяйствах? Условно говоря, имеется корова, семья ее доит и производит что-то для себя или употребляет молоко?**

– Совершенно верно. Население Пакистана сегодня по разным оценкам – от 43 до 50% это сельские жители, фермеры. У всех есть свои животные, как правило, мало кто держит одного буйвола или корову, у всех 5–6 коров в среднем.

**– Основное население все же небогато. Обработанное молоко и продукцию, которую вы планируете производить, будет потреблять в основном городское население?**

– Да. Но 10 лет назад, если мне память не изменяет, городское население в Пакистане составляло порядка 30%. То есть буквально за несколько лет соотношение городского и сельского населения изменилось до соотношения почти 50 на 50. Город – это всегда большое потребление, как мы знаем. Городское население готово потреблять как цельномолочные, так и кисломолочные продукты. На сегодняшний день мало производителей и поставщиков, которые могут в полной мере удовлетворить спрос на молочные изделия на рынке Пакистана. Но все течет, все меняется.

**– В процессе производства творога у вас остается сыворотка. Что будете с ней делать?**

– Напитки из сыворотки с концентратами соков. Например, местное население очень хорошо потребляет мандарины, манго, многие другие фрукты. Сывороточные напитки очень хорошо утоляют жажду, а Пакистан – страна жаркого климата.

Тенденции для потребительского рынка Пакистана таковы, что многие хотят потреблять продукцию, которая производится в Европе и как у европейцев. Определенный процент пакистан-



*В Беларуси при населении в 9,5 млн человек – около 70 молочных заводов с переработкой от 100 тонн молока в сутки. В Пакистане при населении почти в 200 млн человек полноценно работающих молочных заводов только 23. Из них два крупных комбината у Nestle. Основная продукция этой компании.*

цев ранее эмигрировал в Англию и другие страны Европы.

Сегодня в стране недостаточно знаний для производства молочных продуктов широкого ассортимента, поэтому власти благодарны инвесторам, посеявшим зерно для работы на этой ниве.

**– Вернемся к вопросу о конкурентах. Если рынок настолько свободен, не опасается ли, что придут другие компании?**

– Опасаемся? Нет. Каждый рынок всегда характерен своей конкурентной ситуацией. Будем работать в этом

направлении. В течение 1–2 лет мы сами будем создавать себе конкуренцию. Мы будем выводить на рынок новые торговые марки, предлагать пакистанскому рынку новые виды молочных продуктов, новые типы упаковок...

**– Рынок Индии (рядом с Пакистаном все же) практически потерян для иностранных инвесторов?**

– Да, там другая ситуация, там достаточно высокий процент бедного населения. Если память мне не изменяет, 9% бедного населения всего мира проживает в Индии. Тем не менее там развиты некоторые отрасли. Например, фармацевтика, IT-сфера. Экономика страны одна из сильных. Но нет ничего невозможного в плане развития и совершенствования.

В Пакистане фармацевтика также имеет сильное развитие. К слову о сыворотке: когда мы пытались найти сбыт сыворотки, которая будет получаться при производстве творога, то нашли канал сбыта именно в фармацевтике (в канистрах), в мясной и хлебобулочной промышленности. Сыворотка – продукт уникальный, но его не все умеют и не все хотят перерабатывать. А это отдельный огромный сегмент рынка.

**– Как обстоят дела со стандартами в работе?**

– Несмотря на то, что Пакистан – страна третьего мира, в ней активно работают стандарты качества молока, стандарты производства, приемки, хранения молока. Сегодня в Пакистане практически запрещено производство продуктов из восстановленного молока.

**– Вы сами родом из Санкт-Петербурга?**

– Да, я петербуржец. Потом помотало: Молдавия, Украина, Белоруссия... Пакистан. Я служил в армии, офицер запаса, после развала Союза ушел из армии. После получил еще два высших образования. Потом следовал непростой путь. Но так и пришел к тому, что сейчас имеем.

**– Здорово. Желаю вам удачи.**

– Спасибо большое. **MC**



Автор:



**Надежда Гаврильева,**

кандидат сельскохозяйственных наук, и. о. доцента кафедры  
технологических систем в агропромышленном комплексе  
ИФ ФГБОУ ВПО ЯГСХА

# Минеральный и витаминный состав молочных, кисломолочных и национальных молочных продуктов

Установлено, что из пригородных хозяйств Якутска на рынок поступает цельное молоко с разным минерально-витаминным составом. В том числе молоко, бедное по содержанию витамина  $B_1$  (тиамин), одновременно богатое витамином PP (ниацин). В этих хозяйствах разводится скот холмогорской породы. Бедность (почти в два раза) молока тиамин, по-видимому, объясняется сезоном года. Пробы на анализ были взяты в конце пастбищного периода (август-сентябрь), когда в Якутии зеленая трава засыхает и в ней повышается содержание клетчатки, снижается питательная ценность корма (табл. 1).

Пастеризованное молоко в тетрапакетах исследовано из пригородного (Намский улус) и заречных улусов (Чурапчинский и Мегино-Кангаласский) (табл. 2).

Минеральных веществ (кальция и фосфора) заметно больше в молоке заречных улусов, что можно объяснить двумя факторами. Во-первых, в этих улусах содержится симментальская порода крупного рогатого скота (генетический фактор), во-вторых, скот летом пасется на аласных (урочище – впадина среди тайги) угодьях, где трава более питательна, чем пригородные заливные луга.

В исследованных пробах, по нормативным показателям питания, моло-

ко соответствует по содержанию ниацина и, очень важно, концентрации солей тяжелых металлов (свинца, кадмия). По другим элементам пастеризованное молоко улусов имеет несколько сниженные показатели.

Состав жирных молочных продуктов исследован в начале пастбищного сезона (начало июня). В этот период скот только выгоняется на пастбищное содержание, травостой низкий, но на единицу массы травы приходится больше питательных веществ. Потому масло и сливки богаты по содержанию минеральных веществ и витаминов, особенно фосфором, рибофлавином (витамин  $B_2$ ) и ниацином (витамин PP) (табл. 3).

