

Масложировая индустрия

МАСЛА И ЖИРЫ

В 2017 ГОДУ
ПОСЕВНАЯ
ПЛОЩАДЬ ПОД
МАСЛИЧНЫЕ
КУЛЬТУРЫ СОСТАВИТ
80 104,4 ТЫС. ГА,
А ПОД СОЮ БУДУТ
УВЕЛИЧЕНЫ ДО
2,4 МЛН ГА.

6

АНАЛИТИКА

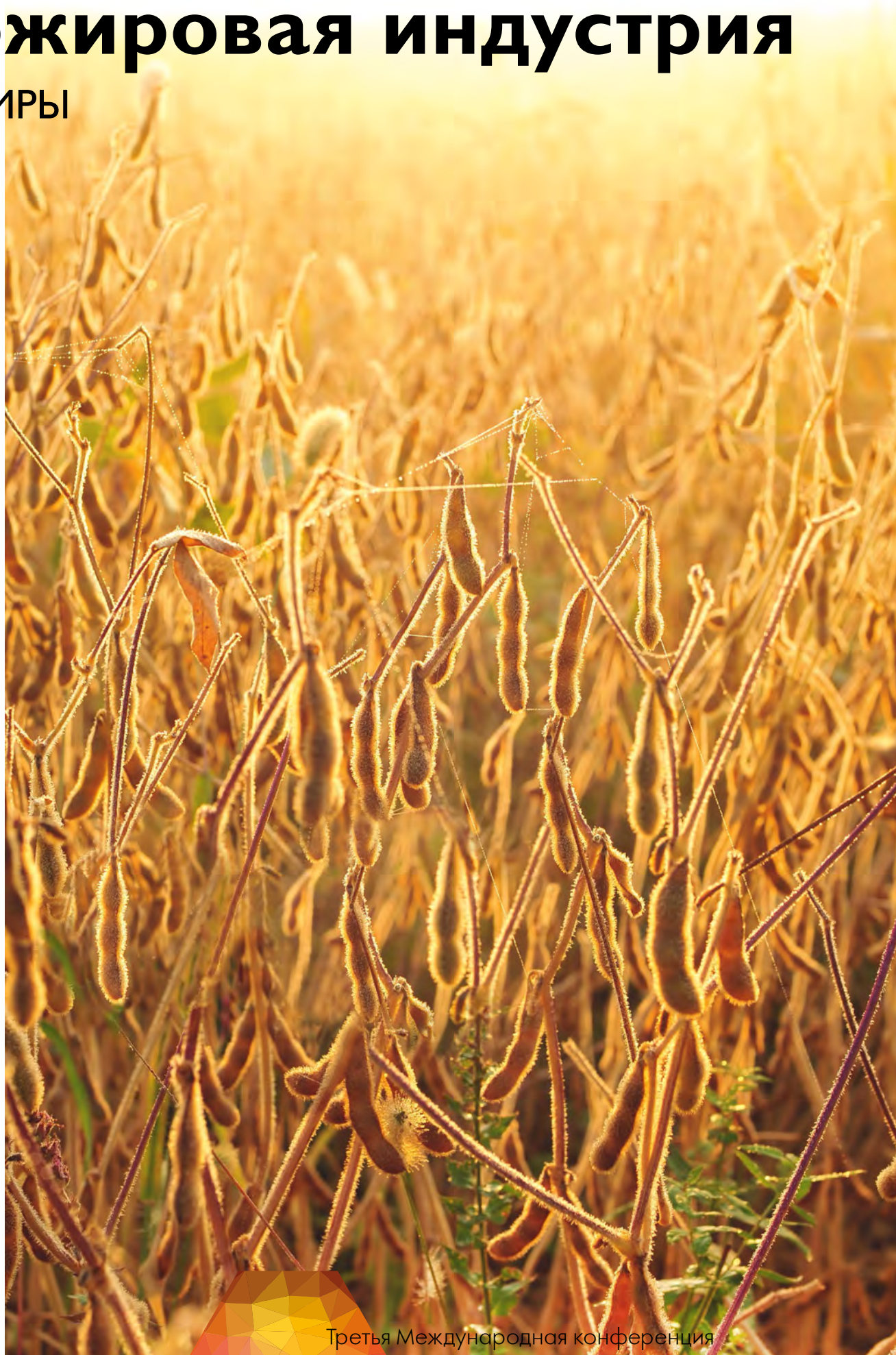
В структуре
производства
растительных
масел доминирует
пальмовое –
38%, соевое
масло – второе по
популярности, его
доля в 2016 году
составила 33%.

10

Григорий Рябцев,
директор по продажам направления
Россия – СНГ
PT. Palmole Oleochemicals Indonesia



«В 2016 году в Россию
было ввезено более
700 тыс. тонн
пальмового масла
и его фракций.
В текущем 2017 году
Россия закупит уже
более 1 млн тонн»

24

Третья Международная конференция

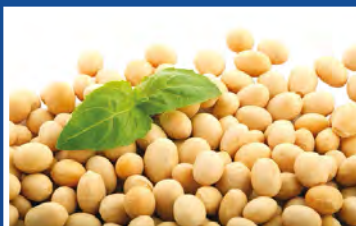
WORLD SOY – FEEDS

МИРОВАЯ СОЯ – КОРМА

Специалист по переработке масличных семян, растительных масел и экструзии комбикормов

- Прессование холодным способом
- Прессование горячим способом
- Прессование с экструзией
- Фильтрация, рафинация

Экструзия комбикормов Комбикормовые заводы



АО Фармет
Йиржинкова 276, 552 03 Ческа Скалице
Чешская Республика
Тел. +420 491 450 116
e-mail: oft@farmet.cz; www.farmet.ru



ООО «Фармет»
109456, Москва, Рязанский пр-т, д. 75, к. 4
Тел. +7 (495) 640-13-07
Моб. +7 916 596 55 83
e-mail: p.pugachev@farmet.ru



Авистол®

Качество в стабильной форме

Стабилизационные системы Авистол® для масложировой продукции

- ✓ Компаунды Авистол® для производства майонезов и соусов
- ✓ Стабилизаторы Авистол® для производства майонезов, соусов и кетчупов

БАРГУС ТРЕЙД – Ваш поставщик сырья
и ингредиентов для пищевой промышленности

8 800 707 08 70 www.bargus-trade.ru



Редакционная коллегия

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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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



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

«Журналы издательства являются надежным и своевременным источником информации о состоянии отечественного и зарубежного рынков пищевой и перерабатывающей отрасли. Издания способны донести до специалиста самое главное, новое. Что бы ни происходило в отраслях АПК, - журналам удастся из центра «СФЕРЫ» донести до каждого читателя суть событий»



**Егоров
Иван Афанасьевич,**
руководитель научного направления
питание сельскохозяйственной
птицы ФНЦ «ВНИТИП» РАН, доктор
биологических наук, профессор,
академик Российской академии наук.

Содержание

6



Законодательство

Ежегодно высевается порядка 150–180 тыс. тонн семян сои, причем это генетически немодифицированная обычная соя.

4 **Слово редактора**
Масложировая отрасль.
Равнение на лидера

6 **Законодательство**
О ГМО, экспорте
и пальмовом масле

10 **Аналитика**
Развитие масложировой отрасли
в государствах – членах ЕАЭС

14 **Регионы**
Новые технологии и инновации
в помощь аграриям

20 **IT-технологии**
Прослеживание продукции
как способ минимизации
рисков предприятий пищевой
промышленности

22 **Острый вопрос**
Война FMCG-производителей
и ритейлеров: кто прав
и что делать?

24 **Отрасль / крупным планом**
Пальмовое масло.
На пути к лидерству

26 **От слов к делу**
Григорий Рябцев:
«Дискриминация пальмового
масла вызвана главным образом
недобросовестной конкуренцией»

28 **Фоторепортаж**
Экспортный продукт –
подсолнечное масло

34 **Пищевая безопасность**
Источники заражения листерией
на пищевом производстве

36 **Пищевая безопасность**
Успешная реализация проектов
по очистке сточных вод
как основа долгосрочного
сотрудничества ООО «Каргилл»
и АО «МАЙ ПРОЕКТ»

38 **Колонка эксперта**
Правильная маркировка
продуктов питания –
залог нашего здоровья

42 **Наука и технологии**
Развитие российского
рынка лецитинов

46 **Использование продуктов**
переработки сои
в производстве кормов

50 **Прямая речь**
Экструзионная обработка сои
при производстве кормов на
линии ЛЭПС-35 от АО «ЖАСКО»

Сфера

масложировая индустрия.
масла и жиры №1 (2) 2017

Информационно-аналитический журнал
для специалистов масложировой индустрии
Федеральная служба по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)

Свидетельство о регистрации
ПИ № ФС 77-45774 от 06.07.2011

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

Генеральный директор:
Алексей Захаров
Заместитель генерального директора
по административным вопросам:
Анастасия Лабанова
a.kochetkova@sfera.fm
Руководитель отдела
продаж и маркетинга:
Анна Шкрыль
a.shkryl@sfera.fm
Реклама:
Виктория Паленова
v.palenova@sfera.fm
Надежда Антимова
n.antipova@sfera.fm
Наталья Баранцева
n.baranseva@sfera.fm
Екатерина Полищук
e.polishuk@sfera.fm
Оксана Перепелуца
o.perpelitza@sfera.fm

Евгения Гненная
e.gnenpauya@sfera.fm
Валерия Скиданова
v.skidanova@sfera.fm
Лилия Далакишвили
l.dalakishvili@sfera.fm

Главный редактор:
Светлана Клепикова
s.klepikova@sfera.fm
Выпускающий редактор:
Светлана Клепикова
s.klepikova@sfera.fm
Дизайн и верстка:
Анна Писанова
a.pisanova@sfera.fm
Корректор:
Талина Матвеева

Журнал распространяется
на территории России и стран СНГ.
Периодичность – 2 раза в год.

Использование информационных
и рекламных материалов журнала
возможно только с письменного
согласия редакции.
Все рекламируемые товары имеют
необходимые лицензии и сертификаты.
Редакция не несет ответственности
за содержание рекламных материалов.
Материалы, отмеченные значком **Р**,
публикуются на коммерческой основе.
Материалы, отмеченные значком **МЖИ**,
являются редакционными.
Мнение авторов не всегда совпадает
с мнением редакции.

Отпечатано в типографии «ПреминумПресс».
Подписано в печать: 23.05.17.
Тираж: 3 000 экз.





Светлана Клепикова,
главный редактор ИД «СФЕРА»

По данным ИКАР

МАСЛОЖИРОВАЯ ОТРАСЛЬ. РАВНЕНИЕ НА ЛИДЕРА

Согласно официальной статистике, в 2016 году посевные площади под масличные культуры достигли рекордного показателя и составили 12,3 млн га. На мировой рынок в минувшем году Россия поставила 2,6 млн тонн растительных масел на сумму 2,2 млрд долл.

Масложировая отрасль является самой успешной в российском агропромышленном комплексе, она доказала свою высокую конкурентоспособность на мировом рынке и является наиболее динамично развивающейся отраслью АПК.

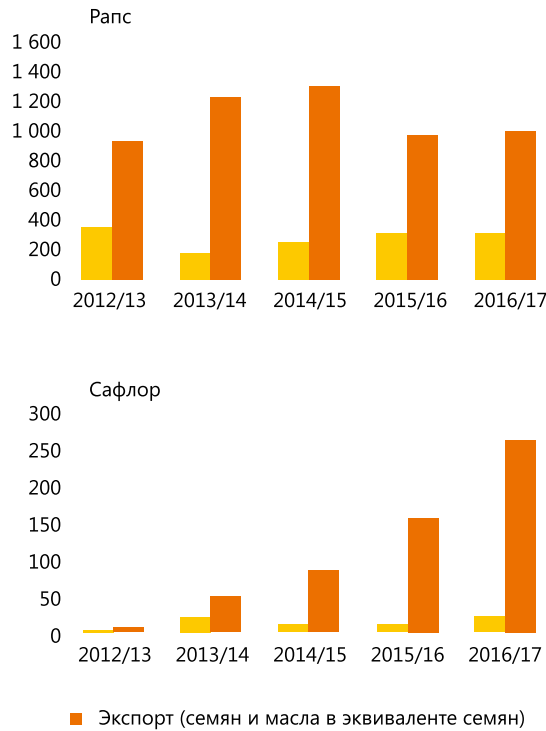
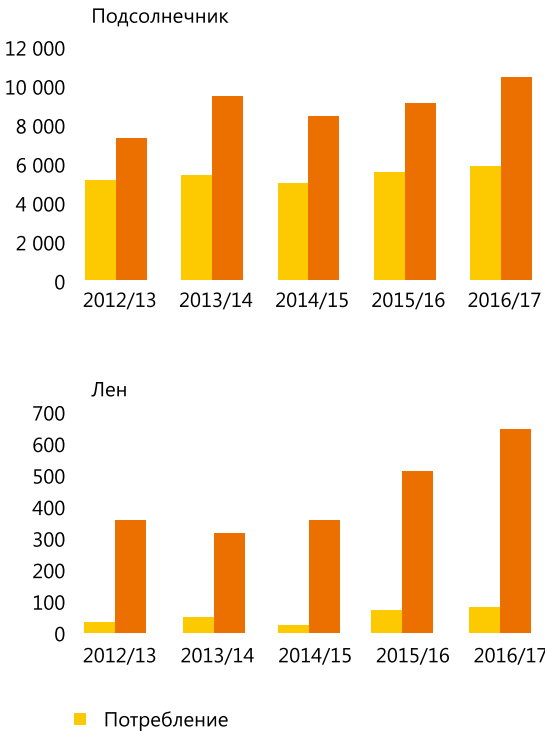
Помимо лидеров отрасли подсолнечного, соевого и рапсового масел, растет интерес у аграриев и переработчиков к таким альтернативным масличным культурам, как рыжик, сафлор и масличный лен.

Рыжик, или озимый рыжик, – незаслуженно забытая масличная культура, успешно выращиваемая со второй половины XIX века. Максимальные площади возделывания рыжика отмечены в середине 1950-х годов, но в последующие годы посевы сократились до 1,5–3,5 тыс. га.

Рыжиковое масло по ряду параметров является уникальным компонентом для производства биотоплива. По данным ИКАР (Институт конъюнктуры аграрного рынка) основная масса семян экспортируется в Турцию.

Льняное масло также является ценным пищевым продуктом. Льняной жмых содержит до 25% переваримого

Ориентация масличных в РФ на экспортные рынки, тыс. тонн



белка и до 32% безазотистых экстрактивных веществ. По приблизительным расчетам специалистов, 1 га посева льна масличного обеспечивает экономические показатели 1 га озимой пшеницы с урожайностью 42 центнера зерна. Россия совместно с Казахстаном по экспорту семян масличного льна вышла на первое место в мире. В 2016 году посевные площади под эту культуру составили 708 тыс. га.

Россия является и нетто-экспортером семян рапса и всех продуктов переработки (масло, шрот). А по экспорту подсолнечного масла закрепила за собой второе место, уступив только Украине, доля которой по итогам сезона 2015/16 года составила 56%. В сезоне 2016/17 года экспортный потенциал России, по прогнозам ИКАР, оценивается на уровне 1,8–2,0 млн тонн.

Рынок же сои и соевого шрота зависим от мирового рынка. В 2016 году в России был собран рекордный урожай данной агрокультуры – 3,1 млн тонн в зачетном весе, что на 14,5% больше 2015-го. Тем не менее рынок остается дефицитным. Для его удовлетворения необходимо увеличивать посевные площади. По прогнозам Минсельхоза, в 2017 году соей будет засеяна площадь 2,26 млн га, что на 79 тыс. га больше предыдущего года. Однако по-прежнему около 43% сои нужно будет закупать за рубежом. **МЖИ**



Беседовала:
Светлана
Клепикова



Автор:
Михаил Щетинин,
председатель Комитета Совета Федерации
по аграрно-продовольственной политике
и природопользованию

О ГМО, экспорте и пальмовом масле

В 2016 году по сравнению с 2011-м растительного масла произведено больше на 68%, маргаринов – на 14%, майонезов – на 6%. Производство жиров увеличилось в два с лишним раза. В прошлом году экспорт продукции масложировой отрасли составил 3,12 млрд долл., в том числе Россия поставила на мировой рынок 2,5 млн тонн растительных масел на сумму 1 млрд 440 млн долл. Чем вызван бум российской масложировой отрасли и не скажется ли отрицательно на внутреннем рынке экспорт масел? На эти вопросы журналу ответил **председатель Комитета Совета Федерации по аграрно-продовольственной политике и природопользованию Михаил Павлович Щетинин.**

– Михаил Павлович, как вы оцениваете российский масложировой рынок?

– Масложировая отрасль является одной из самых успешных в российском АПК. По итогам 2016 года она по большинству целевых показателей не только опередила график реализации Стратегии развития пищевой и перерабатывающей промышленности до 2020 года, но и стала лидером несырьевого экспорта РФ.

Значительные успехи достигнуты в производстве и переработке всех видов сырья и продукции. Если сравнивать с 2011 годом, то в 2016-м отрасль продолжает сохранять значительный потенциал для импортозамещения, в первую очередь по сое, и колоссальные возможности для расширения экспортного потенциала страны. Планируется увеличить экспорт масложировой продукции до 3,5 млрд долл. к 2025 году, в первую очередь за счет наращивания экспорта продукции высокой степени переработки.

– Производство масличных культур в России в последние годы стало рекордным. И в отличие от зернового сектора участникам рынка не грозит падение рентабельности. Не приведет ли такая ситуация к переориентации аграриев на производство масличных культур и сокращению посевных площадей под зерновые культуры?

– Действительно, последние годы валовой сбор масличных в нашей стране растет, но рост производства маслосемян не поспевает за ростом возможностей переработки. Полагаю, что эти рекорды правильнее называть точкой отсчета дальнейшего роста. Мы должны понимать, что растительное масло как продукт переработки с высокой добавленной стоимостью, производство которого обеспечивает рабочие места внутри страны, является для России более интерес-



ной экспортной позицией, чем зерно, которое мы экспортируем как сырье. Для наращивания экспорта подсолнечного масла в РФ есть практически все – и портовые, и перерабатывающие мощности, учитывая их загрузку на уровне менее 60%. Поэтому есть все предпосылки для наращивания объемов производства сырья.

Нам необходимо мотивировать российских сельхозпроизводителей на такую работу. И это не только расширение посевных площадей под масличные культуры, хотя увеличение их доли в структуре посевных площадей до уровня некоторых европейских стран даст дополнительно 7–8 млн тонн сырья, но и повышения уровня агротехнологии – использование более эффективных семян, удобрений и средств защиты растений. В соответствии с предварительными данными органов управления АПК регионов в 2017 году вся посевная площадь впервые за последние 15 лет превысит 80 млн га и составит 80 104,4 тыс. га, что на 523,5 тыс. га больше, чем в 2016 году (79 580,9 тыс. га). Следует также отметить, что и посевные площади под сою будут увеличены до 2,4 млн га.

Таким образом, у производства зерновых в целом есть серьезные перспективы дальнейшего роста.

– По мнению аналитиков, в 2017 году экспорт масел будет не ниже прошлого года. Не скажется ли экспортная направленность рынка на цене растительных масел на внутреннем рынке?

– Наши производители постоянно наращивают объемы выпуска растительных масел. При этом отечественный рынок давно вошел в мировую систему биржевых котировок на масла, поэтому с учетом ситуации на внешних рынках и на внутреннем рынке цена на масло может снизиться.



80 млн га

В 2017 году вся посевная площадь впервые за последние 15 лет превысит 80 млн га и составит 80 104,4 тыс. га, что на 523,5 тыс. га больше, чем в 2016 году (79 580,9 тыс. га). Следует также отметить, что и посевные площади под сою будут увеличены до 2,4 млн га.

– По мнению экспертов, основная часть семян, ввозимых из-за границы, является ГМО-продуктом. Как вы относитесь к продуктам ГМО? Возможно ли в наше время без использования данной технологии обеспечить все хозяйства качественным семенным материалом?

– К сожалению, ежегодно производители комбикормовой продукции вынуждены импортировать более 2 млн тонн сои из-за рубежа, в том числе порядка 1,8 млн тонн составляют бобы ГМО-сое, которые либо содержатся в импортируемых кормах и кормовых добавках, либо перерабатываются на наших комбикормовых заводах. Вся продукция жестко контролируется Россельхознадзором, Роспотребнадзором как по составу, так и по количеству.

Российские сельхозтоваропроизводители и ученые работают в направлении увеличения валового сбора сои и уже достигли неплохих результатов. Ежегодно высевается порядка 150–180 тыс. тонн семян сои, причем, как уже отмечалось, это генетически немодифицированная обычная соя, так как законодательство нашей страны запрещает выращивать генетически модифицированную сою в промышленных объемах. В 2016 году собрано более 3 млн тонн, что на 15% выше, чем годом ранее. Полагаю уместным привести слова Президента



75%

Сегодня перед
семеноводами
страны стоит задача
в ближайшие годы
обеспечить предприятия
агропромышленного
комплекса
высококачественными
семенами
сельскохозяйственных
культур в объеме не менее
75% от потребности.

нашей страны В.В. Путина, который сказал, что «российская соя – лучшая в мире, потому что она натуральная».

Однако останавливаться на достигнутом не планируется. Необходимо увеличить объем и качество производства отечественной сои, конечная цель – дать качественный протеин для российских производителей кормов. Этого можно достигнуть за счет использования отечественного семенного материала и современных агротехнологий. Прецеденты есть. Например, в Белгородской области накоплен интересный опыт такой работы, который можно бы транслировать для сельхозтоваропроизводителей всей страны.

