

# Масложировая индустрия

## МАСЛА И ЖИРЫ

### ГОСТЬ НОМЕРА

**Григорий Рябцев,**  
руководитель российского отделения  
Ассоциации производителей  
пальмового масла Индонезии:



*«Продажи пальмового  
масла год от года  
растут, потому  
что его покупатели –  
это профессиональные  
закупщики».*

**6**

### ТОЧКА ЗРЕНИЯ

**Глицидиловые эфиры:  
найти и обезвредить.**  
Образование  
и накопление эфиров  
глицидола происходит  
в маслах и жирах  
под действием  
высокой температуры.  
Необходимым  
условием является  
наличие в масле моно-  
и диглицеридов. Именно  
из них образуются  
глицидиловые эфиры.

**10**

### РЫНОК

ЗОЖ – один из основных  
драйверов потребления  
нетрадиционных для  
России масел. Если  
оливковое масло уже  
прочно вошло в рацион  
людей, стремящихся  
к правильному  
питанию, остальные  
масла вышли на арену  
сравнительно недавно.

**50**



Министерство  
сельского хозяйства  
Российской Федерации



СТРАНА-ПАРТНЕР  
**СЕРБИЯ**

**ЗОЛОТАЯ  
ОСЕНЬ**



РОССИЙСКАЯ  
АГРОПРОМЫШЛЕННАЯ  
ВЫСТАВКА

**МОСКВА, ВДНХ**  
**9-12 ОКТЯБРЯ 2019**

Сельскохозяйственная  
техника и оборудование для АПК



ПОЛНЫЙ СПЕКТР  
ОТРАСЛЕЙ АПК  
НА ОДНОЙ ПЛОЩАДКЕ



МЕСТО ВСТРЕЧИ  
РЕГИОНАЛЬНЫХ ВЛАСТЕЙ  
И БИЗНЕСА



ДЕМОНСТРАЦИЯ ДОСТИЖЕНИЙ  
ЛИДЕРОВ РОССИЙСКОГО  
И ЗАРУБЕЖНОГО АПК

0+

[www.goldenautumn.moscow](http://www.goldenautumn.moscow)

+7 (495) 256-80-48



# Специалист по переработке масличных семян, растительных масел и экструзии комбикормов, включая технологию глубокой переработки сои



**HEXANE FREE**  
**TECHNOLOGIES®**

- Прессование холодным способом
- Прессование горячим способом
- Прессование с экструзией
- Фильтрация, рафинация
- Экструзия комбикормов
- Комбикормовые заводы



# Редакционная коллегия

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



**Джавадов  
Эдуард Джавадович,**

доктор ветеринарных наук, академик  
РАН, заслуженный деятель науки РФ.



**Глубоковский  
Михаил Константинович,**

доктор биологических наук, директор  
ВНИИ рыбного хозяйства и океанологии.



**Андреев  
Михаил Павлович,**

заместитель директора «АтлантНИРО»,  
доктор технических наук, член-  
корреспондент Международной  
академии холода.



**Забодалова  
Людмила Александровна,**

доктор технических наук, профессор,  
заведующая кафедрой прикладной  
биотехнологии Университета ИТМО.



**Лисицын  
Александр Николаевич,**

директор ВНИИЖ, доктор  
технических наук.



**Доморощенкова  
Мария Львовна,**

заведующая отделом производства  
пищевых растительных белков  
и биотехнологии ВНИИ жиров.



**Тимченко  
Виктор Наумович,**

кандидат экономических наук,  
почетный член Национальной  
академии аграрных наук Украины.



**Ванеев  
Вадим Шалвович,**

основатель агрокластера «Евродон».



**Савкина  
Олеся Александровна,**

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



**Маницкая  
Людмила Николаевна,**

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



**Егоров  
Иван Афанасьевич,**

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



**Лоскутов  
Игорь Градиславович,**

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

*«По итогам 2017 года профессиональные  
издания ИД «СФЕРА» – победители в номинации  
«Лучшие отраслевые СМИ» Всероссийского  
конкурса журналистов «Экономическое  
возрождение России», организованного  
Торгово-промышленной палатой РФ».*





# КОРПОРАЦИЯ СОЮЗ

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПОСТАВЩИК МОСКОВСКОГО КРЕМЛЯ

**Инновационный ассортимент Корпорации «СОЮЗ»  
без транс-изомеров и без глицидиловых эфиров**



# Содержание

# 34

В рамках национального проекта по развитию экспортного потенциала Краснодарскому краю предстоит увеличить объем экспорта продукции агропромышленного комплекса до 3,8 млрд долл. США. Экспорт кубанской масложировой продукции должен вырасти почти в три раза к 2024 году.