Из кисломолочных продуктов нами исследованы нежирный творог, 20%-ная сметана и йогурт-персик. В пробах заречных улусов (июнь) в твороге содержалось повышенное содержание кальция и фосфора, но в то же время их в два раза ниже в сметане и йогурте. По-видимому, в процессе переработки допускаются некоторые технологические нарушения. В целом в Таттинском улусе производится кисломолочная продукция, отвечающая нормативным требованиям. В Чурапчинском улусе производится некачественный по составу йогурт-персик. В нем все минерально-витаминные показатели ниже нормативных.

**Таблица 1. Минерально-витаминный состав цельного молока**

| Показатель    | Единица измерения | Норма | Содержание элементов |                |                |                |
|---------------|-------------------|-------|----------------------|----------------|----------------|----------------|
|               |                   |       | Г. Покровск          | С. Ньююю       | П. Тулагино    | П. Хатассы     |
| Кальций       | мг/100 г          | 120   | 159,0 ± 4,75         | 142,0 ± 4,3    | 157,0 ± 4,7    | 140,0 ± 4,2    |
| Фосфор        | мг/100 г          | 90    | 64,0 ± 1,8           | 66,0 ± 2,03    | 82,0 ± 2,5     | 74,0 ± 2,2     |
| Магний        | мг/100 г          | 14    | 9,0 ± 0,36           | 10,0 ± 0,52    | 12,0 ± 0,13    | 12,0 ± 0,15    |
| Железо        | мг/100 г          | 0,06  | 0,044 ± 0,0011       | 0,043 ± 0,0010 | 0,036 ± 0,0009 | 0,052 ± 0,0013 |
| Витамин $B_1$ | мг/100 г          | 0,04  | 0,020 ± 0,0008       | 0,021 ± 0,0008 | 0,026 ± 0,001  | 0,024 ± 0,0009 |
| Витамин $B_2$ | мг/100 г          | 0,15  | 0,11 ± 0,004         | 0,014 ± 0,006  | 0,11 ± 0,004   | 0,13 ± 0,005   |
| Витамин PP    | мг/100 г          | 0,1   | 0,14 ± 0,004         | 0,15 ± 0,005   | 0,09 ± 0,003   | 0,25 ± 0,008   |

Таблица 2. Минерально-витаминный состав пастеризованного молока

| Показатель             | Единица измерения | Норма | Содержание элементов |                     |                |
|------------------------|-------------------|-------|----------------------|---------------------|----------------|
|                        |                   |       | Улусы                |                     |                |
|                        |                   |       | Чурапчинский         | Мегино-Кангаласский | Намский        |
| Кальций                | мг/100 г          | 120   | 131,3 ± 3,94         | 154,0 ± 4,60        | 101,0 ± 3,0    |
| Фосфор                 | мг/100 г          | 90    | 95,4 ± 3,86          | 72,0 ± 2,2          | 70,0 ± 2,1     |
| Магний                 | мг/100 г          | 14    | 11,8 ± 0,35          | 12,3 ± 0,36         | 12,1 ± 0,31    |
| Железо                 | мг/100 г          | 0,06  | 0,046 ± 0,0009       | 0,024 ± 0,0006      | 0,026 ± 0,0007 |
| Витамин В <sub>1</sub> | мг/100 г          | 0,04  | 0,031 ± 0,0009       | 0,028 ± 0,0010      | 0,023 ± 0,0009 |
| Витамин В <sub>2</sub> | мг/100 г          | 0,15  | 0,16 ± 0,006         | 0,12 ± 0,005        | 0,12 ± 0,005   |
| Витамин РР             | мг/100 г          | 0,1   | 0,13 ± 0,001         | 0,09 ± 0,003        | 0,30 ± 0,009   |
| Свинец                 | мг/кг             | 0,1   | 0,081 ± 0,0032       | 0,075 ± 0,0026      | 0,079 ± 0,0027 |
| Кадмий                 | мг/кг             | 0,03  | 0,025                | 0,025               | 0,025          |

Из национальных молочных продуктов наиболее богаты витаминно-минеральными составами суорат и чехон. В них содержится значительное количество кальция и фосфора, но национальные блюда беднее группой витаминов В и Р, чем сметана и творог. Так, напиток бырпах менее питательный, чем другие кисломолочные продукты, так как в его составе значительное количество воды.

Таблица 3. Качество жирных молочных продуктов

| Показатель             | Единица измерения | Содержание элементов |                   |            |                   |            |                   |            |                   |
|------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|------------|-------------------|
|                        |                   | Масло сливочное      |                   | Сливки 40% |                   | Сливки 35% |                   | Сливки 25% |                   |
|                        |                   | Норма                | Чурапчинский улус | Норма      | Чурапчинский улус | Норма      | Чурапчинский улус | Норма      | Чурапчинский улус |
| Кальций                | мг/100 г          | 12                   | 14,1 ± 0,42       | 86         | 55,3 ± 1,66       | 86         | 70,7 ± 2,12       | 86         | 81,3 ± 2,44       |
| Фосфор                 | мг/100 г          | 19                   | 29,3 ± 0,88       | 58         | 62,1 ± 1,86       | 58         | 85,6 ± 2,68       | 58         | 74,9 ± 2,25       |
| Магний                 | мг/100 г          | 0,4                  | 2,4 ± 0,07        | 7          | 5,9 ± 0,18        | 7          | 10,4 ± 0,31       | 7          | 10,6 ± 0,32       |
| Железо                 | мг/100 г          | 0,2                  | 0,14 ± 0,003      | 0,2        | 0,14 ± 0,001      | 0,2        | 0,14 ± 0,003      | 0,2        | 0,16 ± 0,004      |
| Витамин В <sub>1</sub> | мг/100 г          | 0,02                 | 0,01 ± 0,005      | 0,02       | 0,038 ± 0,0011    | 0,02       | 0,023 ± 0,0007    | 0,02       | 0,018 ± 0,0005    |
| Витамин В <sub>2</sub> | мг/100 г          | 0,10                 | 0,14 ± 0,006      | 0,11       | 0,16 ± 0,002      | 0,11       | 0,30 ± 0,012      | 0,11       | 0,19 ± 0,004      |
| Витамин РР             | мг/100 г          | 0,05                 | 0,04 ± 0,001      | 0,07       | 0,10 ± 0,003      | 0,07       | 0,094 ± 0,0028    | 0,07       | 0,10 ± 0,0003     |