– **Какие шаги предпринимаются государством для возрождения и создания собственной семенной базы? Сколько времени для этого понадобится?**



– Вопрос развития собственного семенного материала – это вопрос продовольственной безопасности. Зависимость нашей страны от иностранных поставщиков не только сдерживает развитие многих отраслей АПК, но и создает риски для устойчивого увеличения объемов производства продуктов питания. Минсельхоз уже не раз выражал обеспокоенность состоянием отечественного семеноводства и высокой долей зависимости российских аграриев от импортных семян. И сегодня перед семеноводами страны стоит задача в ближайшие годы обеспечить предприятия агропромышленного комплекса высококачественными семенами сельскохозяйственных культур в объеме не менее 75% от потребности. С целью развития отечественного семеноводства в рамках Госпрограммы развития сельского хозяйства действуют мероприятия по компенсации части затрат на приобретение элитных семян сельскохозяйственных культур, возмещению 20% части прямых понесенных затрат на создание и модернизацию селекционно-семеноводческих центров. Первые 10 таких центров уже получили поддержку. Научным учреждениям и бизнесу при поддержке государства необходимо активнее включиться в работу по реализации импортозамещения в данном направлении.

– **В последнее время идут баталии вокруг пальмового масла. Мнения экспертов разделились на два непримиримых**

лагеря: одни говорят о его вреде для здоровья человека, их оппоненты это опровергают. Насколько сегодня производство не может обойтись без пальмового масла?

– Пальмовое масло точно такое же натуральное растительное масло, как подсолнечное, оливковое и другие. Просто благодаря своим физико-химическим свойствам оно используется в производстве широкого спектра качественных, безопасных жировых продуктов для кондитерской, хлебобулочной, молочной и других отраслей. При этом на кондитерскую отрасль приходится почти половина всех потребляемых растительных жиров. Растительные жиры используются производителями пищевых продуктов во всем мире. При этом поликомпонентные продукты с использованием жиров и белков растительного и животного происхождения, сбалансированные по своему составу, считаются наиболее полноценными для организма человека. Широкий ассортимент таких продуктов разработан в том числе и в Российской Федерации. В их составе используются различные растительные масла: облепиховое, кедровое и т. д. Полагаю, что нам необходимо строго контролировать качество поступающих в нашу страну сырья и продовольствия, в том числе пальмового масла. И конечно же, производителям пищевой продукции следует прислушиваться к рекомендациям ученых. Безусловно, в этой

связи возрастает роль Россельхознадзора, Роспотребнадзора, академической и вузовской науки.

– **Существуют какие-либо льготы для закупки импортного перерабатывающего оборудования?**

– Приоритетом, конечно, является поддержка отечественного машино- и станкостроения, поэтому отдельных льготных программ на закупку импортного оборудования не существует. Если речь идет о каком-то уникальном оборудовании, аналогов которому в России нет, или о значимой модернизации, то льготы компании могут получить в рамках реализации крупного инвестиционного проекта. Следует отметить, что основная модернизация предприятий масложировой отрасли уже проведена, и мы имеем одну из самых современных и высокотехнологичных отраслей в мире. Большинство оборудования, которое используют круп-

Основная модернизация
предприятий
масложировой отрасли
уже проведена,
и мы имеем одну
из самых современных
и высокотехнологичных
отраслей в мире.

ные российские компании, было приобретено после 2000-х годов, в то время как в Европе многие работают еще на оборудовании 1980-90-х годов.

– **Много внимания уделяется и маркировке продукции. Действительно, на небольшой этикетке невозможно указать всю необходимую информацию. Вы как покупатель какую информацию хотели бы видеть на этикетке?**

– У нас уже достаточно жесткие требования к маркировке товаров, которые обязывают производителей указывать их полный состав. Полагаю, нанесенная на упаковку информация должна быть читабельна. Потребитель должен понимать, какую продукцию он приобретает. Конечно же, важен состав продукта и его производитель, а дополнительную информацию, если таковая потребуется, можно разместить рядом с ценником на продукт. Что касается ужесточения требований к информации на упаковке, введение каких-то «черных рамок» и т. д., то, наверное, это излишне. Правильнее будет исключить появление на рынке «сомнительных» продуктов питания. **МЖИ**



Поставщик оборудования и технологических решений для масел и жиров

Myande Group Co., Ltd (Myande) является международно признанным поставщиком комплексных решений для переработки масличных культур, сольвентной экстракции, рафинации растительных масел, продуктов переработки масла и т.д.



MYANDE GROUP CO., LTD.

Адрес: 199, Южная Дорога Цзинань, Янчжоу, пров. Цзянсу, Китай-225127
Тел: +86-514-8784 9111 Факс: +86-514-8784 8883
E-mail: lxd@myande.com, ct@myande.com, andrey@myande.com
Web: www.myandegroup.com

Авторы:



Мария Байгот,
начальник отдела
агропромышленной политики,
межгосударственных

программ и проектов
Департамента
агропромышленной
политики ЕЭК, кандидат
экономических наук



Ирина Глотова,
консультант отдела
агропромышленной политики,
межгосударственных
программ и проектов

Департамента
агропромышленной
политики ЕЭК, кандидат
экономических наук

РАЗВИТИЕ МАСЛОЖИРОВОЙ ОТРАСЛИ В ГОСУДАРСТВАХ – ЧЛЕНАХ ЕАЭС

Народнохозяйственное значение масличных культур трудно переоценить. Продовольственная, кормовая и агротехническая роль этих сельскохозяйственных растений неизменно возрастает. Большинство масличных возделывают как пропашные, они хорошо очищают почву от сорняков и являются удовлетворительными предшественниками для зерновых культур. Кроме того, масличные возделываются на зеленый корм и силос.

Получаемые из масличных культур растительные масла и жиры составляют основу рационального питания человека, их широко используют в хлебопекарной и кондитерской промышленности, а также в лакокрасочном и мыловаренном производстве. Отходы от переработки масличных семян – шрот и жмых – являются ценным концентрированным белковым кормом для сельскохозяйственных животных.

Тенденции развития мирового рынка масличных культур и масла

Мировой рынок масличных культур развивается достаточно динамично. Производство основных масличных культур в целом по миру в 2016 году выросло по сравнению с 2012-м на 20%, достигнув 516 млн тонн (табл. 1). Постоянно растущий спрос на белковые корма стал решающим фактором, обусловившим расширение производства масличных культур в последние годы.

В период 2012–2016 маркетинговых годов структура производства масличных в мире изменилась незначительно: первое место за собой сохранила соя, доля которой в 2016 году выросла на 4 пп. по сравнению с 2012-м. На втором месте, несмотря на сокращение посевных площадей, остается рапс – 13%, замкнул тройку подсолнечник – 9%, опередив по сборам хлопчатник (рис. 1).

Международная торговля масличными культурами также имеет тенденции роста: товарные объемы экспортно-импорт-

Таблица 1. Динамика мирового производства основных масличных культур, млн тонн

Наименование культуры	Маркетинговый год					2016 год к 2012-му, %
	2012	2013	2014	2015	2016	
Соя	268,5	282,5	319,8	313,5	346,0	128,9
Рапс	64,1	71,7	71,4	70,2	68,5	106,9
Подсолнечник	36,0	42,3	39,4	40,5	45,4	126,1
Хлопчатник	46,4	45,0	44,4	35,9	38,9	83,8
Плоды пальмы	15,1	16,0	16,6	16,0	17,0	112,6
Итого	430,1	457,5	491,6	476,1	515,8	119,9

Таблица 2. Динамика мировой торговли масличными культурами, млн тонн

Показатель	Маркетинговый год					2016 год к 2012-му, %
	2012	2013	2014	2015	2016	
Импорт	112,4	130,3	141,0	150,5	157,4	140,0
Экспорт	115,8	130,8	143,7	149,4	160,7	138,8

ных операций выросли за прошедшие пять лет на 40% (табл. 2).

При этом наблюдается тенденция падения стоимостных объемов торговли масличными ввиду снижения закупочных цен: экспорт в 2016 году снизился на 6% по сравнению с 2012-м, импорт – на 9% (рис. 2.)

Основными производителями масличных культур являются США, Бразилия, Канада, Аргентина и отдельные государства БС. Эти же страны занимают наибольший

удельный вес в экспорте. Основные потребители маслосемян – Китай, Германия, Япония, Нидерланды. Россия же – один из мировых лидеров по производству семян подсолнечника и входит в десятку его мировых экспортеров.

Что касается производства растительного масла в мире, то оно росло меньшими по сравнению с производством масличных культур темпами. Такая ситуация была обусловлена снижением выработки пальмо-

Таблица 3. Динамика посевных площадей сельскохозяйственных культур в ЕАЭС, тыс. га

Государство, ЕАЭС	Годы					2016 год к 2012-му, %
	2012	2013	2014	2015	2016	
Общая посевная площадь						
Армения	304,2	304,2	332,8	351,8	353,5	116,2
Беларусь	5826,9	5739,2	5860,8	5869,2	5845,1	100,3
Казахстан	21 190,7	21 271	21 244,6	21 022,9	21 473,6	101,3
Кыргызстан	1165,7	1170,4	1181,2	1185,9	1192,4	102,3
Россия	76 325,0	78 057,0	78 525,0	79 319,0	79 992,9	104,8
ЕАЭС	104 812,5	106 541,8	107 144,4	107 748,8	108 857,5	103,9
Масличные культуры						
Армения	1,6	1,6	1,8	1,4	1,8	112,5
Беларусь	438,7	417,1	413,6	258,7	229,1	52,2
Казахстан	1853,9	1980,9	2299,5	2009,7	2037,5	109,9
Кыргызстан (включая хлопчатник)	85,4	73,5	67,1	57,2	54,9	64,3
Россия	10 087	11 060	11 204	11 501,3	12 301,9	122,0
ЕАЭС	12 466,6	13 533,1	13 986	13 828,3	14 625,2	117,3
Доля масличных культур в общей площади посевов						
Армения	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	–
Беларусь	7,5	7,3	7,1	4,4	3,9	–
Казахстан	8,7	9,3	10,8	9,6	9,5	–
Кыргызстан	7,3	6,3	5,7	4,8	4,6	–
Россия	13,2	14,2	14,3	14,5	15,4	–
ЕАЭС	11,9	12,7	13,1	12,8	13,4	–

Рисунок 1. Динамика структуры мирового производства основных масличных культур, %

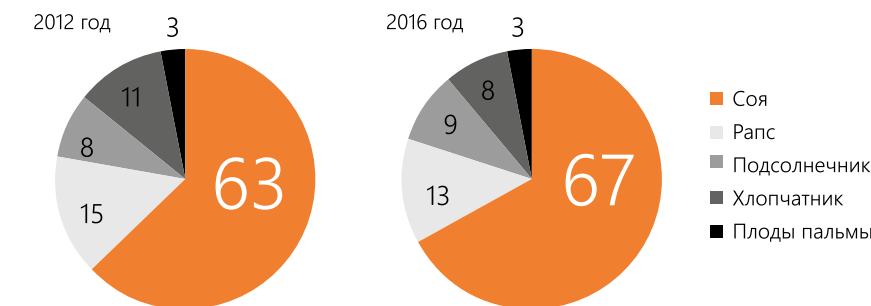


Рисунок 2. Динамика торговли основными видами масличных культур (соя, рапс, подсолнечник), млрд долл.

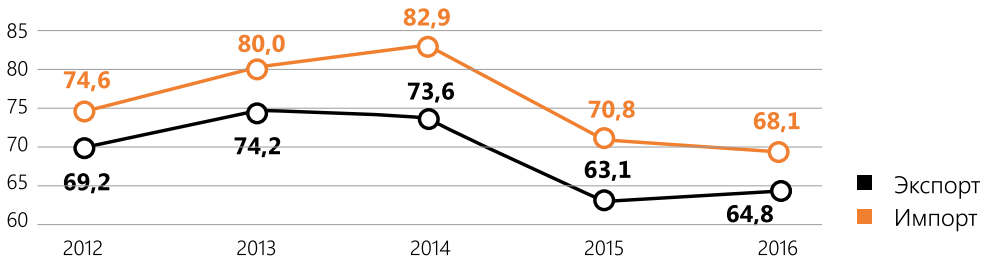
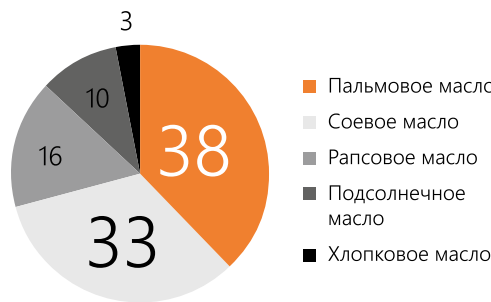


Рисунок 3. Структура мирового производства растительных масел в 2016 году, %



вого масла в Юго-Восточной Азии, а также ростом сборов сои, которая в процессе переработки дает меньше по сравнению с другими масличными культурами масла. Кроме того, рост спроса на растительные масла в последнее время замедлился из-за сокращения производства биодизеля в ряде развитых и развивающихся стран.

В структуре производства растительных масел доминирует пальмовое – 38%, соевое масло – второе по популярности, его доля в 2016 году увеличилась по сравнению с 2012-м на 3 пп. и составила 33%. Производимые в значительных количествах в государствах ЕАЭС подсолнечное и рапсовое растительные масла занимают 16 и 10% мирового производства соответственно (рис. 3).

Тенденции развития рынка масличных культур в ЕАЭС

Тенденции, сложившиеся в производстве масличных культур в государствах – членах ЕАЭС в период 2012–2016 годов, в целом соответствуют мировым.

При увеличении посевных площадей в ЕАЭС на 4% в период 2012–2016 годов до 108,9 млн га площадь под масличными возросла на 17% и составила 14,6 млн га (табл. 3). При этом доля посевов масличных культур в общей площади посевов ЕАЭС имела тенденцию к увеличению по сравнению с 2012 годом (до 13%) за счет роста площадей под масличными в России (на 22%) и Казахстане (на 10%).

По итогам 2016 года наибольшую долю – 15% всех посевных площадей – масличные занимают в России, в Казахстане ими засевают 9,5% площади, в Кыргызстане – 4,6%, в Беларуси – 3,9%.

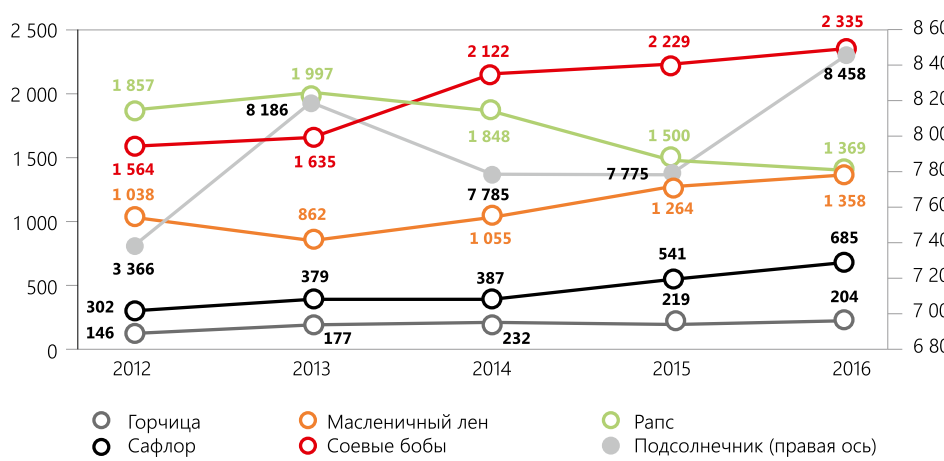
Основными масличными культурами, выращиваемыми в странах ЕАЭС, являются подсолнечник, соя и рапс. Их доля в структуре посевов масличных составляет 58, 16 и 10% соответственно.

Наиболее динамично развивающейся культурой является соя. Площадь ее возделывания в ЕАЭС в 2016 году по сравнению с 2012-м увеличилась на 49%, до 2,3 млн га, как за счет роста в Казахстане, так и в России на 30 и 50% соответственно. Привлекательным для

Таблица 4. **Динамика площади посевов масличных в разрезе основных культур, тыс. га**

Государство, ЕАЭС	Годы					2016 год к 2012-му, %
	2012	2013	2014	2015	2016	
Подсолнечник						
ЕАЭС	7365,6	8185,8	7784,9	7775,1	8457,9	114,8
Армения	1,6	1,5	1,8	1,4	1,8	112,5
Беларусь	–					–
Казахстан	794,6	877,4	846,1	740,7	835,0	105,1
Кыргызстан	40,5	35,7	30,0	28,0	22,8	56,3
Россия	6528,9	7271,2	6907	7005	7598,3	116,4
Соевые бобы						
ЕАЭС	1563,5	1634,9	2122,4	2229,3	2335,0	149,3
Армения	–					–
Беларусь						
Казахстан	82,2	103,1	116,4	106	106,5	129,6
Кыргызстан	–					–
Россия	1481,3	1531,8	2006	2123,3	2228,5	150,4
Рапс						
ЕАЭС	1856,9	1997,3	1848,0	1500	1368,9	73,7
Армения	–					–
Беларусь	438,7	417,1	413,6	258,7	229,1	52,2
Казахстан	227,8	254,3	243,4	220,6	161,5	70,9
Кыргызстан	–					–
Россия	1190,4	1325,9	1191,0	1020,7	978,3	82,2

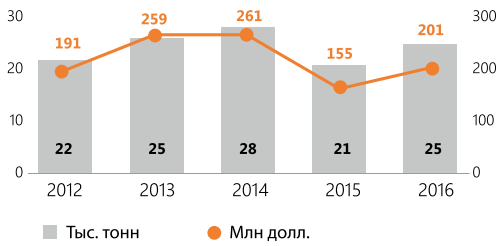
Рисунок 4. **Динамика производства масличных культур в ЕАЭС, тыс. тонн**



агrarianев ЕАЭС остается и подсолнечник – в 2016 году им было засеяно 8,5 млн га, что на 15% больше площадей 2012 года (табл. 4). Постепенное снижение площадей, занятых под рапсом, в период 2012–2016 годов наблюдалось как в мире, так и во всех государствах ЕАЭС. В Беларуси интерес сельхозтоваропроизводителей к выращиванию этой культуры снизился по причине небла-

гоприятных погодных условий. Так, максимальный показатель посевов рапса в стране был зафиксирован в 2012 году – 439 тыс. га. Однако на фоне значительной гибели масличной и потребности в пересеве, требующем дополнительных финансовых затрат, за четыре сезона данный показатель уменьшился в два раза – до 229 тыс. га. Кроме того, сокращение посевных площадей под

Рисунок 5. **Динамика импорта семян масличных культур для посева в ЕАЭС**

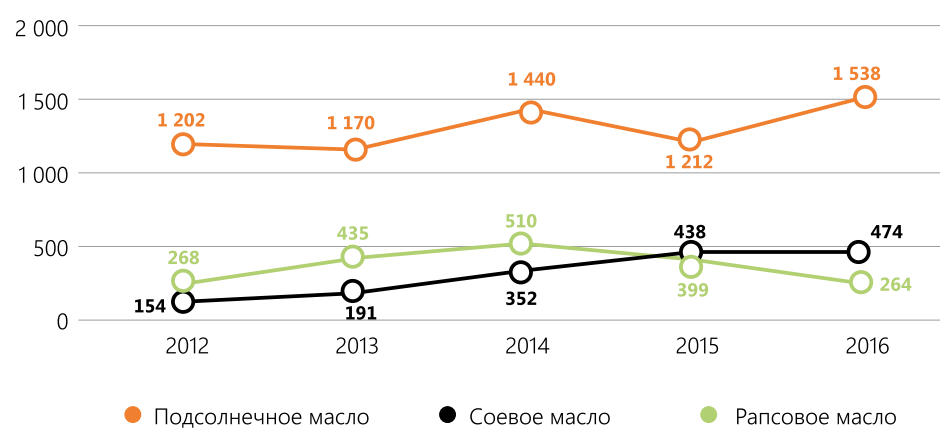


рапсом в Беларуси, Казахстане и России во многом связано с ослаблением цен на рапсовое масло на мировых рынках. Подсолнечник по-прежнему остается ведущей масличной культурой в государствах – членах ЕАЭС, но его доля в общем производстве маслосемян снижается за счет роста сборов сои и нишевых культур (рис. 4). Несмотря на положительные тенденции развития отрасли, необходимо отметить высокую импортную зависимость от семян для посева основных выращиваемых в государствах ЕАЭС масличных культур. Затраты на импорт семян в 2016 году составили 25 млн долл. На первом месте по объемам ввоза в ЕАЭС находится подсолнечник – 89%, вторая позиция у рапса – 10%, третье место с минимальными значениями занимают семена сои – менее 1% (рис. 5). Анализ динамики производства основных видов растительных масел в ЕАЭС показывает, что в 2015 году увеличилось производство всех видов масел по сравнению с 2012-м, причем наибольшими темпами росли показатели по соевому и льняному маслам (табл. 5). Так, рост по подсолнечному маслу, неизменно доминирующему в структуре производства растительных масел в ЕАЭС, составил 2,3% за счет Казахстана и России, достигнув 3,8 млн тонн. Рапсового масла, несмотря на снижение валовых сборов масличной в Беларуси, за рассматриваемый период было выработано на 50% больше – 608 тыс. тонн. Одновременно объемы производства соевого масла в 2015 году стали сопоставимы с показателями рапсового масла – 572 тыс. тонн, что на 74% больше, чем в 2012 году. За прошедшее пятилетие в государствах ЕАЭС большинство функционирующих маслоперерабатывающих заводов были оснащены новейшим оборудованием, кроме того, были введены новые предприятия большой мощности. Однако даже с учетом значительного импорта маслосемян растет необеспеченность перерабатывающих заводов сырьем. Сложившиеся диспропорции отрицательно влияют на развитие масложировой отрасли, приводя к повышению издержек обращения и, как следствие, цен на растительные масла. При этом переработчики

Таблица 5. **Динамика производства основных видов растительных масел в ЕАЭС, тыс. тонн**

Государство, ЕАЭС	Годы				2015 год к 2012-му, %
	2012	2013	2014	2015	
Подсолнечное масло					
Армения	2,7	4,7	4,0	1,9	70,4
Казахстан	107,6	96,4	115,9	109,7	102,0
Кыргызстан	13,9	14,1	13,9	13,8	99,3
Россия	3608,0	3328,0	4063,0	3693,0	102,4
ЕАЭС	3732,2	3443,2	4196,8	3818,4	102,3
Рапсовое масло					
Беларусь	189,0	257,2	275,7	209,2	110,7
Казахстан	14,7	25,7	38,2	20,8	141,5
Россия	201,0	245,0	361,0	378,0	188,1
ЕАЭС	404,7	527,9	674,9	608,0	150,2
Соевое масло					
Казахстан	2,6	7,3	13,1	12,0	В 4,6 раза
Россия	327,0	338,0	543,0	560,0	171,3
ЕАЭС	329,6	345,3	556,1	572,0	173,5
Льняное масло					
Казахстан	0,5	0,4	0,8	6,2	В 12,4 раза
Россия	2,7	2,1	2,2	2,8	103,7
ЕАЭС	3,2	2,5	3,0	9,0	В 2,8 раза

Рисунок 6. **Динамика экспортных поставок основных видов растительных масел из ЕАЭС, тыс. тонн**



оказываются в непростом положении ввиду высоких закупочных цен на сырье и устанавливаемыми торговыми сетями ценами на готовую продукцию. Несмотря на отдельные существующие в отрасли проблемы, страны ЕАЭС полностью обеспечивают свои потребности в растительных маслах за счет собственного производства и взаимной торговли.