- |           |   |           |  |           |   |
|-----------|---|-----------|--|-----------|---|
| <b>6</b>  | <b>Гость номера</b><br>Григорий Рябцев:<br>«Продажи пальмового масла<br>год от года растут, потому<br>что его покупатели – это<br>профессиональные закупщики» | <b>26</b> | <b>От слов к делу</b><br>Как строится «Радоград»   | <b>40</b> | <b>Стандартизация</b><br>СТО и ТУ: важные нюансы  |
| <b>10</b> | <b>Точка зрения</b><br>Глицидиловые эфиры:<br>найти и обезвредить   | <b>29</b> | <b>Оборудование</b><br>Надежные и мощные: прессы<br>Amandus Kahl с плоской матрицей<br>для производства гранул из<br>шротов, жмыхов и шелухи | <b>42</b> | <b>Тренды</b><br>Следуя за потребителем:<br>факторы успеха предприятия                                  |
| <b>14</b> | <b>Технологии</b><br>Технологии Farnet: от первичной<br>до глубокой переработки сои   | <b>30</b> | <b>Прямая речь</b><br>Экспорт в страны АТР – точка<br>роста Дальнего Востока   | <b>46</b> | <b>Маркетинг</b><br>Интернет на службе поставщика   |
| <b>16</b> | <b>Аналитика</b><br>Рынок соевых бобов Украины.<br>Трансформация рынка,<br>тенденции производства,<br>экспорта и переработки                                  | <b>33</b> | <b>Выставка</b><br>«Агропродмаш-2019»<br>транслирует мировые тренды  | <b>50</b> | <b>Рынок</b><br>Растительные масла для<br>ЗОЖ: новый тренд на<br>потребительском рынке                  |
| <b>20</b> | <b>Фоторепортаж</b><br>Сибирские масла для<br>сибирского здоровья   | <b>34</b> | <b>Регион</b><br>АПК Кубани берет курс на экспорт  | <b>56</b> | <b>Наука</b><br>Альтернативные пути в получении<br>консистентных жировых<br>продуктов заданного состава |

## Сфера

масложировая индустрия.  
масла и жиры №1 (5) 2019

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) 245-67-70,  
www.sfera.fm

Управляющий:  
ИП Алексей Павлович Захаров

Руководитель отдела  
продаж и маркетинга:  
Анна Шкрываль  
a.shkriv@сфера.fm

Реклама:  
Анна Самсонова  
a.samsonova@сфера.fm

Надежда Антипова  
n.antipova@сфера.fm

Екатерина Полищук  
e.polishuk@сфера.fm

Евгения Гненная  
e.gnennaya@сфера.fm

Лилия Далакишвили  
l.dalakishvili@сфера.fm

Екатерина Зенько  
e.zenko@сфера.fm

Екатерина Неретина  
e.neretina@сфера.fm

Выпускающий редактор:  
Полина Макаренко  
makarenkopolina@yandex.ru

Дизайн и верстка:  
Анна Писанова  
a.pisanova@сфера.fm

Корректор:  
Галина Матвеева

Иллюстратор:  
Нина Кузьмина

Журнал распространяется  
на территории России и стран СНГ.  
Периодичность – 1 раз 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 «ПремиумПресс».  
Подписано в печать: 16.09.19.  
Тираж: 3 000 экз.







# JRS – мировой лидер в области целлюлозных адсорбентов и фильтровальных порошков.

.....