Таблица 4. Состав национальных молочных продуктов

| Показатель             | Единица измерения | Содержание элементов |                   |                             |                          |
|------------------------|-------------------|----------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------|
|                        |                   | Суорат               |                   | Чехон 30% Чурапчинский улус | Бырпах Чурапчинский улус |
|                        |                   | Таттинский улус      | Чурапчинский улус |                             |                          |
| Кальций                | мг/100 г          | 108,0 ± 3,24         | 112,6 ± 3,37      | 137,6 ± 4,23                | 42,4 ± 1,27              |
| Фосфор                 | мг/100 г          | 86,6 ± 2,48          | 89,5 ± 2,68       | 89,1 ± 2,67                 | 30,0 ± 0,9               |
| Магний                 | мг/100 г          | 9,5 ± 0,28           | 10,3 ± 0,3        | 4,7 ± 0,14                  | 8,1 ± 0,24               |
| Железо                 | мг/100 г          | 0,10 ± 0,002         | 0,07 ± 0,001      | 0,15 ± 0,003                | 0,016 ± 0,0003           |
| Витамин В <sub>1</sub> | мг/100 г          | 0,030 ± 0,0009       | 0,046 ± 0,0013    | 0,028 ± 0,0008              | 0,019 ± 0,0006           |
| Витамин В <sub>2</sub> | мг/100 г          | 0,14 ± 0,006         | 0,16 ± 0,006      | 0,17 ± 0,007                | 0,040 ± 0,0016           |
| Витамин РР             | мг/100 г          | 0,11 ± 0,003         | 0,12 ± 0,004      | 0,04 ± 0,001                | 0,09 ± 0,003             |

В последние годы в республике широко пропагандируется производство кисломолочных продуктов (суорат, чехон, бырпах). Эти продукты питания имеют древнюю историю, они – пища наших предков. Нами исследована продукция заречных улусов, где сельские жители круглогодично потребляют национальные блюда (табл. 4).

Чехон – якутский национальный, замороженный порциями, молочный продукт, изготовленный в результате энергичного взбивания мутовкой сливочного масла и малого количества теплого моло-

ка. В состав суората входит цельное молоко и прокисшие сливки в качестве закваски. Для получения суората в остывшее до 36 градусов кипяченое молоко добавляют прокисшие сливки, взбивают до образования пышной пены и оставляют на три часа до загустения в теплом месте. Употребляется перед сном с добавлением сахара. Бырпах – якутский национальный кисломолочный напиток, похожий на кумыс, но напиток из быстрой закваски. Пьют его охлажденным как тонизирующий и освежающий напиток, изготовленный в результате кисломолочного

брожения молока. В качестве закваски используется суорат.

Из национальных молочных продуктов наиболее богаты витаминно-минеральными составами суорат и чехон. В них содержится значительное количество кальция и фосфора, но национальные блюда беднее группой витаминов В и Р, чем сметана и творог. Так, напиток бырпах менее питательный, чем другие кисломолочные продукты, так как в его составе значительное количество воды.

Таким образом, состав молока, кисломолочных и национальных молочных продуктов в основном соответствует нормативным требованиям пищевой промышленности.

Из всего вышеперечисленного можно сделать следующие выводы: минерально-витаминный состав молочных и кисломолочных продуктов зависит от сезона года, породных особенностей и зоны разведения животных. Состав национальных видов молочной продукции зависит от технологии приготовления и является ценным минерально-витаминным продуктом местного населения. **МС**

Авторы:



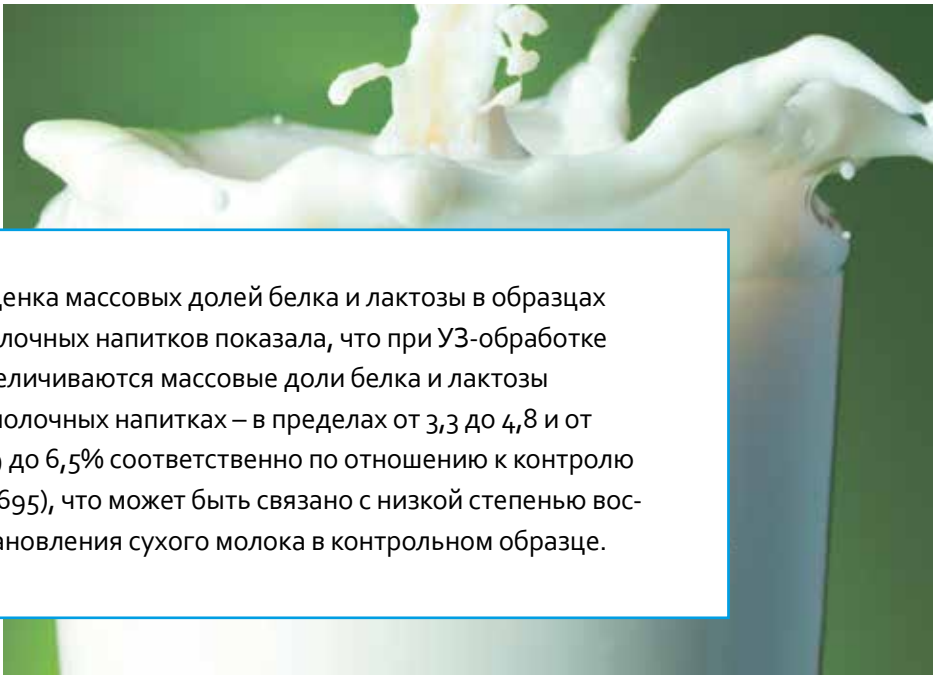
**Н.В. Попова,**

к.т.н., доцент кафедры экспертизы  
и управления качеством пищевых  
производств



**И.Ю. Потороко,**

д.т.н., доцент, заведующий кафедрой  
экспертизы и управления качеством  
пищевых производств



Оценка массовых долей белка и лактозы в образцах молочных напитков показала, что при УЗ-обработке увеличиваются массовые доли белка и лактозы в молочных напитках – в пределах от 3,3 до 4,8 и от 0,9 до 6,5% соответственно по отношению к контролю (2,695), что может быть связано с низкой степенью восстановления сухого молока в контрольном образце.