Наращивание объемов производства растительных масел в ЕАЭС обуславливает активное развитие их экспортных поставок на рынки третьих стран. Так, в 2016 году на мировой рынок из ЕАЭС были экспортированы рекордные за рассматриваемые пять лет объемы подсолнечного и соевого масел – 1,5 млн тонн и 474 тыс. тонн соответственно (рис. 6).

Кроме того, в последние годы наметилась тенденция расширения географии поставок подсолнечного масла за счет таких азиатских стран, как Малайзия, Мьянма, Непал и др. Отдельно следует отметить наращивание отгрузок во Вьетнам после создания зоны свободной торговли с ЕАЭС в 2015 году. Так, если до подписания соглашения в 2014 году на экспорт было отправлено 785 тонн подсолнечного масла, то в 2016-м уже в 1,8 раза больше – 1,4 тыс. тонн на сумму 1,3 млн долл. Высокими темпами развивается торговля с Китаем. В 2016 году он вошел в тройку основных импортеров подсолнечного масла из ЕАЭС, нарастив закупки с 24 тонн в 2012 году до 131 тыс. тонн. Экспортные поставки соевого масла из ЕАЭС в Китай также достигли рекордного значения в 2016 году – 67,4 тыс. тонн против 1,7 тыс. тонн в 2012-м. По экспертным оценкам, экспорт имеет потенциал к увеличению и в последующие годы – развитие сельскохозяйственного производства в Китае не поспевает за растущим потреблением. Таким образом, проведенный анализ состояния масложировой отрасли стран ЕАЭС и в целом в мире показал имеющийся значительный потенциал ее дальнейшего развития как в части диверсификации производства, так и экспорта. Для этого необходимо реализовать комплекс мер по всей цепочке производства и реализации. Во избежание дефицита ресурсов необходимо регулировать баланс наличия сырьевой базы и перерабатывающих мощностей за счет развития долгосрочных отношений с поставщиками и кооперации путем:

- налаживания прямых закупок маслосемян у сельхозтоваропроизводителей;
- осуществления поставок сырья из областей, где нет крупных маслоперерабатывающих предприятий, в дефицитные области, в том числе в приграничные зоны государств ЕАЭС.

С целью развития импортозамещения семенного материала целесообразно ускорять внедрение новых отечественных сортов и гибридов семян масличных культур, в том числе за счет участия частных компаний, ассоциаций и проведения эффективной маркетинговой политики, включающей сопровождение сельхозтоваропроизводителей от посева до уборки, оказание консультаций.

Совершенствование инфраструктуры хранения, транспортировки и логистики товародвижения масложировой продукции, в том числе за счет организации оптовых распределительных центров, строительства современных специализированных терминалов, будет способствовать наращиванию экспорта растительных масел и шротов. **МЖИ**



Амурская область



286,9 тонны
Производство мяса и мясoproductов



62,7 тонны
Переработка и консервирование
рыбо- и морепродуктов



176,2 тонны
Производство масла сливочного
и пасты масляной



26089,1 тонны
Производство готовых кормов
для животных

регионы



Амурская
область

Беседовала:



Светлана
Клепикова

Гость:



Андрей
Таран,

исполняющий обязанности
министра сельского хозяйства
Амурской области

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИННОВАЦИИ В ПОМОЩЬ АГРАРИЯМ

Амурская область является лидером по выращиванию и переработке сои в РФ. Уже в 2017 году засеяно 100 тыс. семян сои. Граница с КНР предопределила и основной рынок сбыта сои и соевой продукции – азиатский. Но не только соей богат регион. Амурскую область называют основным сельскохозяйственным районом Дальнего Востока. Здесь развито земледелие, мясомолочное животноводство, птицеводство, пчеловодство. Занимаются оленеводством, звероводством и пушным промыслом. В структуре валового регионального продукта сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство составляют 9%. О сельском хозяйстве Приамурья нам рассказал исполняющий обязанности министра сельского хозяйства области Андрей Андреевич Таран.

– **Андрей Андреевич, Амурская область является основным регионом России по выращиванию сои. Это 60% от общего объема всего производства. Сколько хозяйств области специализируется на выращивании этой культуры?**

– В области 90% сельскохозяйственных организаций всех форм собственности, занимающихся растениеводством, выращивают сою. Это более 600 предприятий.

– **Ну а сколько в регионе работает предприятий по переработке сои? Куда поставляется продукция – только на внутренний рынок или есть поставки и за рубеж?**

– В Амурской области переработкой сои занимается порядка 15 предприятий, боль-

шая часть из которых относится к малому бизнесу. Основные перерабатывающие мощности сосредоточены в ООО «Амур-агроцентр» (185 тыс. тонн/год) и ООО «Соя АНК» (70 тыс. тонн/год). В 2017-м планируются к вводу в эксплуатацию новые мощности по переработке сои:

- ООО «Маслоэкстракционный завод «Амурский», (г. Белогорск), I очередь завода по глубокой переработке сои (240 тыс. тонн/год);

- ООО «Красная звезда» (с. Знаменка, Ромненский р-н), завод по переработке сои методом прессования (40 тыс. тонн/год).

Параллельно с развитием соеводства в регионе сформировалась индустрия переработки сои, основу которой составля-

ют азиатские технологии и оборудование. Главным направлением переработки является маслоэкстракционное производство, позволяющее максимально полно выделить жировую фракцию соевых бобов. Широкое распространение в Амурской области также получила технология экструзионной обработки сои. Номенклатура выпускаемой продукции включает продукты как кормового (шрот, жмых, соя полножирная экструдированная, соя полножирная тостированная), так и пищевого направления (масло, мука, лецитин, шрот пищевой).

До 90–95% производимых в области продуктов переработки сои вывозится за ее пределы, в том числе экспортируется в страны АТР. Основное направление

отгрузки шротов и жмыхов – Сибирь, Урал. Реализация масла сосредоточена в основном в пределах ДФО. Безусловным прорывом можно считать выход нашего соевого масла на азиатский рынок. За несколько лет экспортные поставки вышли на уровень 9,5 тыс. тонн/год (2015). В настоящее время прорабатывается вопрос поставок на китайский рынок и других продуктов переработки сои (шрот пищевой (белый лепесток), шрот кормовой), однако без содействия со стороны федеральных структур данный вопрос решить невозможно.

За 10 лет перерабатывающие мощности увеличились в два раза, достигнув 400 тыс. тонн/год, а к концу 2017-го с учетом ввода новых объектов составят 680 тыс. тонн/год. Сегодня меняется региональная стратегия развития соеперерабатывающей промышленности: от задачи «максимально широко» переходим к задаче «максимально глубоко» перерабатывать сою. Кроме того, наметился разворот от производства преобладающих сейчас кормовых продуктов переработки к соевым продуктам пищевого назначения.

– Как вы в целом оцениваете состояние АПК Амурской области?

– Я уверен, что у нас хороший потенциал развития, динамично развивающийся агропромышленный комплекс. По предварительным данным за 2016 год, аграрный сектор показывает устойчивый рост. Посмотрите, объем производства продукции сельского хозяйства в хозяйствах всех категорий (в сопоставимой оценке) составил 53,3 млрд руб., что на 114% больше в сравнении с 2015-м. Доля продукции сельского хозяйства в структуре валового регионального продукта ежегодно растет. Если в 2010 году это было 6,9%, то в 2015-м уже 7,9%.

В основных отраслях агропромышленного комплекса в рамках государственной программы «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия Амурской области на 2014–2020 годы» в области не только успешно реализован ряд инвестиционных проектов, но и продолжается реализация значимых инвестпроектов как для нашего региона, так и в целом для Российской Федерации.

Приоритетными направлениями сельскохозяйственного производства остаются в отрасли растениеводства «развитие овощеводства закрытого грунта» и «семеноводства», в отрасли животноводства «развитие молочного и мясного скотоводства».

В 2016 году производственный потенциал сельхозтоваропроизводителей области продолжил тренд роста, в том числе за счет завершения строительства высокотехнологичных производственных объектов по следующим инвестиционным проектам:



В регионе сформировалась индустрия переработки сои, основу которой составляют азиатские технологии и оборудование. Главным направлением переработки является маслоэкстракционное производство, позволяющее максимально полно выделить жировую фракцию соевых бобов.

– строительство семенного завода в с. Екатеринославка Октябрьского района (инициатор – ООО «Амур Агро Холдинг»). Производственная мощность семенного завода позволяет подготовить высококачественный семенной материал в объеме 68,9 тыс. тонн в год, что составит 40% от общей потребности области в семенах;

– введена в эксплуатацию первая очередь тепличного комплекса площадью 3,19 га в с. Чигири Благовещенского района (инициатор – ООО «Тепличный»). Предприятие продолжает обновление тепличного хозяйства современными теплицами с применением технологии малообъемного выращивания культур с капельным поливом, а также с использованием таких систем,

как: зашторивание, электродосвечивание, испарительное увлажнение и подкормка CO₂, которые позволяют увеличить урожайность огурца до 120 кг/кв. м, а томата – до 90 кг/кв. м.

Кроме этого, в прошлом году начата реализация следующих приоритетных инвестиционных проектов, таких как:

– строительство коровника на 490 голов и доильно-молочного блока в рамках расширения производства молочной продукции МТФ № 8 по адресу: Амурская область, Тамбовский район, с. Козьмодемьяновка (инициатор – ООО «Приамурье»). Производственная мощность проекта составит 3 тыс. тонн молока в год;

– строительство первой очереди животноводческого комплекса молочного направления на 1198 коров по адресу: Амурская область, Белогорский район, с. Лукьяновка (инициатор – ИП Арутюнян Левон Анушаванович, глава КФХ). Годовое производство молока увеличится на 4,5 тыс. тонн в год;

– строительство овощехранилища мощностью 14 тыс. тонн единовременного хранения с оборудованием для создания и поддержания нормативного микроклимата. Амурская область, Благовещенский район, с. Чигири (инициатор – ООО «Амурский Агропарк»). Овощехранилище состоит из 14 камер для хранения картофеля и овощей общим объемом 14 тыс. тонн;

– строительство завода по глубокой переработке сои (инициатор – ООО «Маслоэкстракционный завод «Амурский»). В рамках инвестпроекта планируется создание высокотехнологичного производства соевого шрота, белого соевого лепестка (импортзамещающие продукты, создающие кормовую базу для развития животноводства и пищевой перерабатывающей промышленности) и соевого масла. В процессе переработки также будут получены пищевые волокна и олигосахариды. Это компоненты продуктов здорового и функционального питания. Данная технология отсутствует в России и является полностью новаторской для нашего рынка. Запуск завода по переработке сои позволит закрыть не только внутренние потребности, но и открыть экспортные рынки.

– Поскольку вы упомянули о новых технологиях, скажите, на ваш взгляд, Амурская область – инновационный регион?

– Думаю, что да. В области за последнее десятилетие значительно обновился машинно-тракторный парк, соответственно, меняются и технологии возделывания. На смену экстенсивным технологиям хозяйствования



осваиваются современные методики возделывания, с элементами интенсификации. Сегодня у нас внедряются новые ресурсосберегающие технологии возделывания сельскохозяйственных культур, с минимальной обработкой почвы и использованием высокопроизводительных комбинированных широкозахватных машин.

Кроме того, применяются ГИС-технологии, с их помощью сегодня проводится точечная и качественная оценка сельскохозяйственных угодий, обрабатывается большое количество информации по плодородию, урожайности, климатическим условиям и многим другим параметрам для каждого гектара в отдельности. За последние пять лет в области также осваивается нулевая технология возделывания сельскохозяйственных культур, без основной обработки почвы. Посев производится непосредственно по стерне. Этот способ посева малозатратный, и при соблюдении всех необходимых элементов агротехники дает положительный результат.

– Для получения хороших результатов новых технологий недостаточно. Хозяйства должны быть обеспечены и хорошим семенным материалом. Насколько аграрии Амурской области обеспечены семенами?

– Под посев 2017 года засыпано 53 тыс. тонн семян зерновых культур, это 113% от потребности. В том числе: семена ячменя – 9,6 тыс. тонн, пшеницы – 36 тыс. тонн, овса – 6,9 тыс. тонн, гречихи – 0,7 тыс. тонн, тритикале ярового – 0,2 тыс. тонн. Семян сои засыпано 100 тыс. тонн, обеспеченность составляет 100%.

90–95%

До 90–95% производимых в области продуктов переработки сои вывозится за ее пределы, в том числе экспортируется в страны АТР.

– То есть, хозяйства области полностью обеспечены семенами? В других субъектах федерации или за границей не закупаете?

– Нам приходится закупать часть семян для посева кукурузы на зерно и силос. Семена кукурузы на силос в основном закупаем в Краснодарском крае, семена кукурузы на зерно – через дилерскую сеть из стран Евросоюза (Венгрия, Франция, Австрия, Германия).

– Скажите, с какими проблемами пришлось столкнуться аграриям в минувшем году? Удалось ли их решить?

– 2016 год был достаточно напряженным и, как всегда, непростым. Из-за природных явлений, которые наблюдались в прошлом году в Приамурье, таких как переувлажне-

За последние пять лет в области также осваивается нулевая технология возделывания сельскохозяйственных культур, без основной обработки почвы. Посев производится непосредственно по стерне. Этот способ посева малозатратный, и при соблюдении всех необходимых элементов агротехники дает положительный результат.

ние и подтопление почвы в период вегетации растений, сдвигались лучшие агротехнические сроки посева и ухода за посевами сельскохозяйственных культур.

В связи с градобитием, подтоплением и переувлажнением почвы, ранних заморозков погибло более 70 тыс. га сельскохозяйственных культур, в том числе 62 тыс. га сои. Тем не менее в 2016 году посевные площади составили 1214 тыс. га, в том числе: под зерновые культуры было занято 219 тыс. га, картофель засеяли на площади в 21 тыс. га, овощи – 4 тыс. га и кормовые культуры – 72 тыс. га.

За последние 25 лет получили неплохой урожай зерновых культур, намолот которых по области в весе после доработки составил 475 тыс. тонн, что выше уровня 2015 года на 124 тыс. тонн. Средняя урожайность по зерновым культурам составила 21,8 ц/га – это наивысший показатель по урожайности за всю историю растениеводства области.

Такой результат стал возможен благодаря ряду факторов: прежде всего соблюдению всех необходимых элементов агротехники, своевременному посеву за счет использования все большего парка современных сеялок и посевных комплексов.

Общий намолот сои составил 919 тыс. тонн, что ниже уровня 2015 года на 83 тыс. тонн. Средняя урожайность составила 10,3 ц/га.

– Как вы считаете, Амурская область самодостаточный регион? Население области обеспечено полностью продукцией собственного производства или приходится закупать в других областях?



– Мы сами производим мясо, молоко, яйца, зерно, картофель и овощи. Их выращивают сельхозпредприятия, крестьянско-фермерские хозяйства и ЛПХ.

В настоящее время рынок продовольственных товаров в Амурской области характеризуется насыщенностью, отсутствием дефицита, высокой конкуренцией на рынке пищевой продукции среди местных товаропроизводителей.

К примеру, картофеля в Амурской области в среднем ежегодно выращивается порядка 300 тыс. тонн, что в полной мере удовлетворяет потребность области. Мы им обеспечены на 106–120%, что позволяет даже вывозить его в другие регионы, например в Якутию. В полном объеме обеспечены мы и молоком и молочными продуктами – на 105%. И это позволяет вывозить молочную продукцию в регионы Дальневосточного округа и Забайкалья.

Мясом и мясoproдуктами область обеспечивает себя до 80%, яйцом и яйцепродуктами – на 85%, производим 200–250 млн штук в год.

Немного похуже с самообеспечением овощами, это всего 64%, поэтому объемы ввоза овощей более значительные. В области производятся основные виды овощей, входящих в рацион питания населения: огурцы, помидоры, капуста, морковь, свекла, перец, баклажаны, кабачки и др. Недостающие объемы овощей ввозятся из КНР. Также ввозятся овощи, не произрастающие в нашем регионе, такие как лук и чеснок (Узбекистан, КНР), в объемах 20–25 тыс. тонн.

Из-за неблагоприятного климатического расположения нашего региона уровень самообеспечения области фруктами и яго-

680 млн тонн

За 10 лет перерабатывающие мощности увеличились в два раза, достигнув 400 тыс. тонн/год, а к концу 2017-го с учетом ввода новых объектов составят 680 тыс. тонн/год.

дами очень низкий, он составляет всего 6–10%. Поэтому ввоз, включая импорт, составляет 50–55 тыс. тонн. Основные объемы завоза (до 80% от потребности) осуществляют из КНР.

В области не производится сахар, соль, мука, чай, рыба, алкогольная продукция. Завоз этих товаров составляет 100%.

– **Насколько хозяйства обеспечены всей необходимой сельхозтехникой? Какой процент используемых агрегатов российского производства, а сколько импортной техники?**

– Я считаю, что наши аграрии обеспечены всей необходимой сельскохозяйственной техникой. Сегодня в области эксплу-

атируется около 3600 тракторов и более 2300 зерноуборочных комбайнов, а также более 4000 единиц почвообрабатывающих, посевных и другие сельскохозяйственных машин. Из общего числа сельскохозяйственной техники – 10% тракторов и 16% зерноуборочных комбайнов зарубежного производства. Сельхозтоваропроизводители области в настоящее время приобретают сельскохозяйственную технику и оборудование преимущественно российского производства. Для российских заводов – изготовителей сельхозтехники Правительством Российской Федерации предусмотрено выделение субсидий, согласно постановлению от 27.12.2012 № 1432, поэтому сельхозтоваропроизводители имеют возможность приобретения современной высокотехнологичной техники со значительной скидкой. Также остается востребованной финансовая аренда (лизинг) через АО «Росагролизинг», в которой предусмотрены различные, в том числе и льготные варианты приобретения сельскохозяйственных техники и оборудования российского производства. В 2016 году амурские сельхозтоваропроизводители приобрели 78% тракторов от общих объемов приобретения и более 90% зерноуборочных комбайнов российского производства. Приобретались в основном тракторы марки «Кировец» производства Петербургского тракторного завода, зерноуборочные комбайны производства комбайнового завода Ростсельмаш.

– **Сегодня, пожалуй, во всех отраслях экономики существует проблема отсутствия квалифицированных кадров. И сельское хозяйство – не исключение.**

Существует у вас кадровый дефицит? Если да, какие специалисты наиболее востребованы? Какие шаги предпринимаются руководством области для решения кадрового вопроса?

– Наша область исторически является аграрной, развитие сельского хозяйства в Приамурье стоит на первом месте. Аграрная политика государства в последние годы позволила сельхозтоваропроизводителям активно развиваться, расширять производство, внедрять в производство новейшую технику и современные технологии, а это значит, что спрос на высококвалифицированные кадры, способные работать на современной технике, внедрять новые технологии производства и новые методы управления, многократно возрос и будет только увеличиваться.

По состоянию на 1 марта 2017 года сельскохозяйственным предприятиям требовалось почти 200 человек. Из них 29% – специалисты с высшим образованием: агрономы, зоотехники, ветврачи, инженеры-механики. Остальные 71% – рабочие специальности, из них 80% механизаторы и трактористы.

Получить высшее образование по направлениям и специальностям, необходимым в сельском хозяйстве Приамурья, можно в Дальневосточном государственном аграрном университете – современном многопрофильном аграрном вузе, крупнейшем в Дальневосточном федеральном округе с 70-летней историей обеспечения кадрами АПК не только Амурской области, но Дальнего Востока в целом. Профессии сельскохозяйственного профиля можно получить в Амурском аграрном колледже.