## **FILTRACEL EFC & FILTRACEL ESG**

Целлюлозные фильтровальные  
порошки

Экономят до 70% Диатомитов  
(Кизельгуров)



## **FILTRACEL ACTIVE & FILTRACEL ASG**

Целлюлозные адсорбенты

Экономят до 70% отбелных глин

www.jrsfiltration.de



Реттенмайер Рус  
Ул. Ленинская Слобода, 19 стр. 1  
115280, Москва, Россия  
www.rennenmaier.ru • info@rettenmaier.ru  
Т. +7 495 276 0640  
Ф. +7 495 276 0641

ООО РЕТТЕНМАЙЕР РУС



Природные  
волокна  
Член концерна JRS



**Гость:**  
**Григорий Рябцев,**  
руководитель российского  
отделения Ассоциации  
производителей пальмового  
масла Индонезии

## Григорий Рябцев:

«Продажи пальмового масла год от года растут, потому что его покупатели – это профессиональные закупщики»

Несмотря на крайне недоброжелательное отношение конечных потребителей к пальмовому маслу, поставки его в Россию только растут: в 2018 году Россия ввезла более миллиона тонн пальмового масла. Прирост поставок ожидается и по итогам 2019 года. Крупнейшим поставщиком «пальмы» в Россию является Индонезия, на которую приходится более 80 % от общего ввоза пальмового масла. Мы поговорили с Григорием Рябцевым, руководителем российского отделения Ассоциации индонезийских производителей пальмового масла, об отношении к пальмовому маслу, совместных исследованиях этого продукта и просвещении потребителей.



– Григорий, в Москве только что закончился индонезийский бизнес-форум, прошел фестиваль индонезийской культуры. Поделитесь вашими впечатлениями о прошедших мероприятиях.

– В рамках фестиваля наша ассоциация представила отдельный стенд, посвященный пальмовому маслу, где мы проводили дегустации: готовили на пальмовом масле еду и предлагали ее попробовать посетителям фестиваля. Мы жарили блинчики и оладьи, рассказывали о том, что пальмовое масло – это такое же растительное масло, как и все остальные, люди пробовали, удивлялись, отзывы были позитивными. Мало того, мы продавали пальмовое масло в бутылках для домашнего употребления, и еще до окончания фестиваля наши запасы были полностью исчерпаны. Те, кто попробовал нашу еду, ее с удовольствием покупали.

– А как прошел бизнес-форум, посвященный пальмовому маслу? Каковы результаты заседания?

– На форуме присутствовали все крупные игроки рынка, такие как ЭФКО, «Каргилл», «Солнечные продукты», а также компании средних и небольших масштабов. Уже не первый год мы обсуждаем одну и ту же проблему: очерняющую кампанию против пальмового масла. Пальмовым маслом пугают потребителей, ему внушают, что в Россию завозят «неправильное масло», какие-то отходы, «техническое масло» и так далее. Мы постоянно говорим о том, что «технического» пальмового масла не бывает – есть масло, которое используется для технических целей, для производства мыла, шампуней, например, но это не тот же самый продукт, который применяется в пищевой промышленности! Наши покупатели – специалисты, которые прекрасно разбираются в растительных маслах, знают преимущества тех или иных масел и для них никакой проблемы с пальмовым маслом нет. Самая большая проблема с пальмовым маслом у конечного потребителя. Наверное, если сегодня поставить бутылку с пальмовым маслом на полку в супермаркете, его забросают тухлыми яйцами,



*«Наверное, если сегодня поставить бутылку с пальмовым маслом на полку в супермаркете, его забросают тухлыми яйцами, настолько негативная аура вокруг него образовалась. В то же время пальмовое масло активно закупается профессионалами для производственных целей, а также для пищевой промышленности».*

насколько негативная аура вокруг него образовалась. В то же время пальмовое масло активно закупается профессионалами для производственных целей, а также для пищевой промышленности.

– Кажется, в последнее время атака на пальмовое масло усилилась или это мое личное впечатление?

– Возможно, да, усилилась, но на показателях закупок это никак не сказывается. Поэтому что закупают его только специалисты.

– А с чем вы могли бы связать усиление негатива?