# Эффекты ультразвука в технологиях восстановленных продуктов переработки молока

*Стратегическая цель, стоящая перед пищевой и перерабатывающей промышленностью, заключается в обеспечении гарантированного и устойчивого снабжения населения страны безопасным и качественным продовольствием. Гарантацией ее достижения является стабильность внутренних источников продовольственных и сырьевых ресурсов.*

**В** связи с необходимостью ежедневного присутствия молочной продукции в рационах питания населения вопросы создания требуемых резервов молочного сырья и разработка ресурсосберегающих технологий его восстановления приобретают безусловную значимость.

В «Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года» основным приоритетом закреплено использование инновационных технологий, направленных на формирование заданного качества



продуктов и нацеленных на импортозамещение и ресурсосберегающую переработку сырья. В качестве одного из путей решения данной проблемы рекомендуется использование современных физико-химических и электрофизических методов воздействия, в том числе способов ультразвукового кавитационного воздействия.

К основным свойствам сухого молока относятся его смачиваемость, то есть способность смачиваться водой без перемешивания, пенетрабельность (способность пропитываться водой), диспергируемость (способность распределяться в воде без образования комочков) и погружаемость (способность оседать на дно), значения которых, безусловно, влияют на процесс восстановления, но их достаточно трудно прогнозировать, в связи с чем нами предложена возможность УЗ-воздействия на воду, используемую для восстановления сухого молока. Наиболее важными показателями для воды, с точки зрения полноты восстановления сухого молока, является ее жесткость, уровень активной кислотности и температура.

Для изучения влияния ультразвукового воздействия на показатели качества воды пробы воды обрабатывались ультразвуком в режимах разной мощности и продолжительности воздействия в различных вариациях. В результате установлено, что под воздействием ультразвука снижается активная кислотность воды (на 0,43–4,39% по отношению к контролю) и общая жесткость (на 3,9–8,09%), повышается температура воды в среднем на 10–15 °С.

Модификация технологий производства молочной продукции на основе сухого молока осуществлялась по нескольким алгоритмам (рис. 1).

Модификация традиционной технологии восстановления сухого молока включением ультразвуковой обработки показала: увеличение относительной скорости растворения (до 39,8% по отношению к контролю) и снижение индекса растворимости до 75% в зависимости от длительности воздействия.

Более полное восстановление сухого молока отмечено в продукте, прошедшем двухэтапную УЗ-обработку (продукт 3), а также в образце одноэтапной обработки УЗ-механической смеси воды и СОМ (продукт 1).

В опытных образцах показатели качества уже по истечении 1–1,5 ча-

сов достигали уровня регламента (для контроля необходимо 3–4 часа), что указывает на возможность применения УЗ-воздействия как интенсифицирующего фактора в технологии восстановления сухих молочных продуктов.

Результаты оценки дисперсного состава образцов восстановленного молока показали, что под влиянием УЗ-воздействия наблюдается значительное выравнивание системы продукта – преобладают частицы с размерами в диапазоне 202,2–243,1 нм, в то время как контрольный образец характеризуется наличием частиц двух размерных фракций.

Важным фактором, определяющим скорость восстановления сухого молока и пищевую ценность восстановленных молочных продуктов, является скорость гидратации белков.

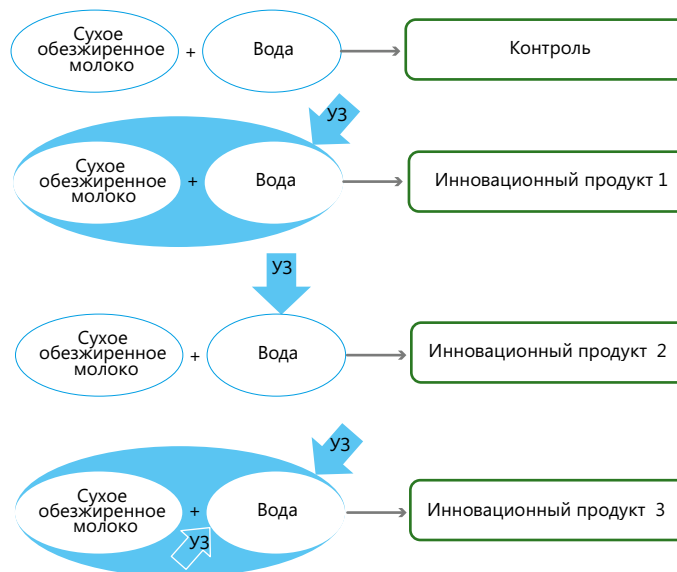
Гидратационные свойства белков молока могут быть утрачены на раз-



«Карат» переделали оригинальную линейку ретросыров в технологичную упаковку с современным дизайном»

*В «Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности Российской Федерации на период до 2020 года» основным приоритетом закреплено использование инновационных технологий, направленных на формирование заданного качества продуктов и нацеленных на импортозамещение и ресурсосберегающую переработку сырья.*

Рис. 1. Выбранные алгоритмы внедрения ультразвуковой обработки





*Важным фактором, определяющим скорость восстановления сухого молока и пищевую ценность восстановленных молочных продуктов, является скорость гидратации белков.*



*Оценка качества кисломолочных напитков, произведенных на основе восстановленного по инновационным технологиям молока-сырья, показала, что под влиянием ультразвукового воздействия активизируется заквасочная микрофлора и уже через 5 часов сквашивания наблюдается активное развитие мезофильных гомо- и гетероферментативных лактококков в объектах, полученных из сырья одноэтапной ультразвуковой обработки, а через 10 часов в образце, полученном при обработке ультразвуком на этапе смеси СОМ и воды, были идентифицированы дрожжи и уксуснокислые бактерии, характерные для симбиотической закваски кефирного грибка.*

личных этапах подготовки сырья и при ведении технологического процесса (высокие и низкие температуры, механико-динамические воздействия).