Учебные заведения Амурской области готовят достаточное количество специалистов для сельского хозяйства, однако только небольшая часть выпускников готова ехать на работу в село.

Главной проблемой в этом вопросе остаются, конечно, жилье и заработная плата. Для этого государство и область разработали ряд стимулирующих программ.

В соответствии с Законом Амурской области от 03.02.2004 № 298-ОЗ «О государственной поддержке кадрового потенциала агропромышленного комплекса Амурской области» молодые специалисты, заключившие трудовой договор в соответствии с полученной квалификацией с сельхозтоваропроизводителем на срок не менее 5 лет, имеют право на материальную поддержку из областного бюджета в виде:



Андрей Таран, исполняющий обязанности министра сельского хозяйства Амурской области:

«Наша область исторически является аграрной, развитие сельского хозяйства в Приамурье стоит на первом месте. Аграрная политика государства в последние годы позволила сельхозтоваропроизводителям активно развиваться, расширять производство, внедрять в производство новейшую технику и современные технологии, а это значит, что спрос на высококвалифицированные кадры, способные работать на современной технике, внедрять новые технологии производства и новые методы управления, многократно возрос и будет только увеличиваться».

21,8 ц/га

Средняя урожайность по зерновым культурам составила 21,8 ц/га – это наивысший показатель по урожайности за всю историю растениеводства области.

– единовременного пособия в размере 150 тыс. руб.;

– ежемесячного пособия в течение трех лет в следующих размерах: 7 тыс. руб. – специалисту с высшим профессиональным образованием; 5 тыс. руб. – специалисту со средним профессиональным образованием.

С 2008 года единовременные пособия в соответствии с законом получили 259 молодых специалистов.

Для обеспечения жильем молодых семей и молодых специалистов на селе, улучшения жилищных условий граждан, проживающих в сельской местности, в Амурской области реализуется программа ФЦП «Устойчивое развитие сельских территорий на 2014–2017 годы и на период до 2020 года».

Программой предусмотрено предоставление социальной выплаты на улучшение жилищных условий молодых семей и молодых специалистов, воспользоваться которой можно один раз.

Социальную выплату можно использовать:

- а) на приобретение жилого помещения в сельской местности;
 - б) на строительство жилого дома, в том числе на завершение ранее начатого строительства жилого дома;
 - в) на участие в долевом строительстве жилых домов (квартир) в сельской местности.
- Право на получение социальных выплат имеют молодые семьи и молодые специалисты, изъявившие желание постоянно проживать и работать по трудовому договору или осуществлять индивидуальную предпринимательскую деятельность в агропромышленном комплексе или социальной сфере по основному месту работы в сельской местности, а также те, кто уже постоянно проживает на селе. Возраст этой категории – до 35 лет на дату подачи заявления. **МЖИ**



Компания: ООО «ЦСБ-Систем»

115054, Россия, г. Москва,
Валовая ул., д. 30, 2-й эт.
Тел./факс: +7 (495) 641-51-56
E-mail: info@csb-system.ru
www.csb.com

Автор:

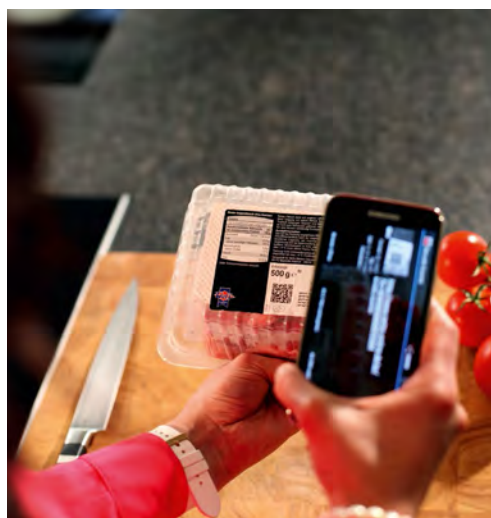


Сергей Бувеч,
менеджер по продажам
ООО «ЦСБ-Систем»

Прослеживание продукции как способ минимизации рисков предприятий пищевой промышленности

Сегодня вопрос прослеживания продукции, то есть возможность отследить и зарегистрировать все этапы ее создания и при необходимости предоставить эту информацию внутренним или внешним контролирующим органам на предприятиях пищевой промышленности, становится все более актуальным. При относительно больших объемах производства выполнение этой задачи вручную становится невозможным. В качестве инструмента необходимо использовать полноценную систему учета и управления предприятием, охватывающую все отделы и цеха, так как в любое время необходимо иметь возможность получения и документального подтверждения информации о том, когда, где и кем был принят, переработан, складирован, транспортирован, использован, отгружен или утилизирован продукт. Эта задача комплексно и надежно выполняется с помощью регистрации в системе в режиме реального времени всех действий, осуществляемых с сырьем, полуфабрикатами или продуктом, начиная с приема сырья, через все ступени производства и менеджмента качества, до этикетирования готовой продукции.

По всей цепи материально-информационного потока определяются контрольные точки, под которыми мы понимаем те участки, где с сырьем, полуфабрикатом или продуктом осуществляется определенное действие, информацию о котором необходимо зарегистрировать и сохранить. Для достижения данной цели в этих контрольных точках устанавливается соответствующее оборудование. Это может быть стационарный сканер, конвейерные весы, автоматический принтер-аппликатор и т. д., которые функционируют без участия человека и способны передавать данные в учетную систему. Для ручного ввода информации используется рабочее место с промышленным или офисным



Посредством сканирования двумерных штриховых кодов на упаковке продукта конечные потребители могут быстро получить информацию по прослеживанию

компьютером, к которому подключаются весы, принтер этикеток, сканер штрихового кода и т. д.

Прослеживание становится возможным благодаря четкой маркировке партий и (или) единиц уникальным неповторяющимся кодом, к которому в системе на каждом шаге материального потока привязывается вся необходимая информация. Товарный вход при приемке сырья и материалов может напрямую регистрироваться в ERP-системе и маркироваться внутренней этикеткой. Автоматически в системе создаются номера партий, которые привязываются к данным поставщика. Информация о сырье при передаче в производство и о продукте на выходе из него также регистрируется в режиме онлайн, например посредством сканирования каждой передаваемой на склад единицы тары. При этом информация может считываться, передаваться и обрабатываться в автоматическом режиме.

Однако на этом функциональность системы прослеживания не ограничивается. Так, в странах Западной Европы сегодня широко используется решение, когда принцип прослеживания выходит за рамки предприятия-производителя и становится инструментом также и конечного потребителя. Для этого на единичную упаковку или этикетку наносится штриховой код, или QR-код, содержащий ссылку на специализированный онлайн-сервис (например, fTRACE), в базу данных которого поступают сведения по прослеживанию из систем учета и управления производственных предприятий для каждой единицы продукта. Таким образом, конечный потребитель с помощью смартфона и специального приложения может узнать, где, когда, кем и из какого сырья сделан данный конкретный продукт. В России эта функция еще не используется, однако для предприятия, внедрившего такую систему, это может стать хорошим маркетинговым ходом, в том числе для повышения доверия потребителя к своему продукту и гарантии высокого качества выпускаемых им товаров. Потребительская этикетка может формироваться непосредственно в системе CSB-System, что позволяет оперативно управлять линиями маркировки готовой продукции.

Немецкая компания CSB-System AG полтора десятилетия успешно работает на российском рынке в пищевой индустрии и предоставляет комплексное отраслевое решение CSB FACTORY ERP® для предприятий различных размеров. Программное решение CSB-System позволяет интегрировать как автоматические линии маркировки продукции, которые целесообразно использовать при крупных объемах партий, так и создавать рабочие места для маркировки под индивидуального клиента в относительно небольших объемах. Такое рабочее место состоит, как правило, из промышленного компьютера CSB-MF-Rack®, с интегрированными весами, сканером и принтерами этикеток и позволяет оперативно менять задания на маркировку. При этом в системе заранее закладываются шаблоны этикеток для каждого конкретного клиента с учетом всех требуемых им параметров. Сотрудник на такой рабочей станции выбирает артикул зака-



CSB-MF-Rack® позволяет выполнять в одном рабочем шаге комплектацию заказа, взвешивание и этикетирование

за, если необходимо, фиксирует фактический вес единицы, после чего система автоматически выдает на принтер этикетку с актуальными весовыми и, опционально, ценовыми данными. С использованием многофункциональных промышленных компьютеров CSB-Rack® имеется возможность одновременно выполнять комплектацию заказов и этикетирование продукта под конкретного клиента в одном рабочем процессе. Благодаря этому отпадает необходимость в многоступенчатых, не связанных между собой действиях. Таким образом, затраты на документирование и этикетирование продукции минимизируются.

Кроме того, с использованием охватывающего все процессы предприятия отраслевого программного обеспечения CSB-System достигается существенное снижение затрат во всех производственных и логистических процессах. ■



RosUpack

Посетите нас на выставке RosUpack!
20 – 23 июня 2017, павильон 1, зал 1

А что Ваше IT-решение понимает в масложировом производстве?

Наше - практически все!

Отраслевые процессы, интеграция оборудования и машин, мониторинг и отчетность, прослеживание, оптимизация рецептур, управление качеством и многое другое. CSB-System - это специализированное программное обеспечение для пищевой промышленности. Комплексное решение включает MES, ERP-систему и FACTORY ERP®. Кроме того, в CSB уже включены стандарты лучших практик.

Вы хотите знать, почему ведущие предприятия отрасли используют CSB?

www.csb.com

Автор:



Мария Аверина,
руководитель
Департамента
интеграционных
услуг
и комплексных
решений
IT-компаний
Navicon



ВОЙНА FMCG-ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ И РИТЕЙЛЕРОВ: КТО ПРАВ И ЧТО ДЕЛАТЬ?

Недавний конфликт мясоперерабатывающей компании «Мортадель» с ритейлером «Дикси» по вопросу маркетинговых выплат показал, что FMCG-производителей больше не устраивает диктат ритейл-сетей. За последние годы производители столкнулись с целым рядом проблем, связанных с контролем продаж товаров через дистрибьюторов и розничные сети: падение продаж, высокий процент возвратов товаров, невыполнение условий маркетинговых соглашений. Что будут делать FMCG-производители в этой ситуации – в материале Марии Авериной, руководителя Департамента интеграционных решений IT-компаний Navicon.

Первая десятка крупнейших ритейлеров страны контролирует более 24% рынка товаров повседневного спроса, по данным «РБК Исследования рынков». FMCG-производители вынуждены работать под «диктатом» федеральных ритейл-сетей в условиях высокой товарной конкуренции и сложной, географически распределенной структуры поставки товаров. В то время как ритейлеры расширяют бизнес (в 2016 году крупные продуктовые ритейлеры открыли 2500 новых розничных точек по всей России, по результатам мониторинга Моллы.ru), производителям становится все сложнее контролировать прозрачность товарно-денеж-

Маркетинговые выплаты ритейлерам за продвижение продукции первой десятки FMCG-компаний по-прежнему составляют внушительные суммы – до 1 млрд руб. в год.

ных потоков внутри сетей и эффективность их маркетинговых коммуникаций с потенциальным потребителем.

Ритейлеры не готовы признать в том, что их традиционные маркетинговые и продажные схемы почти перестали работать. Во-первых, из-за серьезного падения доходов и девальвации рубля потребитель покупает только то, что ему действительно нужно. Рост операционных показателей розницы сильно замедлился: снизился средний чек, упал спрос даже на товары первой

необходимости (спрос на продукты питания понизился на 1,7% в натуральном выражении, на бытовую химию – на 1% за 2016 год, посчитал GfK). Во-вторых, изменилась сама модель потребления. Затраты на прямую рекламу, инвестиции в визуальный мерчандайзинг на местах продаж становятся неэффективными. В эпоху уберизации экономики и развития e-commerce потенциальный потребитель приходит в офлайн-магазин прицениться, а затем идет в онлайн читать комментарии в соцсетях и выбирать товар на основе мнений других покупателей и популярных блогеров.

При этом маркетинговые выплаты ритейлерам за продвижение продукции первой десятки FMCG-компаний по-прежнему составляют внушительные суммы – до 1 млрд руб. в год. В тучные годы производители были готовы платить любые деньги за присутствие на полках крупной ритейл-сети. Но сейчас, на фоне сокращения своих продаж, они хотят более четко контролировать, как распределяются эти средства, на какие каналы продвижения и насколько эти каналы эффективны.

Для решения таких задач FMCG-производителям придется взять на себя ту работу, которая традиционно была вне их сферы компетенции: изучать своих конечных по-



купателей, анализировать большие объемы данных, внедрять инструменты контроля продаж. FMCG-бизнес будет автоматизировать все типы отношений с торговыми сетями – от заключения торговых и маркетинговых соглашений до оценки достижения поставленных KPI и расчета выплат. Самое главное – производителям нужно показать своим ритейл-партнерам и дистрибьюторам, что «жить по-старому» уже не получится.

Взгляните, например, на глобальную компанию Nike+. Производитель вовремя заметил рост эффективности новых маркетинговых каналов и начал активно вовлекать в свои бренд-коммуникации лидеров мнений (спортсменов и блогеров), вышел в городские пространства – организуя бесплатные Nike-марафоны и открытые тренировки, сформировал собственный беговой клуб, разработал мобильное приложение... При мощной конкуренции с другими спортивными производителями внутри ритейл-сетей Nike смог укрепить и отстроить свой бренд, сделать так, что покупатель приходит в магазин именно за их моделями. Такие масштабные проекты требуют точного, математического подхода к расчету инвестиций: планированию финансовых и бизнес-целей, прогнозированию ROI, постановке KPI в каждом конкретном регионе присутствия и оценке их достижения. Обеспечить прозрачность распределения финансовых потоков, сформировать качественную аналитику по динамике спроса в зависимости от многочисленных факторов (вовлеченности потребителей в социальные коммуникации, состояния розничных точек, всех типов маркетинговых активностей) и агрегировать колоссальные массивы данных от всех дистрибьюторов в одной базе Excel уже невозможно. Здесь мы, как интегратор, видим две тенденции. Пре-

FMCG-производители вынуждены работать под «диктатом» федеральных ритейл-сетей в условиях высокой товарной конкуренции и сложной, географически распределенной структуры поставки товаров.

жде всего, повышается интерес FMCG-производителей к инструментам трейд-маркетинга, которые помогают устанавливать для дистрибьюторов и ритейл-партнеров KPI, фиксировать договоренности и оценивать достижение поставленных задач по каждому из каналов продвижения товаров. В ближайшие годы конфликты сетей и производителей, наподобие истории «Мортаделя» и «Дикси», будут уже невозможны: истории маркетинговых соглашений в трейд-маркетинговых системах обязательно оцифрованы и доступны всем сотрудникам, отвечающим за взаимодействие с ритейлерами, то есть торговые представители и менеджеры по работе с партнерами могут контролировать их соблюдение при каждом взаимодействии с розничной сетью. Еще одна «фишка» систем трейд-маркетинга – это возможность быстро оценить реальную пользу от маркетинговых мероприятий, что особенно важно при экспериментах с новыми каналами продвижения.

Непрерывный мониторинг сетевых продаж и остатков на складах повышает эффективность планирования производств и поставок продукции.

Другая тенденция – это повышение популярности аналитических систем. Производители хотят понимать, какой бренд или тип товаров пользуется наибольшим успехом, а какие товары и почему скапливаются на складах партнеров. FMCG-бизнес обращается к системам консолидации и управления данными от дистрибьюторов и розничных сетей. Непрерывный мониторинг сетевых продаж и остатков на складах повышает эффективность планирования производств и поставок продукции. В России один из первых таких проектов был сделан в компании «Русское море». Для крупного производителя рыбной продукции, у которого более 20 дистрибьюторов разбросаны по всей стране, автоматизированы ежедневные процессы получения, очистки и анализа данных от партнеров, для того чтобы более точно ставить KPI для партнеров и планировать выпуск товаров. Аналитика помогает также «профилировать» потребителей, искать скрытые закономерности в их поведении, вовремя прогнозировать рост или стагнацию различных рыночных ниш с учетом многочисленных факторов – от курса валют до демографии. Например, в последние годы в крупных российских городах сильно вырос интерес к органическим продуктам – косметике и экопитанию. Проанализировав этот тренд, некоторые производители оперативно добавили в свои линейки данные продукты – ведь их маржинальность существенно выше. А умная аналитика покажет, в каких именно ритейл-сетях и в каких конкретных районах города (с учетом демографии населения, застройки и транспортной загрузки) наиболее выгодно продавать такую продукцию.

Недавние поправки к закону «О торговле», уменьшающие дополнительные выплаты FMCG-бизнеса ритейлерам с 10 до 5% от стоимости товаров, на первый взгляд, защищают интересы производителей. Однако очевидно, что ритейлеры продолжают свою политику «плати или вылетай», возможно, до тех пор, пока последний FMCG-производитель не обзаведется умной IT-системой. **МЖИ**

Авторы:

Сахат Синага,
исполнительный директор Ассоциации растительных масел Индонезии

Григорий Рябцев,
специалист по пальмовому маслу

Переход на более эффективные сельскохозяйственные технологии и использование специального семенного фонда могут повысить урожайность пальмовых плантаций в Индонезии вдвое.

ПАЛЬМОВОЕ МАСЛО. НА ПУТИ К ЛИДЕРСТВУ

На рынке растительных масел длительное время преобладали соевое, рапсовое и подсолнечное масла. Однако с 1980 года пальмовое масло начало успешно конкурировать с другими представителями рынка и занимать лидирующие позиции, которые в течение 30 лет смогли подняться с 26 до 42% от общего количества продаваемых масел. В то время как соевое масло спустилось с 53 до 31% от всего объема продаж.

На сегодняшний день 90% пальмового масла использует пищевая промышленность. Остальные 10% приходятся на химическую, косметическую отрасли и биодизель. К 2025 году прогнозируются необходимое количество растительных масел в мире до 226,7 млн тонн. Сможет ли пальмовое масло удовлетворить такой запрос? По-видимому, да.

Объем производства пальмового масла в Индонезии составляет 30–35 млн тонн в год. С 1 га пальмовых плантаций здесь получают 3,5–4 тонн масла в год. Переход на более эффективные сельскохозяйственные технологии и использование специального семенного фонда могут повысить урожайность вдвое. Однако увеличение роста выработки пальмового масла тесно связано с рядом

4,4
млн тонн

В 2015 году Евросоюзу закупил 3,6 млн тонн пальмового масла, а в 2016-м – 4,4 млн тонн. США импортировали в 2015 году 758,550 тонны. В 2016-м – уже 1,08 млн тонн.

проблем: это безответственная вырубка лесов и применение подсечно-огневого способа уничтожения растительного покрова для подготовки места под новые плантации, в результате чего на грани исчезновения оказались редкие виды растений и животных, начал повышаться выброс углекислого газа в атмосферу и появились признаки изменения климата на планете.

Для снижения возникновений подобных явлений, наносящих ущерб экологии планеты, были выработаны новые, передовые модели управления пальмовыми плантациями. Так, на добровольных началах в 2004 году появилась организация RSPO – Round Table on Sustainable Palm Oil – «Круглый стол по экологически рациональному производству пальмового масла».

В нее вошли владельцы плантаций, производители, переработчики, поставщики, торговые компании, инвесторы, экологические и социальные объединения. Главной ее целью является поощрение и приобретение продукции в первую очередь от тех участников – волонтеров, – чьи плантации не оказывают негативного воздействия на природу и человека.

Сертификат RSPO является гарантом того, что продаваемое масло было произведено без нарушения экологического равновесия.

Чтобы разорвать порочный круг, когда уничтожение лесов и производство масла идут вместе, правительство Индонезии в 2009 году разработало национальный стандарт ISPO – Indonesian Sustainable Palm Oil. Это некоммерческая организация, которая помогает рационализировать производство пальмового масла и привлекает внимание к решению проблемы охраны окружающей среды.

Если вступление в RSPO происходит на добровольных началах, то ISPO обязательна для всех производителей масличной пальмы: и для крупных компаний, и для мелких фермеров. Она поддерживает внедрение законов и инструкций, направленных на повышение производительности труда, его механизации, улучшение условий существования работающих на плантациях, регулирование действий местных общин. Эта организация определила стандарты для гарантирования прозрачности производства пальмового масла на всех этапах, а также природоохранные мероприятия.

90%

На сегодняшний день 90% пальмового масла использует пищевая промышленность. Остальные 10% приходятся на химическую, косметическую отрасли и биодизель.

В результате такой политики индустрия пальмового масла стала самой эффективной с точки зрения использования земель.

Давайте сравним площади, отведенные под четыре самые популярные сельхозкультуры, из которых получают соевое, рапсовое, подсолнечное и пальмовое масла.

Итак, все они вместе занимают 191 млн га, из которых 58% приходится на сою и 10% (около 19 млн га) – на пальмовые плантации. Индонезия, которая одна лишь производит 53% от всего мирового количества пальмового масла, имеет 10 млн га, отведенных для этого.

Подумайте сами, для какой культуры уничтожаются леса? Для сои, которая, занимая 58% ареала, дает продукции 47 млн тонн в год, что составляет 31% от

всех растительных масел, или для пальмового масла, вырабатываемого до уровня 62 млн тонн в год, которое составляет 41% от мирового продукта растительного масла? При этом урожайность масличной пальмы в семь раз выше, чем рапса, и в 11 раз больше, чем сои.