На самом деле интересно, что Россию пугают пальмовым маслом, говоря, что оно вредит здоровью. В Европе негативная кампания против пальмового масла строится на другом: мол, из-за него вырубают леса и гибнут орангутаны. Как говорится, кому что ближе. В России о здоровье все заботится, европейцу важна окружающая среда... Кому это выгодно? Скорее всего, конкурентам. Пальмовое масло отличается высокой



*«К сожалению, в России молочные жиры стали заменять растительными, об этом не всегда информируют потребителя, и это проблема, которую надо решать. Но пальмовое масло тут не виновато! Если в магазинах продают сырные продукты, называя их сырами, – это ответственность производителей, которые должны об этом информировать».*

производительностью с гектара: условно, подсолнечное масло с гектара получается 400 кг, а пальмового масла – под тонну. Естественно, это сказывается на цене. Кроме того, пальмовое масло очень просто фракционировать, из него можно сделать множество продуктов, и из-за этого оно так популярно. Пальмовое масло ведь не только что появилось, его использовали и в 1980-х годах, и СССР точно также его закупал, но обострение конкуренции ведет к возникновению таких негативных кампаний.

**– Отмену льготного НДС на пальмовое масло многие связывают с молочным лобби...**

– Что касается НДС, это чисто внутреннее решение, на которое мы из Индонезии никак не можем повлиять. Просто продукт будет дороже. Повышение НДС, естественно, скажется на конечной стоимости. Что касается молочной отрасли, да, к сожалению, в России молочные жиры стали заменять растительными, об этом не всегда информируют потребителя, и это проблема, которую надо решать. Но пальмовое масло тут не виновато! Если в магазинах продают сырные продукты, называя их сырами, – это ответственность производителей, которые долж-

Интересно, что Россию пугают пальмовым маслом, говоря, что оно вредит здоровью. В Европе негативная кампания против пальмового масла строится на другом: мол, из-за него вырубают леса и гибнут орангутаны. Как говорится, кому что ближе.

ны об этом информировать. Сырные продукты производятся во всем мире, и ничего такого в этом нет, просто надо это добросовестно указывать, а не выдавать молоко-держатель за молочный.

**– Как вы думаете, на повышении НДС останутся или стоит ожидать еще каких-то действий? Могут быть ограничения поставок пальмового масла в Россию?**

– Ограничения должны на чем-то базироваться, на каких-то исследованиях, научных данных. Научных исследований, подтверждающих, что пальмовое масло вредно, нет. Скорее, наоборот, все научные исследования, как отечественные, так и международные, подтверждают, что пальмовое масло – так же как растительное масло, как и все остальные. Дискредитировать пальмовое масло только потому, что оно пальмовое, неправильно, не имеет смысла, не думаю, что это будет кто-то делать.

**– Ведутся ли какие-то совместные исследования индонезийских и российских ученых?**

– Нет, периодически попытки состыковать исследования предпринимаются, но пока неудачные. Ведь пальмовое масло уже достаточно давно известно и хорошо изучено. Кроме того, продажи пальмового масла год от года растут, потому что его покупатели – это профессиональные закупщики, которые разбираются в маслах, и на них негативная кампания никак не влияет. Получается, что боится только конечный потребитель, который просто не знает, что в той же зубной пасте, которую он покупает, будет та же стеариновая кислота, которая была произведена из пальмового масла.

**– Ведет ли ассоциация регулярную деятельность по просвещению конечного потребителя? Я знаю, что ваши малайзийские коллеги достаточно активно это делают.**

– С индонезийской стороны пока что, к сожалению, такого нет. Есть планы открыть офис в России и заниматься этим, но все упирается в финансирование. Пока организовываем рабочие поездки, конференции, участвуем в фестивале.

**– Это только в России так или вообще в мире?**

– Периодически во Францию приезжаем примерно на такой же форум-фестиваль, иногда бываем в Европе... Несмотря на то, что Индонезия – крупнейший производитель пальмового масла, это чистый бизнес, ориентированный на профессионалов, в котором участники отлично знают продукт и все его характеристики. Но, тем не менее, в прошлом году мы организовали поездку нескольких российских журналистов, показали им плантации, производство. Мы провели форум по пальмовому маслу, где собрали основных игроков. Возможно, уже в этом году мы все же начнем работать с российскими учеными по изучению пальмового масла и донесению информации до конечного потребителя. **МЖИ**