Ультразвуковая кавитация посредством внутренних взрывов способствует набуханию белков за счет разрушения агломератов сухого молока, что в свою очередь приводит к изменению соотношения свободной и связанной воды в образцах восстановленного молока. Количество связанной воды (водоудерживающей способности белков восстановленного молока) увеличивается в диапазоне от 63,6 до 69,1% (рис. 2).

Так как выраженное влияние ультразвуковой кавитации проявляется уже при обработке в течение трех минут, о чем свидетельствуют результаты по всем исследованным показателям, то для производства молочных продуктов было определено сырье – восста-

новленное молоко, полученное при УЗ-обработке мощностью 120 Вт, длительностью воздействия три минуты.

На основании результатов по предпочтениям потребителей в выборку объектов для последующих исследований были определены: молоко питьевое и кефир, предметом исследований являлась возможность производства молочной продукции из сухого молока с высокими потребительскими свойствами, соответствующими критериям важности для потребителей.

Обобщение результатов органолептической оценки качества молочных напитков указывает на выраженное влияние ультразвукового воздействия на их органолептические показатели, и в большей степени на вкус и запах (рис. 3).

Наилучшие результаты были отмечены у образцов молочного напитка, полученных с использованием одноэтапной УЗ-обработки как воды, так и механической смеси СОМ и воды. Суммарные оценки по органолептической оценке относят указанные образцы к высшей градации качества. Фактически установлено, что ультразвуковое воздействие дает положительную кинетику экстракции вкусоароматических веществ и при правильном выборе режима обработки позволяет регулировать органолептические характеристики молочного продукта.

Кавитационно обработанная вода молочных напитков является гидратационно связанной с белками, которые в большей степени адсорбируют ароматические и вкусовые вещества. Оценка массовых долей белка и лактозы в образцах молочных напитков показала, что при УЗ-обработке увеличиваются массовые доли белка и лактозы в молочных напитках – в пределах от 3,3 до 4,8 и от 0,9 до 6,5% соответственно по отношению к контролю (2,695), что может быть связано с низкой степенью восстановления сухого молока в контрольном образце.

Результаты оценки массовых долей белка и лактозы коррелируют с результатами оценки индекса растворимости в части того, что индекс растворимости снижается в пределах 62,5–75% относительно контрольного образца.

Также установлено увеличение СОМ и плотности, снижение температуры заморозания экспериментальных образцов молочного напитка. В целом это определяет повышение энергетической ценности молочных

напитков, полученных на основе УЗ-воздействия.

Оценка качества кисломолочных напитков, произведенных на основе восстановленного по инновационным технологиям молока-сырья, показала, что под влиянием ультразвукового воздействия активизируется заквасочная микрофлора и уже через 5 часов сквашивания наблюдается активное развитие мезофильных гомо- и гетероферментативных лактококков в объектах, полученных из сырья одноэтапной ультразвуковой обработки, а через 10 часов в образце, полученном при обработке ультразвуком на этапе смеси СОМ и воды, были идентифицированы дрожжи и уксуснокислые бактерии, характерные для симбиотической закваски кефирного грибка.

Активизация сквашивания молочного сырья наглядно отражается в результатах оценки титруемой кислотности, которые свидетельствуют, что уже через шесть часов сквашивания некоторые экспериментальные образцы достигают требуемого минимума (75–85 °Т).

Данные по изменению титруемой кислотности образцов согласовываются с изменениями их значений pH. Через 10 часов во всех образцах отмечается излишне низкий уровень pH, что в совокупности позволяет сократить технологический цикл выработки кисломолочного продукта до 6–8 часов.

Проведенные исследования доказали возможность использования ультразвуковой кавитации в производстве восстановленной продукции переработки молока (рис. 4), причем этап обработки необходимо варьировать с учетом вида вырабатываемой продукции.

Предложена ультразвуковая обработка смеси сухого молока и воды при производстве молочного напитка, так как оно характеризуется более высокими вкусовыми характеристиками, оптимальной консистенцией, однородным дисперсным составом, энергетической ценностью готового продукта. Ультразвуковая обработка воды перед внесением в нее сухого молока способствует активизации процессов сквашивания, что может использоваться при выработке кисломолочной продукции.

Таким образом, экспериментально доказана высокая эффективность применения ультразвукового воздействия в технологиях производства восстановленных продуктов переработки молока как фактора их интенсификации. **МС**

Рис. 2. Соотношение свободной и связанной воды в образцах восстановленного молока-сырья, %

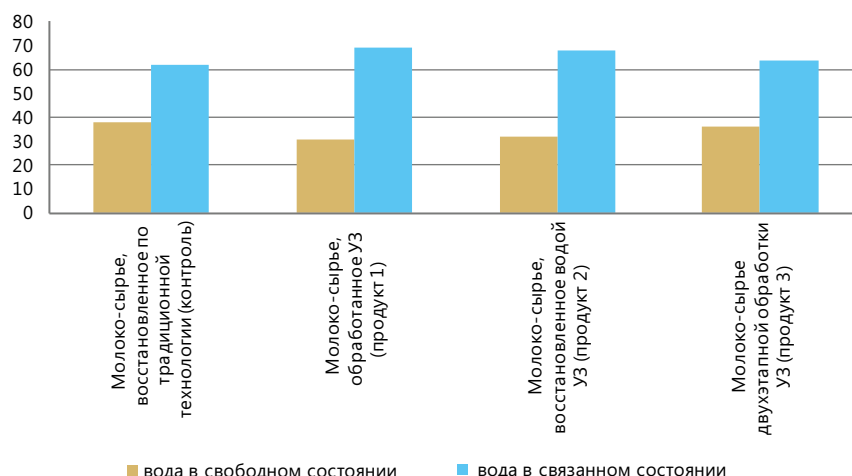


Рис. 3. Профилограмма органолептических показателей молочных напитков (по усредненным значениям показателей)