За счет развития территорий, где находятся пальмовые плантации, появления там инфраструктуры, внедрения передовых методов хозяйствования, по мнению Кани Лакшми Сидарты, главы казначейства Ассоциации индустрии растительных масел Индонезии: «потребуется 12,9 млн га новых земель для производства 51 млн тонн пальмового масла, планируемое к выпуску в 2020 году. В то время как для производства такого же количества соевого масла необходимо 97,8 млн га новых земель при производстве около 0,52 тонны с 1 га. Для рапсового масла нужно 51,6 млн га – 0,99 тонны с 1 га, а подсолнечного – 72 млн га при производстве 0,71 млн тонн с га».

Не надо думать, что пальмовые плантации приносят в окружающую среду только негативные явления. Наоборот, они помогают ее сохранять. Для этого и введены специальные сертификаты RSPO и ISPO. Представители компаний в РФ, импортирующие масла, имеют возможность свободно посетить плантации, побывать на заводах, производящих пальмовое масло, увидеть своими глазами все этапы его изготовления.

Дешевизна и характеристики пальмового масла, которых нет у других растительных жиров, способствуют его популярности и широкому использованию как для жарки, так и для изготовления маргарина, соусов, майонезов, мороженого, кондитерских начинок, кремов, сухих пищевых продуктов, некоторых видов косметики и многого другого. В США и Европе, несмотря на продолжающееся порицание этого масла, его импорт возрастает. Так, в 2015 году Евросоюз закупил 3,6 млн тонн пальмового масла, а в 2016-м – 4,4 млн тонн. США импортировали в 2015 году 758,550 тонны. В 2016-м – уже 1,08 млн тонн. И такое увеличение неслучайно. United States Food and Drug Administration (USFDA) в июне 2015 года приняла запрет на использование трансжиров. А как известно, пальмовое масло их не содержит.

Индонезия – главный поставщик пальмового масла на российский рынок. «Правительство Индонезии заинтересовано в продвижении, распространении объективной информации об использовании пальмового масла в пищевой промышленности», – отметил посол Индонезии в РФ Вахид Суприяди. – Для нас важно минимизировать последствия ошибочного мнения о вреде этого ингредиента, распространенного сейчас среди большей части российского населения». **МЖИ**



Гость:

Григорий Рябцев,
директор по продажам
направления Россия – СНГ
PT. Palmole Oleochemicals
Indonesia, руководитель
российского отделения
Ассоциации производителей
пальмового масла Индонезии,
специальный представитель
Совета по внешней торговле
Российской Федерации
в Индонезии

Беседовала:

Светлана
Клепикова



Григорий Рябцев:

«Дискриминация пальмового масла вызвана главным образом недобросовестной конкуренцией»

Григорий, вы являетесь директором по продажам компании PT. Palmole Oleochemicals Indonesia в России и СНГ. Почему ваш выбор пал на Индонезию? Чем вас привлекает эта страна?

– В Индонезии я работаю уже более 12 лет. Начинал с горнорудной добычи и энергетики. После перешел в компанию по производству пальмового масла. Индонезия – самый большой производитель и экспортер пальмового масла и его фракций в мире. Неудивительно, что именно эта отрасль одна из наиболее развитых и привлекательных для бизнеса.

– Почему вы решили заняться активными продажами пальмового масла в России именно сейчас, когда идет много негативной информации об этом продукте?

– Компания Palmole продает пальмовое и кокосовое масло на рынке России уже более 11 лет, то есть значительно раньше негативной кампании против пальмового масла. Надо понимать, что, говоря «пальмовое масло», мы подразумеваем более 20 различных фракций этого продукта, включая олеин, стеарин, ЗМК, глицерин и многочисленные кислоты, имеющие очень широкий спектр применения как в пищевой индустрии, так и в других производствах и технологиях.

– Каковы реальные продажи на российском рынке сегодня пальмового масла? И как сказывается на реализации товара шумиха вокруг него?

– За 2016 год в Россию было ввезено более 700 тыс. тонн пальмового масла и его

фракций. В текущем 2017 году Россия закупит уже более 1 млн тонн. Основными покупателями являются крупные заводы – производители продуктов питания. Технологи этих заводов хорошо знакомы с продуктом и очень хорошо знают его свойства и качества.

Основная негативная информация направлена на конечных, индивидуальных потребителей, покупающих готовые продукты, уже содержащие фракции пальмового масла, и не знакомых с реальным положением дел. Потребление РДО пальмового масла либо пальмового олеина для жарения в России очень незначительно в сравнении с подсолнечным маслом.

– Были ли у вас случаи, когда покупатели отказывались от поставок, и чем они объясняли отказ?

– Отказов не было. Весь товар перед отправкой проверяется независимым международным инспектором на соответствие заявленному качеству и количеству. Доставка осуществляется международными перевозчиками в специальных стерильных емкостях, предназначенных для растительных масел.

– Вы сами как считаете, действительно ли так опасно пальмовое масло в пищевых продуктах, как нам стараются сегодня представить?

– Пальмовое масло – это такое же растительное масло, как и подсолнечное или рапсовое. По сравнению с другими маслами, пальмовое масло имеет ряд преимуществ. Это прежде всего высокая температура дымления, позволяющая безопасно для здоровья жарить на высоких температурах. Также для него характерна высокая точка плавления, то есть оно остается твердым при комнатных температурах и, соответственно, не требует процесса гидрогенизации, который может быть канцерогенен для организма. Использование пальмового масла и его фракций безопасно точно так же, как и любого другого растительного масла.

– Какое количество масла поставляют ваша компания на российский рынок? И где его можно приобрести?

– Наши поставки составляют порядка 110 тыс. тонн в год. Приобрести в открытой продаже или на полках магазинов такой продукт невозможно. Это масло поставляется исключительно предприятиям пищевой промышленности.

– Проходит товар какую-либо сертификацию в России?

Говоря «пальмовое масло», мы подразумеваем более 20 различных фракций этого продукта, включая олеин, стеарин, ЗМК, глицерин и многочисленные кислоты, имеющие очень широкий спектр применения как в пищевой индустрии, так и в других производствах и технологиях.

– Все наши заводы сертифицированы USDA и ISPO. Сертификацией продукции на территории России занимаются покупатели, она предполагает регистрацию данного товара в органах Таможенного союза.

– Какие технологии применяются на вашем предприятии по производству масла – зарубежные или местные? В какие страны поставляется ваш продукт?

– Производство пальмового масла и его фракций – сложный технологический процесс, требующий комплексных технологий, начиная с процесса сбора плодов, их транспортировки, получения сырого пальмового масла и его последующего рафинирования и фракционирования. Наши заводы работают на бельгийских и итальянских технологиях. Также для контроля и отлад-

ки систем у нас работают иностранные инженеры из США и Германии.

– Какой процент пальмовое масло занимает в масложировой отрасли России и мира? А какое место в структуре питания населения тех стран, где растет масличная пальма?

– В мире пальмовое масло занимает 42% от всех растительных масел. По России таких данных у нас нет, однако можно предполагать, что российская статистика не должна сильно отличаться от международной.

В Индонезии и Малайзии оно главным образом используется для жарения, однако в странах, где растет данная пальма, нет производства очищенного масла, продукт используется в качестве масла первого отжима, так называемое красное пальмовое масло, а также как приправы ко многим блюдам рациона. Это характерно для Бразилии и стран Западной Африки.

– Кому выгодно дискриминация этого продукта?

– Ввиду высокой производительности масличной пальмы пальмовое масло значительно дешевле других растительных масел, а его физико-химические свойства (точка дымления, плавления и т. п.) в наибольшей степени подходят для пищевой промышленности. Дискриминация пальмового масла вызвана главным образом недобросовестной конкуренцией.

Фактор высокой производительности делает это масло гораздо более привлекательным в финансовом отношении, чем аналоги.

– Кто ближайший конкурент пальмового масла на масложировом рынке?

– Ближайший конкурент – соевое масло. Однако по своим физико-химическим показателям оно значительно уступает пальмовому маслу, а также не может реально конкурировать с ним по экономическим параметрам.

– Вы постоянно проживаете в Индонезии? Как часто бываете в России? На ваш взгляд, как изменилась ситуация на российском рынке за последние годы?

– В Индонезии проживаю постоянно, у меня тут и родители живут, и жена. В России бываю максимум два раза в год, в основном на выставках либо профильных мероприятиях. Что касается российского рынка, то, несмотря на сложившуюся ситуацию, спрос на пальмовое масло, кофе, какао-бобы и другие продукты, которыми известна Индонезия, неуклонно растет. Многие российские компании, ранее закупавшие пальмовое масло через посредников, теперь стараются выйти на прямых производителей в Индонезии. **МЖИ**



Компания:
**Группа компаний
«НМЖК»**

Год основания:
1898 год

Вид деятельности:
**производство продуктов
питания**

Штат:
более 3500 сотрудников

Предприятия холдинга:
**Восемь элеваторов в регионах –
производителях подсолнечника
(Самарская, Саратовская,
Волгоградская, Оренбургская
области и Республика
Башкортостан, Южный).
Два маслоэкстракционных
завода (Сорочинск
Оренбургской области,
Урюпинск Волгоградской
области, Южный).
Два перерабатывающих
комбината (Нижний Новгород
и Самара, Южный)**



Завод в Сорочинске работает по технологии нулевого сброса, а для котельной используется собственное топливо – лузга подсолнечника.

ЭКСПОРТНЫЙ ПРОДУКТ – ПОДСОЛНЕЧНОЕ МАСЛО

Текст:

Светлана
Клепикова

Фото:

предоставлены
группой компаний
«НМЖК»

В 1898 году купец Зеликом Персиц основал предприятие по производству гарного масла (масла для светильников и лампад). Этот год считается годом основания Нижегородского масложирового комбината, ныне – группы компаний «НМЖК». В 1951 году на предприятии выпустили первую пробную партию майонеза, а в 1953-м запущен майонезный цех. Сегодня майонезы НМЖК являются лидерами российского рынка в своей категории.

На предприятиях холдинга используют новейшие мировые технологии и современное оборудование. «Все новые производственные линии и заводы компании,

такие как маслозавод в Сорочинске, проектируются и работают по наиболее передовым технологиям, – рассказывают в группе компаний «НМЖК». – Это относится и к экологичности производства: например, завод в Сорочинске работает по технологии нулевого сброса, а для котельной используется собственное топливо – лузга подсолнечника», – поясняют специалисты.

Для России подсолнечник традиционно менее экспортируемый продукт, чем подсолнечное масло. В 2016 году Россия экспортировала более 1,5 млн тонн подсолнечного масла и 140 тыс. тонн подсолнечника. «Это связано в первую очередь с экспортными



В 2016 году Россия
экспортировала более
1,5 млн тонн подсолнечного
масла и 140 тыс. тонн
подсолнечника.



пошлинами на маслосемена, которые только в 2016 году были снижены до 6,5%, а ранее достигали 20%», – объясняют в холдинге. – На подсолнечное масло вывозные пошлины не установлены, и это значительно более интересный для экспорта продукт. В государственном масштабе важно, что при экспорте масла, а не сырья доходы от добавленной стоимости переработки остаются в России, при этом маслодобывающая отрасль обеспечивает рабочими местами десятки тысяч россиян».

Элеваторы и маслоэкстракционные заводы НМЖК расположены в регионах – производителях подсолнечника. В непосредственной близости от сырьевой базы эти площадки, такие как Сорочинский МЭЗ в Оренбургской области, становятся выгодным решением и для холдинга, и для сельхозпроизводителей, позволяя убрать или значительно сократить логистическое «плечо» между производителем и переработчиком. Расположение в регионах – производителях подсолнечника позволяет обеспечить сырьем переработку и производство масложировой продукции, и часть произведенного подсолнечного масла отгрузить за рубеж – это основная экспортная позиция НМЖК наряду с побочными продуктами производства подсолнечного масла – шротом и лузгой. В частности, в 2016 году совокупные объемы экспорта с маслозаводов НМЖК по всем направлениям превысили 140 тыс. тонн. При этом внутреннее обеспечение российских производственных мощностей остается приоритетом.



Расположение в регионах – производителей подсолнечника позволяет обеспечить сырьем переработку и производство масложировой продукции.



На подсолнечное масло вывозные пошлины не установлены, и это значительно более интересный для экспорта продукт.

«В 2016 году экспорт и по маслу, и по семечке увеличился, и мы ожидаем рост и по результатам сезона: как по производству подсолнечного масла (до 4,2 млн тонн), так и по его экспорту – более чем на 20%, до 1,8 млн тонн. Экспорт семян подсолнечника, в свою очередь, может быть простимулирован сниженной в связи с вступлением России в ВТО пошлиной», – уверены в НМЖК.

НМЖК инвестирует в такие регионы, как Нижегородская и Оренбургская области. Благодаря грамотной инвестиционной поли-

тике в этих регионах, большому вниманию к экономическому развитию регионов и созданию здоровой бизнес-среды компания достигает синергии в реализации значимых инвестиционных проектов, которые способствуют созданию новых рабочих мест и экономическому продвижению регионов.

Группа компаний «НМЖК» активно занимается и благотворительными проектами, поддерживает социальные и культурные инициативы, религиозные организации, оказывает адресную помощь нуждающимся. **МЖИ**

Автор:



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

ИСТОЧНИКИ ЗАРАЖЕНИЯ ЛИСТЕРИЕЙ НА ПИЩЕВОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Поскольку некоторые официальные расследования установили, что трапы были источником заражения листерией на пищевых предприятиях, что привело в том числе и к смертельным исходам, поэтому, как результат, к этому оборудованию приковано особое внимание.

Так, например, в апреле 2015 года была вспышка листериоза, вызванная заражением на двух фабриках американского производителя мороженого Blue Bell – в Оклахоме и Техасе. Эта вспышка привела к 3 смертельным случаям и 10 заболевшим. Последующее расследование показало, что источником заражения являлся трап.

В 2002 году была вспышка листериоза, вызванная заражением на заводе по переработке индейки Wampler Foods в Филадельфии. Листериоз привел к 7 смертельным случаям и 39 заболевшим. Последующее расследование показало, что источником заражения являлся трап.

Другой случай описан в журнале The New England Journal of Medicine (США). В статье 1997 года описан случай, когда 45 пять человек заболели гастроэнтеритом и лихорадкой после употребления шоколадного молока, в котором была обнаружена листерия. Молоко было поставлено одним из производителей (не называется). Последующее расследование установило, что причиной контаминации был трап.

Для понимания механизма заражения листерией из трапов, можно обратиться к научным исследованиям, которые, условно, можно разделить на 2 категории. Первая категория исследований показывает, по каким зонам распределяется листерия в пищевом цехе. Вторая категория исследований показывает, как происходит миграция листерии из трапа, и какие факторы этому способствуют.

Исследования по распределению листерии в пищевом цехе (первая категория исследований)

В 2004 году были опубликованы результаты совместного исследования Шведского института еды и биотехнологии и Исландской рыбной лаборатории. Исследование проводилось для птицеперерабатывающих, мясных и рыбоперерабатывающих предприятий. В результате было обнаружено присутствие листерии на 11 предприятиях из 13. Трапы выявлены как место с наибольшей концентрации листерии.

Для понимания механизма заражения листерией из трапов можно обратиться к научным исследованиям, которые условно можно разделить на две категории. Первая категория исследований показывает, по каким зонам распределяется листерия в пищевом цехе. Вторая категория исследований показывает, как происходит миграция листерии из трапа и какие факторы этому способствуют.

Другим интересным исследованием является исследование 1997 года, проведенное Норвежским колледжем ветеринарной медицины. Исследование включало 40 заводов по производству копченой рыбы. В результате было обнаружено присутствие листерии на 30 предприятиях из 40. Трапы также выявлены как место с наибольшей концентрацией листерии.

В 2011–2013 годах Университетом Сассари (Италия) было выполнено другое исследование, интересное для молочной сферы. Оно включало 13 предприятий по произ-

водству сыра из козьего молока. Выяснилось, что листерия присутствовала на всех 13 предприятиях, а листерия моноцитогенная – на 12. При анализе результатов выяснилось, что трап, среди других зон, является самым зараженным местом.

Исследования по миграции листерии из трапа (вторая категория исследований)

Исследование Университета штата Канзас (2010) показало, что даже клининг под малым давлением (3 атм.) приводит к миграции листерии на высоту до 1,5 метра,

делает трап источником контаминации в пищевом цехе. При этом стандартное расположение рабочих зон с пищевыми продуктами – 0,8–0,9 метра.

Исследование Университета штата Джорджия (2013) показало, что струя под давлением в 1 атм. в течение двух секунд, может привести к воздушной контаминации листерией. А продукт, находящийся в пределах 2,4 метра от трапа (на который направлена струя), может стать зараженным листерией через воздух или через контакт с поверхностью стола.

Исследование института Campden BRI (1990) также показало очень интересные результаты. С одной стороны, клининг под высоким давлением (90 атм.) может привести к перемещению листерии на высоту 3,5 и длину 7 метров. С другой стороны, даже мойка поломоечной машиной или ручная мойка щеткой приводят к миграции листерии вверх. Поломоечная машина – на 0,47 метра, а мойка щеткой – на 0,24 метра. При этом листерия, поднявшись, может перемещаться в горизонтальном направлении за счет воздушных потоков.

Влияние конструкции трапа на контаминацию

Конструкция трапа оказывает значительное влияние на снижение или увеличение нахождения опасных бактерий в самом трапе. Среди нескольких конструктивных особенностей две являются наиболее важными.

Первое – наличие (или отсутствие) уплотнения под кантом трапа (рис. 1). Если отсутствует уплотнение, то при проезде тележки происходит постепенная деформация канта трапа. Это проявляется не сразу, а примерно на третий или четвертый год эксплуатации. Но что более важно, из-за деформированного канта возникает разность высотности с прилегающим полом. При этом проезжающая тележка начинает ударять по выступающему над трапом участку пола, и происходит постепенное его разрушение. В результате образуются лужи, постоянно заполненные водой, которая может содержать опасные бактерии, включая листерию.

Второе – это конструкция дна трапа. Особенно это важно, если выпуск у трапа горизонтальный. Если дно трапа располагается по уровню ниже, чем выпуск, то это автоматически формирует застойную зону – хорошую среду для нахождения и размножения листерии. Правильная конструкция дна, с точки зрения пищевой безопасности, – это конструкция с отсутствием застойной зоны (рис. 2). Дно трапа при этом должно располагаться выше, чем его выпуск.

На рис. 3 мы можем видеть типичные трапы в пищевом цехе. У трапов ярко выра-

Рисунок 1. Уплотнение под кантом трапа
Кант с уплотнением Кант без уплотнения



Разрушение пола при прилегании к трапу



Рисунок 2. Трапы с застойными зонами

Застойная зона у трапа с горизонтальным выпуском



Застойная зона у трапа с вертикальным выпуском

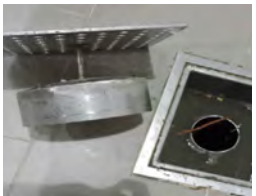
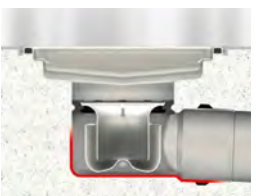


Рисунок 3. Конструкция дна трапа

Трап с застойной зоной



Трап с отсутствием застойной зоны



Другие исследования показывают, что листерия, поднимаясь на высоту до 1,5 метра и выше, делает трап источником контаминации в пищевом цехе. А стандартное расположение рабочих зон с пищевыми продуктами – 0,8–0,9 метра. В то же время можно предотвратить заражение из трапа за счет использования конструкции, которая сделана с учетом требований пищевой безопасности.

Заключение

Таким образом, трапы являются одним из наиболее вероятных или даже наиболее вероятным местом нахождения листерии в пищевом цехе. При этом другие исследования показывают, что листерия, поднимаясь на высоту до 1,5 метра и выше, делает трап источником контаминации в пищевом

цехе. А стандартное расположение рабочих зон с пищевыми продуктами – 0,8–0,9 метра. В то же время, можно предотвратить заражение из трапа за счет использования конструкции, которая сделана с учетом требований пищевой безопасности. Это:

1. Наличие уплотнительного слоя под кантом трапа для защиты окружающего пола от механического разрушения при регулярном воздействии нагрузок от проезжающей техники.

2. Отсутствие застойной зоны на дне трапа. **МЖИ**

Авторы:

Андрей Васильевич Ромашко,
ведущий инженер технологического
отдела АО «МАЙ ПРОЕКТ»,
romashko@myproject.msk.ru

Анатолий Анатольевич Котляр,
руководитель проектов отдела маркетинга
промышленных предприятий АО «МАЙ ПРОЕКТ»,
ompp@myproject.msk.ru

УСПЕШНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОЕКТОВ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД КАК ОСНОВА ДОЛГОСРОЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ООО «КАРГИЛЛ» И АО «МАЙ ПРОЕКТ»

Плодотворное сотрудничество АО «МАЙ ПРОЕКТ» с международной компанией «Каргилл» длится с 2009 года. Темой данной статьи является сотрудничество двух компаний по строительству локальных очистных сооружений канализации, которое началось более пяти лет назад, в апреле 2011 года, когда филиалу компании «Каргилл», расположенному в г. Ефремове (Тульская область), потребовалось выполнить под ключ сооружения локальной очистки сточных вод завода масел и жиров. Тогда, в 2011-м, специалистами АО «МАЙ ПРОЕКТ» (ранее ЗАО «Экополимер-М») была выполнена рабочая документация по строительству новой линии флотации производительностью 20 куб. метров в час и перенос существующей линии флотации производительностью 10 куб. метров в час в новое здание ЛОС. Техническим заданием была предусмотрена следующая эффективность работы узла физико-химической очистки (табл. 1).