**C.M.B.** *BERNARDINI*  
*International S.p.A.*



## ЭКСТРАКЦИЯ МАСЛА

### ПОДГОТОВКА СЕМЯН

- ♦ Сушка
- ♦ Очистка
- ♦ Обрушивание
- ♦ Лепесткование

### ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЕ ПРЕССОВАНИЕ

- ♦ Холодное прессование
- ♦ Полное прессование

### МАСЛОЭКСТРАКЦИОННЫЕ ЗАВОДЫ

- ♦ Двухстадийный ленточный
- ♦ Ротационный экстрактор
- ♦ Ленточный экстрактор

### ВОДНАЯ ГИДРАТАЦИЯ МАСЛА

- ♦ Извлечение Лецитина
- ♦ Сушка Лецитина

**C.M.Bernardini International S.p.a.**

Via Appia Km 55,900 - 04012 - Cisterna di Latina [ITALY]

Tel. +39 06 96871028

Website: [www.cmbernardini.it](http://www.cmbernardini.it) - Email: [info@cmbernardini.it](mailto:info@cmbernardini.it)

**Эксперт:** Алексей Удовенко,  
региональный представитель Малайзийского  
совета по пальмовому маслу

# ГЛИЦИДИЛОВЫЕ ЭФИРЫ: НАЙТИ И ОБЕЗВРЕДИТЬ

Двести лет тому назад все, на что мог рассчитывать среднестатистический житель планеты, – 30–40 лет не самой счастливой и сытой жизни. Средняя диета содержала не более 2000 калорий, а еще в 1990 году голодал каждый пятый житель планеты Земля. Сейчас эта цифра снизилась практически вдвое (10 %). Всем этим мы обязаны прогрессу и науке. Современное сельское хозяйство позволяет кормить растущее население планеты благодаря развитию новых технологий.

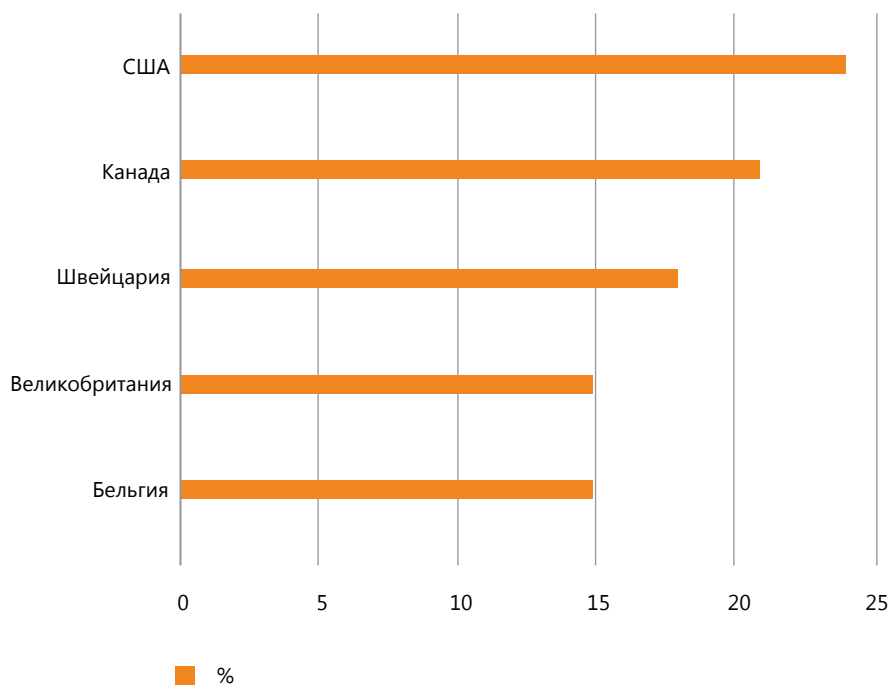
Современные технологии производства в избытке обеспечивают население качественной пищей. При этом в некоторых странах до 24 % (США) еды попадает в отходы<sup>1</sup>. По данным ФАО<sup>2</sup>, каждый европеец в год выбрасывает до 115 кг продуктов питания (рис. 1).

Высокая производительность отрасли обеспечивается новыми технологиями. Но есть и обратная сторона медали.