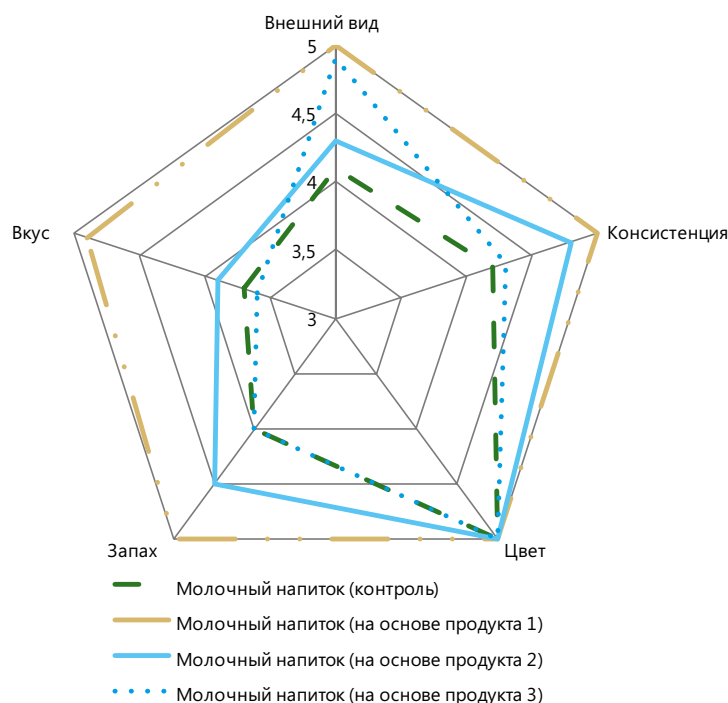
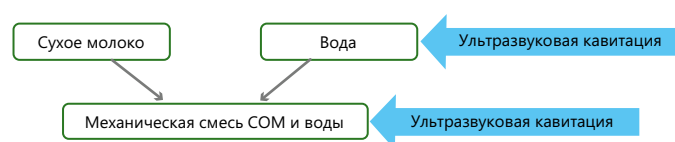


Рис. 4. Точки ультразвукового воздействия при восстановлении сухого молока





Автор:



**Владимир Новиков,**  
начальник инженерного отдела  
Института стратегий развития



Иллюстрация: Тимофей Рашкин

## Воспитательный потенциал кризиса

Вновь все в той же длительной переходной фазе реформ Россия очутилась в кризисе. Причины очередного общепланетного экономического провала, как правило, наиболее объективно раскрываются на международных экономических форумах в Давосе. В данный момент причинами объявлены следующие явления: наступление четвертой промышленной революции, падение мировых цен на нефть, мощ-

ные финансово-хозяйственные телодвижения Китая и непрекращающиеся глобальные колебания финансовых тенденций, как краткосрочные, так и в ожидаемой перспективе.

Греческое слово «кризис» (κρίσις) в переводе на русский язык означает разветвление дорог, предстоящий поворот, необходимость принятия решения из нескольких возможных вариантов. Можно попробовать закрыть

глаза и сослаться на то, что консервативной молочной отрасли экономические завихрения не страшны, тем более что существующие старенькие предприятия отнюдь не перегружены сырьем и работают вполсилы по причине двукратного падения суммарных надоев молока в течение двух последних десятилетий. Но такой взгляд крайне опасен, далее будет показано, по каким причинам.

### Было и не изменилось...

За редким исключением, молокоперерабатывающие предприятия России построены в социалистический период, в эпоху очень дешевых энергоресурсов и рабочей силы, неограниченного предоставления земельных площадей под размещение на них заводов. Именно это изначально представление о производстве отражается до сегодняшнего дня в их структуре и характере ежедневно повторяемых процессов.

Два десятилетия тому назад в молочной промышленности безраздельно господствовала государственная идеология абсолютного преимущества крупного и сверхкрупного производства с вертикально принимаемыми «над ними» решениями разного рода: организационными, техническими, финансовыми. Инновации также шли в виде планов и финансирования сверху (кому выпадет счастье получить плановое финансирование). Внутри предприятий свободно внедрялись преимущественно мелкие усовершенствования. В технической части почти безраздельно поле инноваций отдавалось рационализаторским предложениям, иногда – изобретениям. Все это характеризует монопольный рынок продавца, при котором покупатель постоянно пребывает в грубой мещанской ситуации, хорошо описанной еще столетие тому назад: «лопай, что дают». Два канала управления (партийно-политический и хозяйственный) как-то балансировали планы производства в пользу потребителя таким образом, чтобы рост ассортимента и объемов продукции был заметным от пятилетки к пятилетке.

Такая политико-экономическая система в Советском Союзе к концу 1980-х годов оказалась настолько не отвечающей объективным современным требованиям передачи права принятия большинства тактических решений «вниз» – руководству и коллективам предприятий, что рухнула в один миг (по историческим меркам времени) и стала вчерашней. Но техническая основа наших молокозаводов, созданная на основе представлений вчерашнего дня, не рухнула по причине отсутствия единовременной замены ее принципиально лучшими системными решениями, хотя по сравнению с развитыми и не очень развитыми государствами заводы

в своей массе расходуют больше: тепловой и электрической энергии в 2,4–4,8 раза, воды питьевой в 3–5 раз, и т. д. Общая численность заводского персонала в разы выше современных нормативов трудозатрат, а условия труда большинства работников – намного хуже. Об экологических показателях даже стыдно говорить, настолько они неудовлетворительны по сточным водам, даже разбавленным большим объемом лишней воды (рис. 1).

Чем меньшую площадь занимает фигура на приведенном графике, тем выше прибыльность организации. Выводы делайте сами. В своеобразные «генетические особенности» отечественных предприятий прошлого периода был заложен определенный код, с этим генетическим кодом они и стареют, оставаясь принципиально неконкурентоспособными. И по той же прежней привычке их владельцы заявляют, что государство должно оказывать поддержку своему товаропроизводителю. Поддержку в чем? В сохранении неэффективности?

### Стало и напрягает

Четверть века назад Россия вошла в открытое экономическое пространство, где развит рынок покупателя и где инструментарий маркетинга заставляет ориентироваться на потребности и представления не только сегодняшнего, но и завтрашнего дня. Подобные представления производителей товаров опираются на достижение ими поставленных целей эффективности с минимальными затратами при постоянных разного рода изменениях среды их обитания. Тамошние заводы создаются и реконструируются под перспективу конкурентного будущего, предусматривая снижение всех потерь по логистической цепочке создания ценности. Именно из-за рубежа пришли массово в наш быт начиненные электронной многочисленными устройствами, не выпускаемые отечественной промышленностью: компьютеры с интернетом, мобильные телефоны, стиральные машины, разнообразная кухонная техника, телерадиоаппаратура высокого уровня и т. д.