Летом 2011 года между компаниями АО «МАЙ ПРОЕКТ» и ООО «Каргилл» был заключен договор на поставку и пусконаладку флотационного оборудования для физико-химической очистки сточных вод завода масел и жиров на базе технологии MY DAF. Одновременно с поставкой оборудования выполнялось строительство сооружений локальной очистки, которое успешно завершилось в 2012 году. В марте 2013 года работы по данному договору были успешно завершены. В результате выполнения пусконаладочных работ были получены результаты очистки, представленные в табл. 2.

Таблица 1. Требования к физико-химической очистке по заданию ООО «Каргилл»

№	Показатели качества	Проектное качество поступающих сточных вод, мг/л	Требуемая эффективность очистки, %
1	Взвешенные вещества	1400	70–75
2	Жиры и масла	3400	90–99
3	ХПК	14000	50–75

Таблица 2. Фактически достигнутые показатели работы локальных очистных сооружений на ООО «Каргилл»

№	Показатели качества	Фактическое качество поступающих сточных вод, мг/л	Фактическое качество очищенных сточных вод, мг/л	Фактически достигнутая эффективность очистки, %
1	Взвешенные вещества	288–2913	21,0–33,0	92,7–98,9
2	Жиры и масла	1036,6–1742	26,9–36,7	96,5–99,0
3	ХПК	4060–10585	383,0–635,0	84,4–96,4

Специалистами АО «МАЙ ПРОЕКТ» была выполнена рабочая документация по строительству новой линии флотации производительностью 20 куб. метров в час и перенос существующей линии флотации производительностью 10 куб. метров в час в новое здание ЛОС.

Общий вид флотатора на базе технологии MY DAF показан на рис. 1.

При реализации данного проекта отмечены следующие преимущества сотрудничества двух компаний:

- 1) сжатые сроки реализации проекта;
- 2) более высокая эффективность очистки сточных вод, чем запрошенная в техническом задании;
- 3) реализованный уровень автоматизации обеспечивает высокое качество очист-

Рисунок 1. Общий вид флотатора на базе технологии MY DAF



Рисунок 2. Требуемая территория застройки по разным технологиям



ки и позволяет обслуживающему персоналу реже вмешиваться в работу ЛОС;

4) снижение затрат на закупку реагентов.

Успешный опыт строительства локальных очистных сооружений позволил в 2014 году АО «МАЙ ПРОЕКТ» заключить очередной контракт с компанией «Каргилл» на проектные работы по второй очереди биологических очистных сооружений промышленных сточных вод на базе инновационной технологии MEMTHANE® –

анаэробной очистки с получением биогаза и мембранным разделением активного ила. По данному проекту компания «МАЙ ПРОЕКТ» сотрудничала с международными компаниями VEOLIA и Pentair.

По технологии MEMTHANE® можно очищать сточные воды с высокими значениями ХПК и взвешенных веществ – до 30 тыс. мг/л, получая на выходе фильтрат после мембранного разделения ила и сточных вод с содержанием взвешенных веществ

1–2 мг/л. Такой выходной поток можно направлять на установки обратного осмоса и после него повторно использовать очищенную воду в технических целях.

Весомым преимуществом данной технологии является высокая эффективность очистки сточных вод по показателю ХПК – 80–98%, тогда как для классической анаэробной очистки (UASB, EGSB) этот показатель обычно составляет 60–90%.

Применение мембран в этой технологии анаэробной очистки позволяет сократить площадь застройки, как показано на рис. 2.

В настоящее время проектные работы завершены, проект получил положительное заключение экспертизы. В ближайшее время ожидается реализация данной уникальной технологии.

В рамках данного проекта компания «МАЙ ПРОЕКТ» выполнила поставку комплекта системы аэрации на базе мембранных дисковых аэраторов AP-420T собственного производства, которые отлично зарекомендовали себя на крупных очистных сооружениях Москвы, Екатеринбурга, Уфы, Минска, Набережных Челнов, Ярославля, Смоленска, Вологды и других городов России и Республики Беларусь, а так-

Успешное сотрудничество компаний «Каргилл» и «МАЙ ПРОЕКТ» продолжается более 7 лет. За это время реализован проект локальной очистки сточных вод завода масел и жиров в г. Ефремове и разработан проект инновационной анаэробной биологической очистки сточных вод с мембранным разделением активного ила.

же на предприятиях PepsiCo и целлюлозно-бумажных комбинатах Группы «Илим».

Выводы: успешное сотрудничество компаний «Каргилл» и «МАЙ ПРОЕКТ» продолжается более 7 лет. За это время реализован проект локальной очистки сточных вод завода масел и жиров в г. Ефремове и разработан проект инновационной анаэробной биологической очистки сточных вод с мембранным разделением активного ила. ■



Что такое вредный продукт питания? Пожалуй, дать конкретное определение данному термину сегодня не может ни один эксперт. Поскольку кто-то страдает аллергией на молочный белок (казеин), и для него такими продуктами могут являться молоко, творог, йогурты и т. п. Для другой категории противопоказаны апельсины, мандарины, грейпфруты и т. п., поскольку они страдают аллергией на цитрусовые (компоненты цитрусовых). Склонные к ожирению люди предпочитают не употреблять продукты, содержащие в большом количестве жир и канцерогены (чипсы, маргарин, кондитерская продукция, фастфуд и т. п.), а больные гастритом и другими воспалительными заболеваниями желудочно-кишечного тракта – гамбургеры, шаурму и т. д.



Эксперт:

Айк Геворкян, генеральный директор ООО «ПРИМАСЕРТ» (орган по сертификации), кандидат технических наук, технический эксперт Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитация), эксперт по подтверждению соответствия пищевых продуктов

Беседовала:

Светлана Клепикова

Правильная маркировка продуктов питания – залог нашего здоровья

Что такое вредный продукт питания? Пожалуй, дать конкретное определение данному термину сегодня не может ни один эксперт. Поскольку кто-то страдает аллергией на молочный белок (казеин), и для него такими продуктами могут являться молоко, творог, йогурты и т. п. Для другой категории противопоказаны апельсины, мандарины, грейпфруты и т. п., поскольку они страдают аллергией на цитрусовые (компоненты цитрусовых). Склонные к ожирению люди предпочитают не употреблять продукты, содержащие в большом количестве жир и канцерогены (чипсы, маргарин, кондитерская продукция, фастфуд и т. п.), а больные гастритом и другими воспалительными заболеваниями желудочно-кишечного тракта – гамбургеры, шаверма и т. д.

Как видно из вышеизложенного, для каждого человека тот или иной продукт может быть или вредным, или, наоборот, полезным. Так что же такое вредные продукты питания, и как нам сделать правильный выбор не во вред здоровью? Об этом нам рассказал Айк Геворкян, генеральный директор ООО «ПРИМАСЕРТ» (орган по сертификации), кандидат технических наук, технический эксперт Федеральной службы по аккредитации (Росаккредитация), эксперт по подтверждению соответствия пищевых продуктов.

Для того чтобы выбрать нужный продукт, покупатель должен быть проинформирован о его составе. Для этого необходимы общие подходы к маркировке любого вида продукта питания, то есть информация, которая даст потребителю четкое понимание, что для него хорошо, а что нет, – исходя из медицинских показаний.

– Сегодня многие эксперты говорят о полезности или вредности продуктов питания. А что вы подразумеваете под вредностью продукта?

– На мой взгляд, это все общепризнанные продукты, о которых пишут многие издания, в том числе Интернет, говорят в СМИ:

- чебуреки, гамбургеры, шаверма и другие продукты фастфуда, так как канцерогены, содержащиеся в масле, нарушают нормальную работу пищеварительной системы. При частом употреблении таких продуктов могут наблюдаться воспалительные явления желудочно-кишечного тракта (далее – ЖКТ; гастриты, дуодениты и др.);

- чипсы, картофель фри, так как эти продукты содержат в больших концентрациях жиры, углеводы и канцерогены, которые могут привести к ожирению и к воспалительным заболеваниям со стороны ЖКТ, в том числе до развития раковых заболеваний;

- маргарин, майонез и жировые продукты на основе маргаринов, так как такие продукты содержат трансизомеры жирных кислот. Если при употреблении обычных жиров происходит набор лишнего веса (ожирение), то при употреблении трансжиров, кроме ожирения, нарушаются процессы усвоения питательных веществ и повышается кислотность в желудке. Вследствие перечисленного накапливаются шлаки и токсины;

- газированные напитки, так как в их составе в большом количестве содержится сахар (сахарозаменители), химия (ароматизаторы, красители, консерванты и пищевые добавки) и газы. При ежедневном употреблении газированных напитков в больших количествах, которые зачастую содержат в своем составе пищевую добавку – аспартам, про-

Личное досье:

Айк Геворкян

Родился

в г. Москве в 1981 году Закончил аспирантуру Московского государственного университета прикладной биотехнологии (МГУПБ)

С 11.04.2008 году

научный сотрудник отдела пищевой биотехнологии ПНИЛЭФМОПП МГУПБ

С 26.01.2009 году

заведующий лабораторией кафедры «Стандартизации и сертификации» МГУПП

С 11.01.2010 году

руководитель группы сертификации ООО «Биотекст» (орган по сертификации)

С 24.02.2012 году

руководитель Испытательной лаборатории «Биотест» МГУПП

С 01.03.2013 году

руководитель Испытательной лаборатории ООО «Лаборатории Весслинг»

С 20.01.2017 году

генеральный директор ООО «ПРИМАСЕРТ» (орган по подтверждению соответствия пищевой продукции, кормов и кормовых добавок и иных групп продукции в форме принятия декларации о соответствии или сертификации)

исходит развитие паники и депрессий, и всему виной фелатанин, который содержится в аспартаме. Сахар (сахарозаменители) и газы, содержащиеся в составе газированных напитков, нарушают кислотно-щелочной баланс организма, а консерванты и красители приводят к ожирению и снижают иммунитет организма.

Ну а для того чтобы выбрать нужный продукт, покупатель должен быть проинформирован о его составе. Для этого необходимы общие подходы к маркировке любого вида продукта питания, то есть информация, которая даст потребителю четкое понимание, что для него хорошо, а что нет, – исходя из медицинских показаний.

– На ваш взгляд, какая конкретно информация должна наноситься на этикетку, учитывая ее небольшие размеры?

– На сегодняшний день на единой таможенной территории Таможенного союза требования к маркировке пищевых продуктов устанавливаются техническим регламентом ТР ТС 022/2011 «Пищевая продукция в части ее маркировки».

В соответствии с ТР ТС 0221/2011 маркировка упакованной пищевой продукции должна содержать следующие сведения:

- 1) наименование пищевой продукции;
- 2) состав пищевой продукции, за исключением случаев, предусмотренных техническими регламентами Таможенного союза;
- 3) количество пищевой продукции;
- 4) дату изготовления пищевой продукции;
- 5) срок годности пищевой продукции;

Ни в коем случае не рекомендую покупать продукты, у которых нарушена целостность упаковки, особенно это касается консервов, так как при этом кислород проникает в продукт и происходит размножение аэробной микрофлоры (плесень, дрожжи, кишечная палочка и др.).



6) условия хранения пищевой продукции. Для пищевой продукции, качество и безопасность которой изменяется после вскрытия упаковки, защищавшей продукцию от порчи, указывают также условия хранения после вскрытия упаковки;

7) наименование и место нахождения изготовителя или уполномоченного изготовителем лица или организации – импортера пищевой продукции или фамилия, имя, отчество и место нахождения индивидуального предпринимателя;

8) рекомендации и (или) ограничения по использованию, в том числе приготовлению пищевой продукции в случае, если ее использование без данных рекомендаций или ограничений затруднено либо может причинить вред здоровью потребителей, их имуществу, привести к снижению или утрате вкусовых свойств пищевой продукции;

9) показатели пищевой ценности пищевой продукции;

10) сведения о наличии в пищевой продукции компонентов, полученных с применением генно-модифицированных организмов (далее – ГМО);

11) единый знак обращения продукции на рынке государств – членов Таможенного союза.

Восьмой пункт в перечне обязательной информации, необходимой для нанесения на этикетку, касается рекомендаций и (или) ограничений по использованию пищевого продукта, который может причинить вред здоровью потребителей.

В соответствии с вышеизложенным (п. 8 «рекомендации и (или) ограничения по использованию...») и основываясь на принципах ЗОЖ, на мой взгляд, было бы логично наносить информацию следующего характера:



Производители для удешевления продукта в сливочное масло добавляют растительное, в виде пальмового и иных масел. Покупая сливочное масло, потребитель не может быть уверен в том, что оно состоит только из животного жира. Визуально потребителю сложно отличить фальсифицированное сливочное масло. Сфальсифицировано масло или нет, могут определить только испытательные лаборатории.

1. «Применение в больших количествах может привести к ожирению» (для жировых продуктов и продуктов с содержанием большого количества жира и канцерогенов: маргарин, чипсы, фастфуд, кондитерская продукция и др.).

2. «Применение в больших количествах может привести к нарушению работы желудочно-кишечного тракта» (газированные напитки, чипсы, картофель фри и т. п.).

3. «Противопоказан для людей, страдающих аллергией на...» (описать, на какой компонент).

4. И т. п. в соответствии с медицинскими показаниями.

– Вы сами какую продукцию употребляете?

– Я, как и все потребители, покупаю еду в продуктовых магазинах и на ярмарках выходного дня.

При выборе продукта обращаю пристальное внимание на информацию, нанесенную на этикетку:

- срок годности (скоропортящиеся продукты должны иметь маленький срок годности... если такие продукты имеют длительный срок хранения, то с большой вероятностью можно утверждать, что продукт изготовлен с применением консервантов и (или) антимикробных препаратов, однако стоит отметить, что также срок годности продукта можно продлить с применением таких видов упаковок, которые позволяют хранить продукты с применением модифицированной атмосферы и при условии отсутствия кислорода, с применением вакуума);
- нормативный документ, по которому изготовлен продукт (для меня приоритетом являются продукты, изго-

ГОСТ Р – государственный стандарт России
ГОСТ – межгосударственный стандарт, применяется не только в нашей стране, но и в странах СНГ
СТО – стандарт организации
ТУ – технические условия

Стандарт организации (СТО) – это документ по стандартизации, родственный ГОСТам. Только ГОСТы принимаются на федеральном уровне, а СТО может разработать и использовать любое предприятие. Форма изложения СТО аналогична ГОСТам.



товленные по ГОСТу, однако есть много новых видов продуктов, на которые не разработаны ГОСТы, и такие виды продуктов производят по ТУ, СТО. Также хотелось бы отметить, что с появлением новых видов упаковок и технологий продукт может быть произведен по ГОСТу, а упакован по ТУ или СТО);

- пищевую ценность (содержание белков, жиров и углеводов). Активно занимаясь спортом, я стараюсь употреблять продукты с наименьшим содержанием углеводов и жиров, однако жиры и углеводы необходимы для нормального функционирования нашего организма;

- ингредиентный состав продукта (ежедневно сталкиваясь с технологиями изготовления, я хорошо понимаю, из чего должен быть изготовлен тот или иной продукт и какой продукт может быть сфальсифицирован);

- единый знак обращения продукции (ЕАС – Евразийское соответствие), данный знак свидетельствует о том, что продукция, маркированная им, прошла все установленные в технических регламентах Таможенного союза процедуры оценки соответствия, то есть что производитель задекларировал свой продукт на основе лабораторных испытаний;

- контакты изготовителя для направления претензий, если таковые имеются.

При покупке продукта питания обращая внимание на целостность упаковки. Ни в коем случае не рекомендую покупать продукты, у которых нарушена целостность упаковки, особенно это касается консервов, так как при этом кислород проникает в продукт и происходит размножение аэробной микрофлоры (плесень, дрожжи, кишечная палочка и др.).



Во многих изданиях и в СМИ можно услышать о вреде пальмового масла, о том, что оно вызывает сердечно-сосудистые заболевания и даже рак. Сердечно-сосудистые заболевания вызывает не пальмовое масло, а трансизомеры жирных кислот, которые регламентируются ГОСТ Р 53776-2010 – не более 1% в пальмовом масле.

Являясь экспертом-дегустатором, при выборе плодовооощной продукции, оцениваю их по органолептическим показателям (внешний вид, запах, цвет и др.).

– Сегодня в пищевой промышленности используются различные масла. Насколько они равнозначны по своим питательным качествам? Какое из масел рекомендовали бы вы?

– Я стараюсь не есть масло в большом количестве, так как оно зачастую подвержено окислительной порче. На рынке животных масел встречаются фальсифицированные масла. Производители для удешевления продукта в сливочное масло добавляют растительное, в виде пальмового и иных масел. Покупая сливочное масло, потребитель не может быть уверен в том, что оно состоит только из животного жира. Визуально потребителю сложно отличить фальсифицированное сливочное масло. Сфальсифицировано масло или нет, могут определить только испытательные лаборатории.

– До сих пор идут споры в профессиональной среде о вреде или полезности пальмового масла. Как вы считаете, этот продукт действительно вреден для здоровья человека или же это лоббирование интересов, к примеру, производителей соевого масла?

– Пальмовое масло – растительное масло, получаемое из мясистой части плодов масличной пальмы (Elaeis guineensis).

В соответствии с техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию» пальмовое

масло относится к пищевой масложировой продукции.

К пальмовому маслу, в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 024/2011, предъявляются такие же требования безопасности, как и к другим видам растительных масел. Показатели качества такого масла устанавливаются ГОСТ Р 53776-2010 «Масло пальмовое рафинированное дезодорированное для пищевой промышленности». Технические условия» или ТУ.

Если пальмовое масло по показателям качества и безопасности соответствует вышеречисленным нормативным документам, то такой продукт является безопасным.

Существует много сторонников и противников использования пальмового масла. Во многих изданиях и в СМИ можно услышать о вреде пальмового масла, о том, что оно вызывает сердечно-сосудистые заболевания и даже рак. Сердечно-сосудистые заболевания и онкологические заболевания вызывает не пальмовое масло, а трансизомеры жирных кислот, которые регламентируются ГОСТ Р 53776-2010 – не более 1% в пальмовом масле. Трансизомеры еще в большем количестве могут содержаться в маргарине, майонезе и даже в мясных и молочных продуктах.

В связи с этим, считаю, вред пальмового масла необоснованным, однако, как и любой другой жировой продукт, необходимо принимать с осторожностью, так как растительные масла подвержены окислительной порче при неправильном хранении, и показатели перекисного и кислотного чисел могут не соответствовать предельно допустимым нормам в соответствии с техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 024/2011. **М.К.И.**

Авторы: **Елена Федорова,** исполнительный директор ООО «Протеин плюс»

Мария Доморощенко, кандидат технических наук, доцент ВНИИЖиров

Людмила Лишаёва, зав. отделом экономических исследований ВНИИЖиров

Татьяна Турчина, старший научный сотрудник ВНИИЖиров

РАЗВИТИЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА ЛЕЦИТИНОВ

Лецитин – это смесь фракций фосфолипидов, полученных физическими методами из животных или растительных пищевых веществ; они также включают продукты гидролиза, полученные с помощью безвредных и подходящих ферментов. Конечный продукт не должен обладать признаками остаточной ферментативной активности. Лецитин может быть слегка отбелен в водной среде посредством перекиси водорода. Такое окисление не должно химически модифицировать фосфатиды лецитинов. (Из директивы ЕС 96/77.)

В соответствии с межгосударственным стандартом ГОСТ 32052-2013 лецитины Е322 подразделяют:

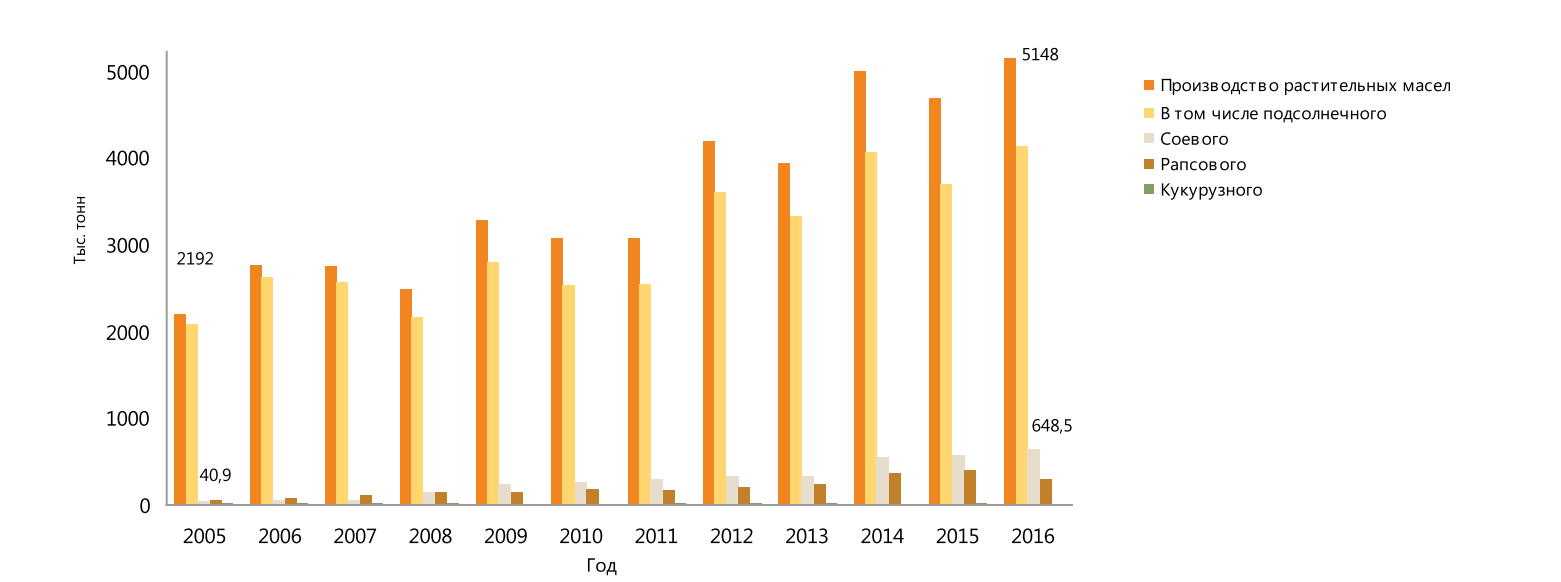
- на лецитин Е322(i) – смесь веществ, нерастворимых в ацетоне (в основном фракций фосфатидилхолинов, фосфатидилэтаноламинов, фосфатидилинозитов, фосфатидных кислот), с сопутствующими веществами (гликолипидами, углеводами, триацилглицеринами, свободными жирными кислотами и др.), полученная из животных или растительных источников. Лецитин Е322(i) может содержать фосфолипидные фракции и комбинированные с ними вещества в различных пропорциях и комбинациях и выпускается в виде лецитина жидкого стандартного, лецитина обезжиренного, лецитина фракционированного;
- частично гидролизированный лецитин Е322(ii) – лецитин, полученный с помощью ферментативного гидролиза фосфолипидов с увеличенным содержанием лизофосфолипидов, и выпускается в виде лецитина гидролизованного и лецитина обезжиренного гидролизованного.