Так, в результате развития сельскохозяйственных технологий в пищу попадают различные контаминанты. Например, питьевая вода, согласно СанПиН 2.1.4.1074-01, может содержать такие чрезвычайно опасные вещества<sup>3</sup>, как: цианид, стронций, нефтепродукты, гексахлоран, ДДТ, бериллий, ртуть. Степень вредного воздействия этих компонентов такова, что менее 15 мг на кг веса тела является для человека смертельной дозой. Многие из этих компонентов являются канцерогенами. Но мы не отказываемся от питьевой воды, а употребляем ее для утоления жажды и приготовления пищи, зная, что ПДК этих веществ контролируются согласно действующим нормативам.

Продукты для питания беременных и кормящих женщин могут содержать токсичные элементы (мышьяк, ртуть), пестициды (ДДТ, гексахлоран). В растительном масле, мясе, молочных продуктах могут содержаться мышьяк, ртуть, пестициды, нитраты, диоксины. А еще микотоксины, не говоря уже про бактериальную обсемененность, антибиотики и проч. И все эти по-

Рисунок 1. Количество пищи, попадающей в отходы



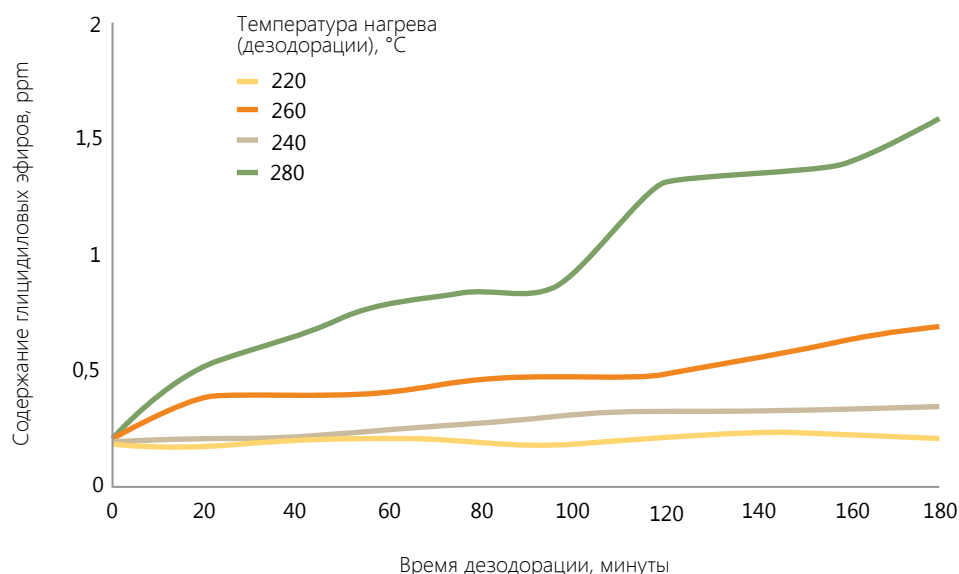
казатели подлежат нормированию и контролю. Очевидно, что список веществ, содержание которых необходимо контролировать, постоянно растет. Это обусловлено как развитием технологий производства, так и развитием знаний в области здравоохранения.

## Роль государства

Новые технологии несут новые риски, и для того, чтобы обеспечить их безопасное применение, и существует государство. Безопасность населения – его первоочередная функция. Взять, к примеру, 1,1-Ди (4-хлорфенил) – 2,2,2-трихлорэтан или ДДТ.



Рисунок 2. Подсолнечное масло



Еще недавно этот пестицид достаточно широко применялся в сельском хозяйстве. Но после того как исследования<sup>4</sup> показали, что высокая концентрация ДДТ в организме будущих матерей оказалась статистически связана с высокими шансами развития аутизма у их детей, многие страны либо полностью запретили, либо резко ограничили его использование.

С этой целью, в частности, в России утвержден Технический регламент Таможенного союза, который ограничивает содержание всех перечисленных потенциально вредных веществ в рамках допустимых пределов. Главная задача в том, чтобы нормы и требования исполнялись, а список вредных веществ постоянно обновлялся в соответствии с развитием сельскохозяйственных технологий (правда, в России не всегда успевают вовремя, но это отдельная история).