По широкому спектру признаков к сегодняшнему дню в России изменилось очень многое: политическое устройство, структура государства, хозяйственные взаимоотношения,

прозрачность границ, информационные взаимодействия и т. п. Представьте теперь: из подобного современного бытового технического окружения наш рядовой гражданин приходит на районный молокозавод и не только видит перед собой, но и осязательно понимает: состоялся его личный переход из настоящего в прошлое время. Ведь за минувшие два с половиной десятилетия (обязательные для обновления всей активной части основных фондов, то есть оборудования) фактически мало что обновилось, преимущественно ремонтировалось изношенное. Количество (да и качество) молока с ферм и от прочих сдаччиков заметно упало, темп работы снизился из-за сырьевой недогрузки, финансово-экономические показатели заводов стали существенно хуже по сравнению с запроектированными когда-то показателями, торговля «прессует» все сильнее и сильнее по части снижения оптовых цен поставки.

Были какие-то надежды на обновление заводов за счет доступного импортного оборудования, но когда покупательная способность рубля к бивалютной корзине упала в разы, розовые мечты помахали на прощание рукой и снова ушли за горизонт, хотя выставочная активность производителей оборудования остается заведомо высокой.

### Куда идем?

Неприятно осознавать, но придется: страна вступила в фазу бескомпромиссной борьбы предприятий за свое существование, для чего собственникам непременно придется начать корректировку личных представлений о хорошем современном предприятии с приемлемыми условиями труда, но уже по иной оценочной шкале.

Говоря обобщенно, кризисы свойственны жизни любого человека и любого поколения, так как уровни неопределенности с поворотами присущи самой жизни как таковой. Здесь наука рискология выделяет следующие градации неопределенности:

- достаточно ясно, что делать и как делать;
- недостаточно ясно, что и как делать в условиях альтернативных вариантов;
- виден диапазон вариантов, но конкретно не ясно, что делать и как делать;
- полная неопределенность, ничего не ясно.

Собственники молокоперерабатывающих предприятий обычно вводят себя в заблуждение, когда полагают, что перед ними находится первый уровень неопределенности. В соответствии с искаженными представлениями они пытаются что-то предпринимать исключительно своими силами – и терпят неудачу за неудачей. Реальность обычно такова: в большинстве случаев перед предприятиями маячит третий уровень, а в запутанной и неблагоприятной ситуации – четвертый уровень неопределенности. Для выхода на второй уровень неопределенности необходимо полностью структурировать для себя задачи, поработать над формированием альтернативных вариантов с привлечением сторонних квалифицированных специалистов, то есть заказать выполнение инженерного аудита и бизнес-плана.

К сведению читателей: мировая практика менеджмента выявила четыре основных типа поведения руководства фирмы, поставленной обстоятельствами в фазу выработки и принятия решений:

1) наблюдать и ждать – самое слабое управленческое поведение, хотя в России самое распространенное;

2) познавать, проявляя собственную активность. Расплывчатость такого типа поведения заключается в «подгонке» всех попадающих фактов под свои как-то сложившиеся ранее представления, зачастую не отвечающие требованиям работы на опережение. Можно заехать в такие дебри, что никто не ответит на крик «где я?»;

3) чувствовать ситуацию и следовать «в общей струе». Это наблюдается в стремлениях прикрываться к всякого рода госпрограммам «сверху». Скорее всего, нескольким персонам из массы особо приближенных деловых людей на разных региональных уровнях перепадет поддержка, а остальные не сдвинутся с предстартовой позиции и будут утешать себя лишь тем, что находились на верном пути;

4) обрести уверенность и стать лидером, потому что как раз лидеры и совершают прорывы.

## Где мы?

Если рассматривать технологический уклад, в котором находится наша страна, то он находится на 2/3 в IV периоде, характеризуемом преобладающим потреблением угля и нефте-

Рисунок 1. Некоторые удельные показатели российских молокозаводов



продуктов (более 70% в производстве электроэнергии), относительно развитым самолетостроением и двигателестроением, ракетной техникой, беспроводной связью и т. п. с массовым производством продукции. На остальную 1/3 Россия уже втянулась в освоение V технологического уклада, называемого информационным. Начался он ориентировочно в 1980-х годах, будет продолжаться примерно до 2030-го и характеризуется прежде всего доминирующим потреблением природного газа как энергоисточника. При этом укладе во все сферы проникают микроэлектроника, информатика, биотехнологии с геной инженерией, атомная энергетика, космические технологии.

То, что сейчас в ряде разработок демонстрирует нам Япония (источник энергии – водород, нано и пикотехнологии, развитая робототехника, массовое применение солнечных батарей), – это уклад грядущей VI технологической градации, начало которой уже наблюдается, а полный расцвет в реализации новых принципов ориентировочно наступит к 2030 году. На сегодняшний день специалисты гражданских отраслей России наблюдают за этим развитием главным образом со стороны, так как для его освоения у себя надо иметь принципиально другое мышление всего населения и лидеров фирм в промышленной сфере. Зондирование ситуации по молоко-

переработке в 24 областях Российской Федерации три года тому назад показало следующее: абсолютно адекватно представляют себе состояние вопроса в Белгородской области, близки к реалиям сегодняшнего дня в Краснодарском крае и Ростове-на-Дону, а Самарская, Нижегородская и ряд других областей пребывают пока в плену иллюзий относительно того, что считать развитием...

Вывод: зная уровень России, легче понять: кризис не даст перепрыгнуть через информационный V уклад. Для предприятий молочной промышленности это означает системную перестройку всего существующего производства на информационной базе, а не выборочную замену отдельных единиц оборудования на новые в донельзя устаревшем цикле производства, сформированного по принципам уходящего технологического уклада. В молокопереработке подобный диссонанс не столь нагляден даже для большинства работников, поэтому встречается довольно часто и не вызывает тревоги. А зря.