Основным сырьем для производства коммерческих лецитинов в мире сегодня являются семена сои. Кроме того, развивается производство лецитина из некоторых других видов масличных культур, например рапса и подсолнечника. На современных маслодобывающих предприятиях при комплексной переработке маслосемян фосфолипиды выделяют в процессе гидратации растительных масел в виде фосфатидных концентратов, которые являются сырьевой базой для производства растительных лецитинов и биологически активных добавок на их основе. Практически, по сути, фосфатидный концентрат – это полуфабрикат для получения лецитина или, можно сказать, не стандартизированный лецитин. Функциональность фосфатидного концентрата та же, что у лецитина, но потребительские свойства этого продук-

В последние пять лет Россия уверенно превращается из импортера в экспортера лецитинов, чему способствует политика в области ГМО. В РФ законодательно не разрешено выращивание ГМ-культур, и поэтому все выращенное в России масличное сырье не содержит ГМО.

та ниже. Во всем мире лецитины, являющиеся поверхностно-активными веществами с прекрасными эмульгирующими свойствами, широко применяют в различных отраслях пищевой промышленности – кондитерской, масложировой, хлебопекарной и др. Кроме того, лецитины используют при производстве лакокрасочной продукции, в кормах и во многих других отраслях. Не является исключением и наша страна. Формирование российского рынка лецитинов началось в советское время. Отличительной особенностью первого этапа являлось использование отечественных рецептур, технологий, сырья и технологических добавок. До начала 1990-х годов в РФ производился преимущественно подсолнечный фосфатидный концентрат. Соевый фосфатидный концентрат появился позже, когда в РФ начали более широко культиви-

Рисунок 1. Динамика производства растительных масел в России



ровать сою. Это, как правило, был темный, вязкий продукт с выраженным запахом. Для разогрева фосфатидного концентрата на каждом предприятии предписывалось иметь оборудование, так как иначе дозирование было крайне затруднено. В 1987 году в России вырабатывалось почти 6,5 тыс. тонн фосфатидных концентратов, в том числе 1,6 тыс. тонн пищевых ФК и порядка 4,6 тыс. тонн кормовых ФК.

Второй этап развития российского рынка лецитинов начинается с приходом иностранных пищевых компаний в начале 1990-х годов с новыми технологиями и оборудованием, использование которых предъявляло более жесткие требования к сырью. К сожалению, российские фосфатидные концентраты данным требованиям не соответствовали. Это явилось причиной того, что следом за технологиями стали ввозить сырье и добавки. В этот период начинает формироваться рынок импортных лецитинов. Производство фосфатидов начало снижаться, и в 1997 году составляло 1,2 тыс. тонн. Импорт лецитинов в РФ стал расти высокими темпами, и к 2007 году достиг примерно 8 тыс. тонн. В 2008 году впервые за 10 лет не было прироста импорта лецитина, а произошло существенное снижение объемов импорта примерно до 5,5 тыс. тонн. Основной причиной этого падения стал экономический кризис. В 2009 году после существенного потрясения рынок пришел в равновесие.

Однако в 2010 году импорт лецитинов по сравнению с 2009-м сократился на 33%. Причиной такого падения импорта стал запуск в России трех линий по производству лецитина. Впервые в нашей стране стали целенаправленно производить лецитин как самостоятельный, а не побочный продукт. На западе страны, в Калининградской области, крупнейший переработчик

2,2 млн га

В РФ ежегодно происходит увеличение посевных площадей под сою: в 1999 году было посеяно 439 тыс. га и собрано 334 тыс. тонн сои, а в 2016-м было засеяно более 2,2 млн га (в 5 раз больше) и собрано 3174 тыс. тонн (в 9,5 раза больше).

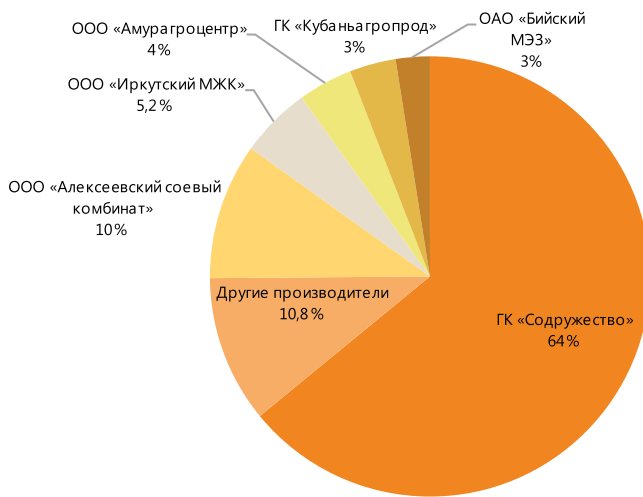
сочи в России ЗАО «Содружество-соя» начал производить лецитин под торговой маркой «БАЛТЦИТИН». Поскольку предприятие перерабатывает импортное и отечественное сырье, каждая партия лецитина подвергается анализу на ГМО. На Дальнем Востоке страны лецитины начал производить ООО «АМУРАГРОЦЕНТР» в г. Благовещенске, торговая марка «ЛЕЦИТАМ». Отличительной особенностью данного производства является использование в качестве сырья только семян сои отечественных сортов, выращенных в Приморском крае, то есть только не ГМО-сырья. В этом же году предприятие ООО «Центр соя» запустило производство лецитина в станице Тбилисской Краснодарского края с торговой маркой «ХАНИЦИТИН». Предприятие ориентировано на переработку не ГМО-сочи, выращенной в Краснодарском крае.

Общее количество лецитина, которое может производиться на этих линиях, составляет более 4 тыс. тонн.

Рынок немедленно отреагировал на появление качественного не ГМО-лецитина, и в 2010 году РФ начала экспорт лецитинов, что стало характерной особенностью третьего этапа в развитии российского рынка лецитинов. Высокий спрос на российские лецитины и фосфатидные концентраты как на внутреннем, так и на внешнем рынке дал толчок развитию их промышленного производства. Вслед за перечисленными тремя производителями стали появляться новые производства, а также модернизироваться и совершенствоваться уже действующие. Сейчас в России насчитывается более десятка производителей лецитинов и качественных фосфатидных концентратов. Их потенциальные мощности составляют примерно 10–15 тыс. тонн в год. В целом период с 2010 года характеризуется отсутствием дефицита лецитина. Импорт на уровне 5 тыс. тонн плюс внутреннее производство полностью удовлетворяли потребности рынка.

В 2015 году начался четвертый этап в развитии рынка. В России приступили к промышленному производству лецитина на первой, так называемой «лецитиновой компании», именно так подобные компании называют в Европе. В отличие от МЭЗов эти компании не имеют полного цикла переработки. В качестве сырья используют «сырой» лецитин или фосфатидный концентрат, то есть продукт высокой степени готовности. Такая организация производства позволяет лучше откликаться на запросы потребителей и производить более широкий ассортимент жидких лецитинов. Первой такой компанией в России стала компания ООО «ЮгМаслоПродукт», входящая в группу компаний «Лазенор» (Lasenor). ООО «ЮгМаслоПродукт» было

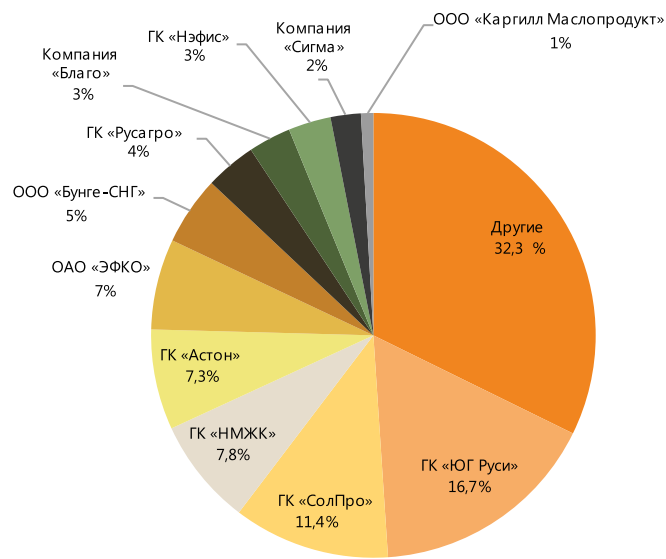
Рисунок 2. Крупнейшие производители соевого масла в России в 2016 году



основано еще в январе 2010 года, и свою деятельность она начала с экспорта в Испанию подсолнечных фосфатидных концентратов, производимых предприятиями российской масложировой промышленности – заводами Группы компаний «Нижегородский масложиркомбинат», ГК «Юг Руси», ГК «Русские масла», «Астон». А в мае 2011 года совместно с испанским покупателем фосфатидного концентрата было принято решение о совместном строительстве завода по производству в Ростове-на-Дону подсолнечного лецитина из отечественного фосфатидного концентрата. Сегодня основным видом продукции предприятия является подсолнечный лецитин марки «ЖИРАЛЕК». Практически вся продукция этого предприятия идет на экспорт.

В последние пять лет Россия уверенно превращается из импортера в экспортера лецитинов, чему способствует политика в области ГМО. В РФ законодательно не разрешено выращивание ГМ-культур, и поэтому все выращенное в России масличное сырье не содержит ГМО. При этом у потребителей как в нашей стране, так и в странах Европы и Азии преобладает тенденция отказа от использования продуктов и пищевых добавок, содержащих ГМО, в питании. С другой стороны, во всем мире посевы традиционной не ГМО-сои сокращаются. С каждым годом соя с сохраненной идентичностью (IP) становится все менее и менее доступной. В мире осталось совсем немного мест, где выращивается не ГМО-соя. На этом фоне в РФ ежегодно происходит увеличение посевных площадей под сою. Если взять статистику за последние 15 лет, то мы увидим, что в 1999 году было посеяно 439 тыс. га и собрано 334 тыс. тонн сои, а в 2016-м было засеяно более 2,2 млн га (в 5 раз больше) и собрано 3174 тыс. тонн

Рисунок 3. Крупнейшие производители подсолнечного масла в России в 2016 году



в европейских странах многие производители продуктов питания переходят на использование лецитина из подсолнечника. Подсолнечник является основной масличной культурой в РФ. В 2016 году урожай семян подсолнечника составил 11,5 млн тонн. Наша страна стабильно занимает второе место в мире по площадям, занятым подсолнечником, по производству подсолнечного фосфатидного концентрата. Поэтому у России есть значительный потенциал по производству подсолнечного лецитина.

Россия имеет достаточные ресурсы растительных масел для производства лецитинов. Объемы производства растительных масел имеют тенденцию роста как в целом, так и по отдельным видам. За последние 12 лет суммарные объемы производства растительных масел в России выросли с 2192 тыс. тонн в 2005 году до 5148 тыс. тонн в 2016-м, или почти в 2,4 раза. При этом если производство подсолнечного масла выросло с 2081 до 4126 тыс. тонн, или почти в два раза, то производство рапсового масла выросло в шесть раз – с 47 до 287 тыс. тонн, а соевого – более чем в 15,8 раза – с 41 до 648,5 тыс. тонн.

Из крупных производителей соевого масла лидерство принадлежит ГК «Содружество». Также к крупным производителям соевого масла относятся ООО «Алексеевский соевый комбинат», ОАО «Иркутский МЖК», ООО «Амурагроцентр», ГК «Кубаньагропрод», ОАО «Бийский МЭЗ», ЗАО УМЖ «Приморская соя». В сумме эти предприятия производят более 90% всех объемов соевого масла.

Из крупнейших производителей подсолнечного масла, которые имеют возможность выпускать высококачественные фосфатидные концентраты и лецитины, можно выделить ГК «Юг Руси», объединяю-

Таблица 1. Российские производители лецитинов и фосфатидных концентратов

Производитель	Перерабатываемое сырье		
	Подсолнечник	Соя	Рапс
Содружество		✓	
Амурагроцентр		✓	
Центр Соя		✓	
Астон		✓	✓
Урюпинский МЭЗ	✓		✓
Юг Руси (З МЭЗа)	✓		✓
Иркутский МЭЗ		✓	
Бийский МЭЗ	✓		✓
Югмаслопродукт		✓	✓
Казанский МЭЗ	✓		✓
Барнаульский МЭЗ	✓		✓
Уссурийский МЭЗ	✓		

щую в своем составе девять маслодобывающих заводов. Значительная роль на рынке растительных масел России принадлежит также ГК «Солнечные продукты» (СолПро); ОАО «ЭФКО»; ГК «Астон»; ООО «Бунге-СНГ»; ГК «НМЖК», ГК «Содружество». Эти ведущие компании в настоящее время определяют политику в области маслодобыwania России.

Ведущие российские производители растительных масел, понимая важность задачи, стремятся наладить выпуск высококачественных фосфатидных концентратов и лецитинов. Поэтому есть все основания полагать, что производство лецитинов в России будет расти. Это будут и новые производства, как, например, соевый завод «Амурагроцентра» в ТОР «Белогорск», Амурская область, мощностью до 1500 тонн лецитина в год, который в этом году уже начал производить соевый лецитин. Планируют начать производство лецитина такие известные компании, как «ЭФКО», «Агросибраздолье», «Юг Сибири». Также природой будет осуществляться за счет модернизации уже действующих маслодобывающих производств, на которых фосфатидный концентрат производился как побочный продукт, но не рассматривался как самостоятельный продукт. Такие производства сейчас проводят замену оборудования для сушки, улучшают фильтрацию и т. д., что позволяет производить фосфатидные концентраты более высокого качества и реализовывать их по высоким ценам.

Потенциал российского рынка лецитинов, по нашей оценке составляет 25–30 тыс. тонн. Однако далеко не все про-

Таблица 2. Оценка потенциальных ресурсов растительных фосфолипидов в России

Вид масла	Объемы переработки семян в 2016 году, тыс. тонн	Производство нерафинированного масла в 2016 году, тыс. тонн	Среднее содержание фосфолипидов, тыс. тонн
Подсолнечное	9076,5	4125,7	33
Соевое	3643,3	648,5	13
Рапсовое	775,4	287,2	2,9
Другие (льняное, рыжиковое, горчичное и др.)	321,6	80,4	0,4
ИТОГО	13 816,8	5141,8	49,3

По оценке ВНИИЖиров, выполненной на основании анализа объемов переработки маслосемян в России, расчетные ресурсы фосфолипидов, содержащиеся в производимых растительных маслах, позволяют выпускать значительно больше фосфатидных концентратов и лецитинов.


изводители используют лецитин в своих рецептурах. Причин несколько. Кто-то не хочет указывать наиболее распространенный и доступный соевый лецитин на упаковке, а подсолнечный лецитин относительно дорог. Кто-то использует более эффективные синтетические эмульгаторы. Вероятно, в настоящее время реализована только половина потенциала рынка. На сегодняшний день объем рынка лецитинов составляет 13–14 тыс. тонн, в том числе 8–10 тыс. тонн приходится на отечественное производство и порядка 5–5,5 тыс. тонн – на импорт. Для сравнения: реальный европейский рынок лецитина конца 1990-х годов составлял 77 тыс. тонн.

По оценке ВНИИЖиров, выполненной на основании анализа объемов переработки маслосемян в России, расчетные ресурсы фосфолипидов, содержащиеся в производимых растительных маслах, позволяют выпускать значительно больше фосфатидных концентратов и лецитинов.

В 2016 году в России было переработано более 13,8 млн тонн масличных семян, из них получено более 5,1 млн тонн растительных масел, которые в среднем потенциально могли содержать до 50 тыс. тонн фосфолипидов. С учетом прогнозируемого роста объемов переработки семян к 2020 году почти в 2 раза (до 25,6 млн тонн) ресурсы фосфолипидов, соответственно, еще больше возрастут. Это дает основание полагать, что в дальнейшем будет наблюдаться рост данного сегмента. Следует подчеркнуть, что реальные ресурсы сырья, пригодного для производства пищевого лецитина, значительно ниже расчетных значений. В вырабатываемых промышленностью растительных маслах содержание фосфолипидов зависит не только от общего содержания их в масличных семенах, но также от степени созревания и условий хранения семян и от способов и технологических режимов извлечения и обработки масла.

Производство пищевого лецитина из отечественного сырья имеет особую привлекательность не только для российского рынка, но обладает и высоким экспортным потенциалом. Интересные перспективы для производства лецитина имеет не только отечественная соя, но и другие виды масличного сырья, производимые в нашей стране, и в первую очередь подсолнечник, рапс. В I квартале 2017 года экспорт лецитинов из РФ превысил импорт на 9%. Если тенденция сохранится, то Россия войдет в узкий круг нетто-экспортеров лецитина. При этом сегодня прямую конкуренцию соевому лецитину составляет подсолнечный.

Лецитиновый бизнес во всем мире связан с экспортом и импортом. В этом плане российский рынок лецитинов ничем особенным не отличается от других аналогичных рынков. Особенностью российского рынка лецитинов является тот факт, что на экспорт отгружается только не ГМО-лецитин, а более половины объемов импортируемого лецитина имеют неподтвержденное происхождение. **МЖИ**

Автор:  **Виктор Тимченко**, кандидат экономических наук, почетный член Национальной академии аграрных наук Украины, президент ассоциации «Украинская ассоциация производителей и переработчиков сои».

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРОДУКТОВ ПЕРЕРАБОТКИ СОИ В ПРОИЗВОДСТВЕ КОРМОВ

Рост населения на земном шаре определяет неотложную необходимость обеспечения его продуктами питания растительно-го и животного происхождения. Традиционная роль в этом отводится, безусловно, сое, которая является основным среди сельхозкультур носителем растительного белка.

Производство сои обеспечивает решение следующих вопросов

- Улучшение плодородия почвы за счет накопления из атмосферы биологического азота в среднем 100–150 кг на 1 га посева, который обеспечивает экономию азотных удобрений, способствует повышению, как предшественник, урожайности пшеницы и кукурузы.
- Использование продуктов переработки сои в кормопроизводстве обеспечивает эффективность откорма животных и птицы.
- В пищевой промышленности – решается проблема пищевого белка (1 кг сои по количеству протеина соответствует 2 кг мяса или рыбы, 4 кг пшеницы, 12 кг молока).
- В медицине – производство медикаментов для улучшение здоровья людей.
- Продукты переработки используются на технические цели, в том числе на производство биотоплива, красок, масел, клея и т. д.
- Обеспечивается увеличение валютных поступлений в Украину.