Недавно Роспотребнадзор призвал ЕАЭС обезопасить пищевые продукты от глицидола. Сообщается о том, что в настоящее время Роспотребнадзор готовит материалы в Евразийскую экономическую комиссию с целью проведения процедуры внесения изменений в «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к продукции (товарам), подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденные Решением Комиссии Таможенного союза от 28.05.2010 № 299, в части введения норматива глицидиловых эфиров и глицидола для растительных масел и жиров. (Казалось бы, вот она, та самая забота государства о безопасности своих граждан!) Однако о том, что собой представляют эти вещества, пока слабо представляют даже те, кто рассуждает на эту тему. Что, впрочем, не помешало появиться многочисленным материалам в СМИ и Интернете под кричащими заголовками: «Яд на прилавке», «Питание с канцерогеном», «Страшнее ртути» и т. д. Давайте попробуем разобраться.

### Как образуются глицидиловые эфиры

Прежде всего нужно понимать, что эти компоненты, вероятно, присутствовали в нашем рационе с того момента, как че-

Образование и накопление эфиров глицидола происходит в маслах и жирах под действием высокой температуры. Необходимым условием является наличие в масле моно- и диглицеридов – продуктов гидролиза. Именно из них в дальнейшем образуются глицидиловые эфиры.

ловек научился готовить пищу на огне. Все масла и жиры являются эфирами глицерина и жирных кислот. Глицерин или глицерол – пропантриол, трехатомный спирт при нагревании образует глицидол – эпоксипропанол. Префикс «эпокси» обозначает атом кислорода, связанный с двумя сосед-

ними атомами углерода. Эфиры глицидола также находятся под особым контролем, поскольку именно они накапливаются в маслах и жирах и, попадая в организм, гидролизуются<sup>5</sup> в желудочно-кишечном тракте, высвобождая глицидол. Образование и накопление эфиров глицидола происходит в маслах и жирах под действием высокой температуры. Необходимым условием является наличие в масле моно- и диглицеридов – продуктов гидролиза. Именно из них в дальнейшем образуются глицидиловые эфиры.

Очевидно, что данные загрязнители содержатся во всех маслах, прошедших термическую рафинацию – дезодорацию. В 2018 году Hungarian Journal of Industrial Chemistry опубликовал статью<sup>6</sup>, в которой были проанализированы различные масла по степени накопления глицидиловых эфиров в ходе дезодорации при различной температуре. Исследования показали, что в зоне риска подсолнечное, соевое, рапсовое масла. Скорость накопления зависит от температуры дезодорации, продолжительности и начальных свойств масла – в частности, содержания свободных жирных кислот, моно- и диглицеридов.

26 февраля 2018 года комиссия ЕС (COMMISSION REGULATION (EU) 2018/290) установила<sup>7</sup> максимально допустимые уровни по содержанию глицидиловых эфиров (табл. 1).

**ВАЖНО:** указанные нормы по максимальному допустимому содержанию применяются к маслам и жирам, которые поступают

Таблица 1. Максимально допустимый уровень по содержанию глицидиловых эфиров в продуктах питания

Продукт	Максимальный уровень, мкг/кг
Растительные масла и жиры, поступающие в продажу для конечного потребителя или используемые как ингредиент в таких продуктах	1000
Растительные масла и жиры, используемые в производстве детского питания	500
Детские смеси и специальные продукты для новорожденных (в порошках)	75 до 30.06.2019, 50 с 01.07.2019
Детские смеси и специальные продукты для новорожденных (в порошках)	10 до 30.06.2019, 6 с 01.07.2019

в продажу для конечного потребителя или используются как ингредиент в таких продуктах. Это обусловлено тем, что данные загрязнители накапливаются в процессе рафинации при высоких температурах. Таким образом, не имеет смысла контролировать этот показатель в сыром масле – в нем попросту могут не содержаться эфиры глицидола, зато будет достаточное количество их предшественников – моно- и диглициридов, из которых в процессе рафинации образуются глицидиловые эфиры. Именно поэтому контроль ведется уже после рафинации и перед поступлением масла в продажу конечному потребителю.

Можно быть уверенным, что подсолнечное масло с высоким кислотным числом, пройдя дезодорацию в жестких термических условиях, будет содержать недопустимые количества эфиров глицидола. Поэтому к предлагаемым изменениям в санитарно-эпидемиологических требованиях необходимо отнестись крайне серьезно. Однако значит ли это, что нужно от него отказаться? Конечно же, нет. Необходимо исследовать этот вопрос, выработать, утвердить и контролировать нормативы, делающие применение этого продукта безопасным для здоровья потребителей.