## Вечный российский вопрос

Так как кризис – общемировой, невозможно ответить на вопрос «кто виноват?», но неизбежно придется отвечать на заветное «что делать?». Вероятнее всего, самой главной функцией окажется жизнеспособность бизнеса – в данном случае молокозавода как производящей единицы.



Современная наука для выполнения подобной функции дает точную аналитику с вразумительным ответом на вопрос «что делать?». Надо строить бизнес на основе присущих живой и неживой природе фрактальных принципов (от лат. fractus – «дробный»), которые к настоящему времени математически строго выверены и помогают сейчас в создании и развитии прорывных информационных технологий на фоне интенсивных помех разного рода. Кризисные явления входят в состав таких помех.

Для данного конкретного случая обеспечения деловой устойчивости пригоден фрактал (самоподобная структура), открытый в 1915 году поданным Российской империи и называемый в его честь салфеткой Серпинского (рис. 2).

Структура наглядно показывает сложность и комплексность решения главного вопроса (центральный треугольник). На единой основе должны формироваться не только три самых крупных составляющих, соприкасающихся с ним (энергия, деятельность, среда), но и составляющие этих составляющих и т. д. до мелочей. Конечно же, все их сразу не охватить ни одной самой умной голове, поэтому собственнику молочного завода надо брать за главную часть – деятельность, где он формирует коллектив и осуществляет управление, проверяя свой курс на соответствие его реальной текущей ситуации.

Верхнюю часть над центральным треугольником занимают вопросы подпитывания бизнеса энергией. С тепловой энергией все ясно: в России существует мощный энергокомплекс, снабжающий не только себя, но и всю Европу. В этом нашему бизнесу немножко повезло. Кинетическая энергия – это движение, обеспечиваемое в значительной части электромоторами, а оставшаяся доля – двигателями внутреннего сгорания. Потенциальная энергия – это энергия возможностей для бизнеса. При грамотном ведении дела потенциал молочных предприятий практически ничем не тормозится, хотя поддерживается государством преимущественно словесно. Но, как говорится, не препятствуют – и на том спасибо!

Наконец, правая сторона от центрального треугольника отведена формированию среды для жизнеспособности бизнеса. Здесь ситуация пе-

Рисунок 2. Фрактальное представление жизнеспособности бизнеса



страда, в которой с технико-технологической стороной переработки дело обстоит очень плохо. По оценке Главного санитарного врача России, свыше трети молокозаводов подлежат немедленному закрытию по своему состоянию. Практически все заводы требуют реконструкции и нового строительства на более современных принципах, но пока наблюдается своего рода выборочное протезирование сломанного и устаревшего.

### Антикризисные заповеди

Извлекая главное из сказанного выше, можно выделить основные положения, помогающие собственникам предприятий справиться с текущими кризисными явлениями в молокопереработке.

В условиях кризиса необходимы простые действия по кооперированию с нашими машиностроителями. Наиболее высок риск собственного ничегонеделания, равносильного постепенному краху организации.

Принимая решение о реконструкции предприятия, необходимо исходить из минимизации текущих затрат в процессе производства с резким сокращением перечня привычных потерь по всей цепочке операций организационно-технологического характера.

Не следует метаться в поисках наиболее блестящей красивой единицы импортного оборудования. Прежде всего

требуется пересмотреть собственные базовые представления о бизнесе в молокопереработке.

Стремитесь к максимальной энергонезависимости, вплоть до автономного энергообеспечения, даже при наличии в стране мощных ТЭК. Тогда появятся энергоэкономные решения.

В новых условиях применяйте современные структуры организации работы с опорой на самоуправление участков, что увеличивает работоспособность коллективов.

Снижайте риски, используя аналитические инструменты инженерного аудита и бизнеспланирования (преимущественно по аутсорсингу, не столь зависимому от собственников предприятий по части диагностики и формирования предложений).

Не требуйте от собственных инженеров-эксплуатационников выполнения несвойственных им машиностроительных функций при реконструкции заводов.

Выбирайте законченные системы, выпускающие продукцию, а не разрозненные единицы оборудования и технологические линии.

Конечно же, изложенные пункты ни для кого не являются обязательными, но все же могут помочь тем, кто способен чему-то учиться в кризисных условиях. Организации, не способные к обучению, обычно прекращают свой жизненный цикл в подобные периоды развития общества. **МС**



# АГРОРУСЬ

## 25-я ЮБИЛЕЙНАЯ ВЫСТАВКА-ЯРМАРКА

### 30.08 – 02.09.2016



**В НОВОМ  
КОНГРЕССНО-ВЫСТАВОЧНОМ  
ЦЕНТРЕ ЭКСПОФОРУМ**

Санкт-Петербург  
Петербургское шоссе, 64/1

ОРГАНИЗАТОР

**EXPOFORUM**

ГЕНЕРАЛЬНЫЙ  
МЕДИАПАРТНЕР

ТЕЛЕКАНАЛ  
**Санкт-Петербург**  
topspb.tv



тел. +7 (812) 240 40 40,  
доб. 231, 234, 235, 188, 254, 281  
farmer@expoforum.ru

**www.agrorus.expoforum.ru**

**0+**





# ВСЕ ОТРАСЛИ ПИЩЕПРОМА

21-я МЕЖДУНАРОДНАЯ ВЫСТАВКА «ОБОРУДОВАНИЕ,  
МАШИНЫ И ИНГРЕДИЕНТЫ ДЛЯ ПИЩЕВОЙ  
И ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ»

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



# АГРО ПРОД МАШ

10–14  
октября 2016

## «АГРОПРОДМАШ-КОМПЛЕКТ-2016»

8-я международная выставка  
«Комплектующие, агрегаты  
и материалы для пищевого прома»



**Выставка №1  
в России\***

Организатор:



При поддержке:

• Министерства сельского хозяйства РФ  
• Министерства промышленности  
и торговли РФ

Под патронатом Торгово-промышленной  
палаты РФ

Генеральный  
информационный  
партнер:



Информационный  
партнер:



Официальный  
интернет-партнер:



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

12+

Реклама