Наличие вышеупомянутых качественных показателей сои, положительное влияние их на эффективность сельского хозяйства и вообще народного хозяйства является основанием для системного роста производства сои в мире. Если в 2003 году в мире было произведено 186,8 млн тонн сои, то в 2016-м – 336,1 млн тонн, или в 1,8 раза больше. Под соей в 2016 году в мире было заня-

Рисунок 1. Данные про количество белка в сельскохозяйственных культурах

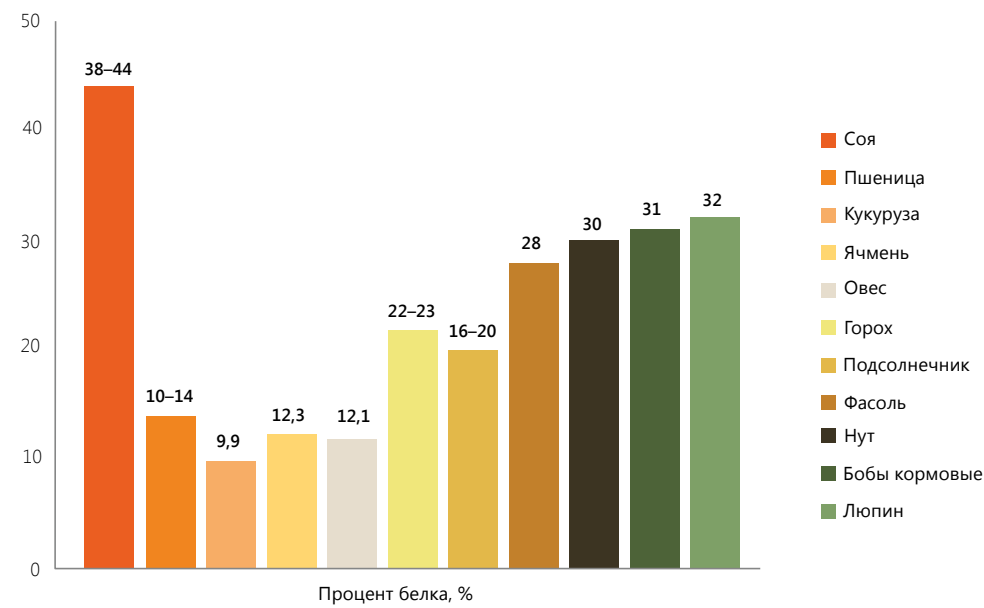
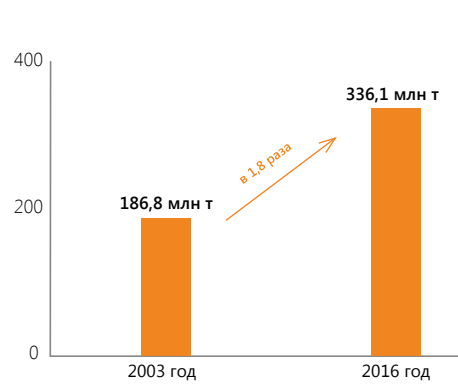


Рисунок 2. Динамика производства сои в мире



то 122,0 млн га, средняя урожайность – 27,6 ц/га. Практически, где культивируется соя, там обеспечивается динамическое развитие сельского хозяйства. Поэтому Украин-

на не может остаться в стороне от данного процесса, и увеличение производства сои очень актуально. Для этого начиная с 2004 года ассоциацией «Украинская ассоциация производителей и переработчиков сои» при поддержке Министерства аграрной политики и продовольствия Украины с департаментом земледелия, Национальной академии аграрных наук Украины (НААН) были разработаны ежегодные отраслевые программы «Соя Украины 2004, 2005–2010, 2008–2015», которыми предусмотрено достигнуть в 2015 году размера посевных площадей 1 млн га с валовым сбором 1,7 млн тонн. Выполнение этих программ постоянно обеспечивалось проведением семинаров, мастер-классов, научно-практических совещаний, конференций, где сельхозпроизводители ознакомились с новейшими технологиями по производству сои, информацией о направлениях использования

Рисунок 3. Производство сои в Украине

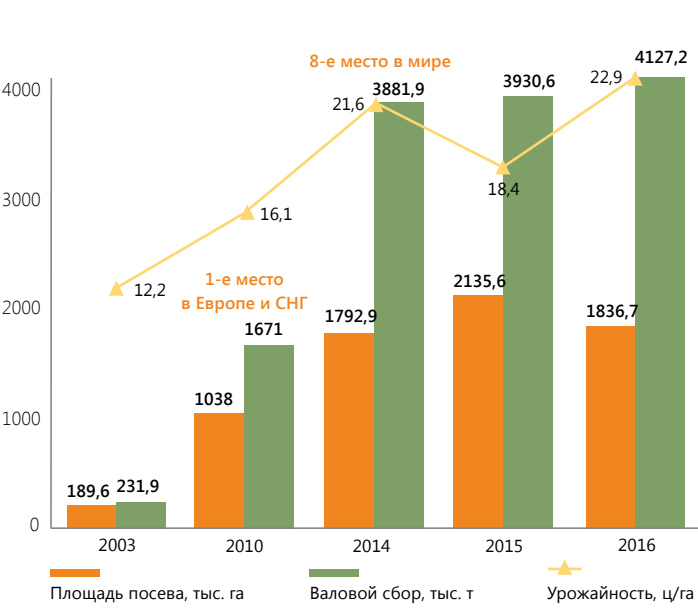
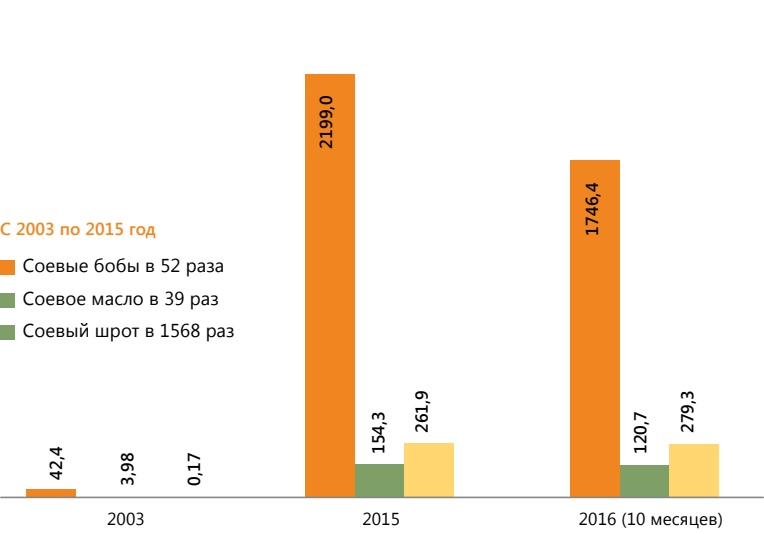


Рисунок 4. Рост экспорта сои и продуктов ее переработки из Украины, тыс. тонн



продукции ее переработки, экономической целесообразности выращивания культуры. Начало этой работы произошло в 2004 году, когда ассоциацией при поддержке Мин-агрополитики и НААН был проведен на базе группы предприятий «Арника» в г. Глобине Полтавской области первый в Украине научно-практический семинар с участием 350 представителей сельских хозяйств, перерабатывающих предприятий, производителей сельхозтехники и перерабатывающего оборудования, семенных заводов с демонстрацией сельхозтехники и оборудования.

Таблица 1 Мощности производства сои в Украине

	2005 год	2015 год	Темпы роста 2005–2015-годов
Количество хозяйств – производителей сои, ед.	3768	10457	2,8 раза
Количество зарегистрированных сортов, от	53	186	3,5 раза
Количество предприятий – переработчиков сои, ед.	30	90	3 раза
Мощности по переработке сои	800 тыс. тонн	2,0 млн тонн	2,5 раза

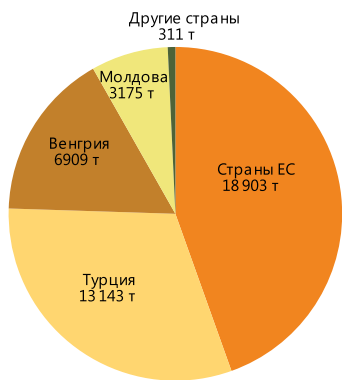
В 2003 году в Украине было засеяно соей 189,6 тыс. га, в 2016-м площади посева составляли 1836,7 тыс. га, то есть увеличились в 9,7 раза, урожайность с 12,2 ц/га в 2003 году увеличилась в 2016-м до 22,9 ц/га, или в 1,9 раза, валовой сбор – с 231,9 тыс. тонн в 2003 году увеличился в 2016-м до 4127,2 тыс. тонн, или в 17,8 раза. Задание по достижению в 2015 году посева сои на площади 1 млн га с валовым сбором 1,7 млн тонн было выполнено в 2010-м. Мы вышли на 1-е место среди стран СНГ и ЕС, а в 2014 году – на 8-е место среди 91 страны, которые выращивают сою.

Данный семинар перерос в ежегодное мероприятие, проводимое непосредственно в регионах, районах, хозяйствах с привлечением руководителей и агрономов хозяйств, фермеров, специалистов областных и районных администраций. Из года в год мы усовершенствуем тематику и формы обучения и семинаров. Так, в 2012 году ассоциацией «Украинская ассоциация производителей и переработчиков сои» совместно с Институтом кормов и сельского хозяйства Подолья НААН, ООО «НИИ сои», при участии специалистов Департаментов агропромышленного

развития облгосадминистраций было начато в феврале и в апреле закончено обучение в форме полномасштабного Всеукраинского мастер-класса. Проведен 91 межрайонный семинар на тему «Организация производства сои», в которых прошли обучение 6233 специалиста. За этот же период на межрегиональных семинарах обучение прошли 500 специалистов. В 2013 году было проведено 86 семинаров с участием 6 тыс. специалистов на тему «Соя и кормопроизводство». В 2014-м было проведено 14 межрегиональных обучений на тему «Технологические аспекты ис-

пользования продуктов переработки сои в кормлении сельскохозяйственных животных и птицы», в 2015 году – 7 межрегиональных обучений на тему «Перспективы выращивания сои в Украине. Семеноводство и технологии. Особенности использования продуктов переработки сои для животноводства и птицеводства». Проведенная работа позволила начиная с 2003 года значительно увеличить производство сои, повысить урожайность. В 2003 году в Украине было засеяно соей 189,6 тыс. га, в 2016-м площади посева составляли 1836,7 тыс. га, то есть увеличились в 9,7 раза, урожайность с 12,2 ц/га в 2003 году увеличилась в 2016-м до 22,9 ц/га, или в 1,9 раза, валовой сбор – с 231,9 тыс. тонн в 2003 году увеличился в 2016-м до 4127,2 тыс. тонн, или в 17,8 раза. Задание по достижению в 2015 году посева сои на площади 1 млн га с валовым сбором 1,7 млн тонн было выполнено в 2010-м. Мы вышли на 1-е место среди стран СНГ и ЕС, а в 2014 году – на 8-е место среди 91 страны, которые выращивают сою.

Рисунок 5.
Экспорт соевых бобов из Украины
в 2003 году



Экспорт соевых бобов из Украины
в 2015 году

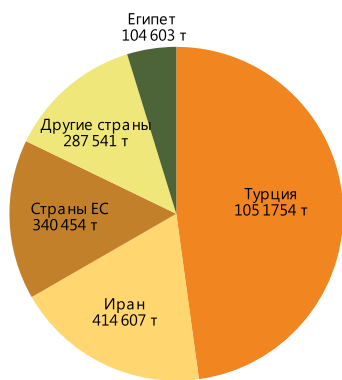
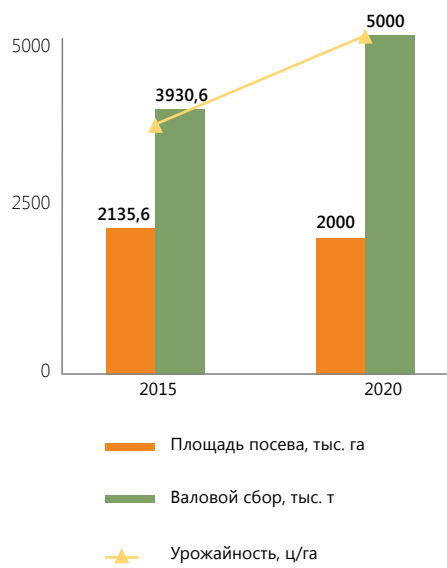


Таблица 2. Производство, экспорт, импорт соевого шрота и масла в Украине, тыс. тонн

		2003 год	2010 год	2012 год	2013 год	2014 год	2015 год	Темпы роста 2015 года к 2003-му
Производство	шрота	78	442	466	593	688	751	9,6
	масла	27	103	109	139	161	176	6,5
Экспорт	шрота	0,2	5	15	80	216	262	1568
	масла	4	46	58	82	122	154	39
Шрот на откорм животных и птицы		77,8	437	451	513	472	489	6,3
Импорт	шрота	80	40	7	3	2	2	-40
	масла	0,29	0,07	0,55	0,08	0,12	0,07	-4
Среднесуточный привес, г								
КРС		298	461	504	504	525	526	1,8
Свиньи		189	375	448	474	481	501	2,7

Рисунок 6. Прогнозируемые объемы
производства сои в Украине



Одновременно с увеличением площадей посева, валового сбора, урожайности увеличивалось количество хозяйств – производителей сои, количество зарегистрированных семян, мощностей по переработке сои.

В 2017 году будет дальнейший рост перерабатывающих мощностей:

- запуск завода в Черкасской области в Каптеринопольском районе;
- введение в эксплуатацию мультикультурного завода в Одесской области;
- установка линии по переработке сои в Днепропетровской области;
- строительство завода в Хмельницкой области;
- строительство завода по переработке сои в Золотоношском районе Черкасской области;
- ряд переработчиков масложирового сектора также сообщает о проведении модернизации уже существующих мощностей;
- строительство завода в г. Ровно.

В процессе развития посева сои в Украине, увеличения количества хозяйств, зарегистрированных сортов, мощностей по переработке сои возрастал экспорт сои и продуктов ее переработки.

Сегодняшние показатели производства, переработки и экспорта сои свидетельствуют об ответственном и профессиональном отношении в Украине к этим вопросам, которые подтверждаются разработкой отрас-

левой программы «Производство и эффективное использование сои и продуктов ее переработки в Украине на 2015–2020 годы», нацеленной на увеличение валового сбора до 5,0 млн тонн в 2020 году против 3,9 млн тонн в 2015-м.

Как видно из рис. 6, увеличение производства сои в 2020 году планируется за счет увеличения урожайности. Для этого у нас есть предпосылка, подтверждающаяся результатами урожая 2016 года. Собрано 4127 тыс. тонн с площади 1830 тыс. га с урожаем 22,9 ц/га.

Безусловно, задача может быть решена только за счет увеличения качества семян. Практика показала, что одним из путей решения этой проблемы является внедрение производства таких семян по щадящей по-



22-я Международная выставка упаковочной индустрии

20–23 июня 2017
Москва, МВЦ «Крокус Экспо»

Большой выбор
упаковки, этикетки и
упаковочного оборудования
для продуктов питания

500 компаний из 33 стран мира

Получите бесплатный электронный билет,
используя промокод **rsk17pDZIS**

www.rosupack.com

Организатор
Группа компаний ITE





Третья Международная конференция

WORLD SOY – FEEDS

МИРОВАЯ СОЯ – КОРМА



Автор:

Елена Пронина,
начальник отдела сбыта АО «ЖАСКО»

Экструзионная обработка сои при производстве кормов на линии ЛЭПС-35 от АО «ЖАСКО»

АО «ЖАСКО» – ведущий российский производитель и поставщик оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, в том числе сои.

Компания успешно работает на рынке с 1992 года. Партнеры и заказчики «ЖАСКО» – это сотни предприятий как крупного, так и среднего бизнеса, расположенные на территории России, стран ЕвразЭС и Европы.

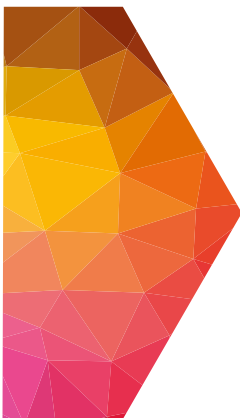
С 2015 года Министерством промышленности и торговли Российской Федерации АО «ЖАСКО» включено в список импортозамещающих производств. Идея импортозамещения стала фундаментом и приоритетной задачей развития для АО «ЖАСКО». В рамках реализации программы по замещению импортного оборудования компания предлагает предприятиям российского рынка отечественные разработки, способные на равных конкурировать с европейскими образцами.

Компания выпускает и поставляет широкий модельный ряд экструдеров и другого оборудования (дробилки, охладители, бункеры и т. д.) для производства полноценной экструдированной сои. В течение

последних двух-трех лет АО «ЖАСКО» активно продвигает линию экструдирования сои ЛЭПС-35.

Экструдирование является наилучшим методом разрушения или связывания антипитательных веществ в бобах сои. Использование полноценной экструдированной сои в качестве единственного протеинового компонента в рационах сельскохозяйственных животных и птицы на откорме положительно влияет на интенсивность роста, конверсию корма, качество мяса и его химический состав.

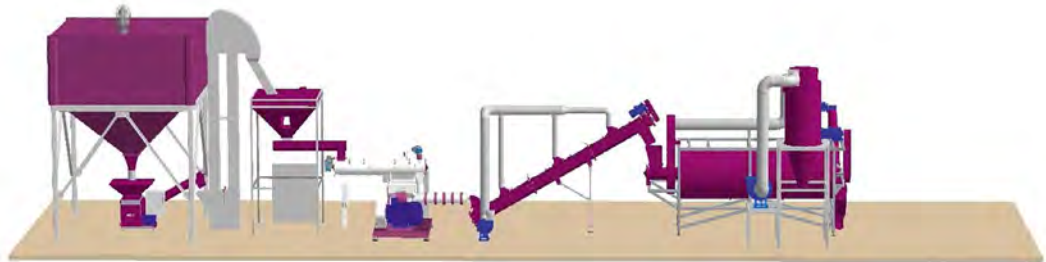
В основу работы линии ЛЭПС-35 положена технология экструдирования с предварительным измельчением и пропариванием исходного сырья.



Третья Международная конференция

WORLD SOY – FEEDS

МИРОВАЯ СОЯ – КОРМА



Технологический процесс производства полноценной экструдированной сои на линии ЛЭПС-35 включает в себя следующие этапы:

- прием и измельчение соевых бобов;
- экструдирование с предварительным пропариванием продукта в кондиционере-пропаривателе;
- охлаждение полноценной экструдированной сои.

Производственная мощность линии		
Тонн/час	Тонн/сутки	Тонн/год
1,1–1,5	22–35	8 030–12 780

Потребление электроэнергии и пара	
Установленная мощность линии, кВт	Расход пара, кг/ч
111	80–120
Для работы технологической линии в России необходимо подключение к электрической сети согласно требованиям ПУЭ, в других странах – в соответствии с национальными техническими регламентами	

Для установки линии ЛЭПС-35 требуется помещение с размерами 9 × 20 метров. Во время работы оборудования температура в помещении не должна опускаться ниже +5 °С.

Оборудование линии оснащено такими элементами, как контроллеры и датчики, которые производят контроль над всем производственным процессом, а также следят за уровнем температуры, давления и других необходимых параметров.

В настоящее время линии ЛЭПС-35 по производству полноценной экструдированной сои успешно эксплуатируются в ряде российских комбикормовых заводов. В частности, две линии ЛЭПС-35 установлены на Яковлевском комбикормовом заводе.

В начале каждой линии для приема соевых бобов с целью последующей переработки установлен бункер исходного сырья объемом 16 куб. метров.

Измельчаются соевые бобы в вальцовой дробилке до однородной фракции, а затем

пропариваются при температуре 130–160 °С и давлении пара 0,3–0,6 МПа в кондиционере-пропаривателе, которым оборудован экструдер.

Такая предварительная обработка облегчает в дальнейшем процесс экструдирования, обеспечивает смягчение исходного продукта и увеличение производительности экструдера.

В экструдере сырье подвергается кратковременной баротермической обработке при давлении до 50 атм. и температуре до 160 °С. В процессе экструдирования нейтрализуются антипитательные вещества: активность уреазы снижается до требуемых в кормопроизводстве норм.

Кроме снижения содержания антипитательных веществ, происходит механическое нарушение целостности семян, денатурация белков и повышение усвояемости, а также вкусовых качеств корма в целом.

Экструдат выходит из ствола экструдера (фильеры) в виде мелкой крупки пористой



Видео работы линии.

структуры. Далее полноценная экструдированная соя посредством паропроводящего шнекового транспортера подается в установку охлаждения, где охлаждается в потоке воздуха при интенсивном перемешивании. Это позволяет избежать спекания белковой составляющей продукта.

Таким образом, технологический процесс производства полноценной экструдированной сои на линии ЛЭПС-35 включает в себя следующие этапы:

- прием и измельчение соевых бобов;
- экструдирование с предварительным пропариванием продукта в кондиционере-пропаривателе;
- охлаждение полноценной экструдированной сои.

Линия ЛЭПС-35 оптимизирует затраты комбикормового завода за счет самостоятельной переработки сои, позволяющей не зависеть от поставщиков экструдированной сои и дающей возможность предприятию участвовать в контроле ее качества. **МЖИ**

ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ФОРУМ

АГРО.PRO

Селекция и генетика
в животноводстве

22–23.11.2017

Санкт-Петербург

В РАМКАХ ДЕЛОВОЙ ПРОГРАММЫ ФОРУМА:

- пленарные заседания;
- дискуссионные панели
с авторитетными экспертами отрасли;
- новый формат встреч: бизнес-бранчи
с компаниями – ведущими
игроками агорынка;
- специализированная
профессиональная выставка.

Организатор форума:
ИД «СФЕРА»



Регистрация и подробная информация:

+7 (812) 70-236-30

sfm.events
info@sfm.events

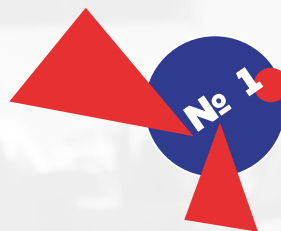
ДЕЛОВЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ИД «СФЕРА»



30-31.05.2017

Санкт-Петербург

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



30.06-03.07.2017

Санкт-Петербург

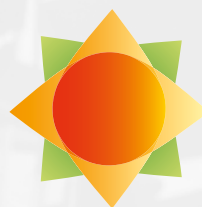
**ПЕРВЫЙ
ТОВАРИЩЕСКИЙ СЪЕЗД
МЯСОПЕРЕРАБОТЧИКОВ**



13-14.09.2017

Санкт-Петербург

**МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ
«МЕЛЬКОМБИНАТ-2017»**



24-26.10.2017

Санкт-Петербург

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



22-23.11.2017

Санкт-Петербург

**ВТОРОЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЙ
ФОРУМ «АГРО.PRO»**



февраль 2018

Москва

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



март 2018

Санкт-Петербург

**ТРЕТЬЯ МЕЖДУНАРОДНАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ПТИЦЕПРОМ»**
Индустрия птицеводства
и птицепереработки



+7 (812) 70-236-70

sfm.events

24–26
октября
2017

Санкт-Петербург



2-я Международная конференция

МАСЛОЖИРОВАЯ ИНДУСТРИЯ

переработка маслосемян
масла и жиры