Малайзийский совет пальмового масла (Malaysian Palm Oil Board) признал более

Не имеет смысла контролировать этот показатель в сыром масле – в нем попросту могут не содержаться эфиры глицидола, зато будет достаточное количество их предшественников – моно- и диглициридов, из которых в процессе рафинации образуются глицидиловые эфиры. Именно поэтому контроль ведется уже после рафинации и перед поступлением масла в продажу конечному потребителю.

высокое содержание соединений в пальмовом масле по сравнению с другими маслами и жирами. Были определены способы снижения нежелательных загрязнителей и даны необходимые инструкции производителям. Уже сегодня отдельные экспортеры поставляют на рынок малайзийское пальмовое масло с минимальным содержанием глицидиловых эфиров. Поскольку пальмовое масло используется в составах детского питания, количество этих загрязняющих веществ было сведено к минимуму или полностью устранено. Известные мировые производители детских смесей используют такие премиальные фракции пальмового масла в своих детских смесях. Этот факт был признан в докладе Европейского агентства по безопасности пищевых продуктов (EFSA)<sup>8</sup>.

Когда в середине 2016 года был опубликован отчет EFSA, малайзийская индустрия пальмового масла начала целенаправленный диалог между своими плантациями, маслоэкстракционными заводами, переработчиками и конечными пользователями. Мы коллективно договорились работать над внедрением технологий производства и переработки, которые направлены на уменьшение или устранение этих загрязнителей в пальмовом масле. Правительством Малайзии было предоставлено специальное ассигнование для содействия внедрению таких технологий. Малайзийские производители, определенно, более серьезно относятся к рекомендациям EFSA, чем другие производители масел и жиров по всему миру, и в 2017 году, благодаря специальному правительственному гранту на исследования и разработки, были разработаны специальные инструкции для малайзийской промышленности по методам снижения содержания указанных загрязнителей в пальмовом масле.

Пальмовое масло, которое мы продаем в любую точку мира, подчиняется самым высоким стандартам контроля качества и безопасности. Малайзийский совет производителей пальмового масла активно сотрудничает с европейской ассоциацией FEDIOL<sup>9</sup> и со всеми отраслевыми организациями ЕвразЭс<sup>10</sup> по обозначенному вопросу. Малайзия всегда отличалась высоким качеством экспортируемой продукции и к новым требованиям полностью готова. **МЖИ**

<sup>1</sup> www.statista.com/chart/15143/percieved-food-waste/.  
<sup>2</sup> www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/.  
<sup>3</sup> Класс опасности. Приказ Министерства природных ресурсов РФ от 15.06.2001 № 511.  
<sup>4</sup> ajp.psychiatryonline.org/doi/10.1176/appi.ajp.2018.17101129.  
<sup>5</sup> www.eurofins.de/food-analysis/food-news/food-testing-news/new-maximum-levels-for-glycidyl-esters-published-in-the-eu/.  
<sup>6</sup> www.researchgate.net/publication/330270006\_Formation\_of\_Glycidyl\_Esters\_During\_The\_Deodorization\_of\_Vegetable\_Oils.  
<sup>7</sup> eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX%3A32018R0290.  
<sup>8</sup> www.efsa.europa.eu/.





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

тел: (812) 331-59-41

(812) 380-25-42

e-mail: [info@vesthim.ru](mailto:info@vesthim.ru)

## Компания ВЕСТХИМ:

- фильтрующие порошки
- отбельные земли
- метилат натрия
- катализаторы гидрирования
- метасиликат натрия
- ПЭТ и ПВХ гранулят
- катионный реагент
- активированный уголь
- бензойная кислота
- лимонная кислота
- молочная кислота
- бензоат натрия
- томатная паста
- пигменты
- сорбат калия
- этикеточная бумага
- пеногасители
- экстракционный гексан
- сода каустическая
- пластины для фильтров
- фильтровальная целлюлоза



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



Автор: **Петр Пугачев,**  
кандидат технических наук, генеральный  
директор ООО «Фармет»

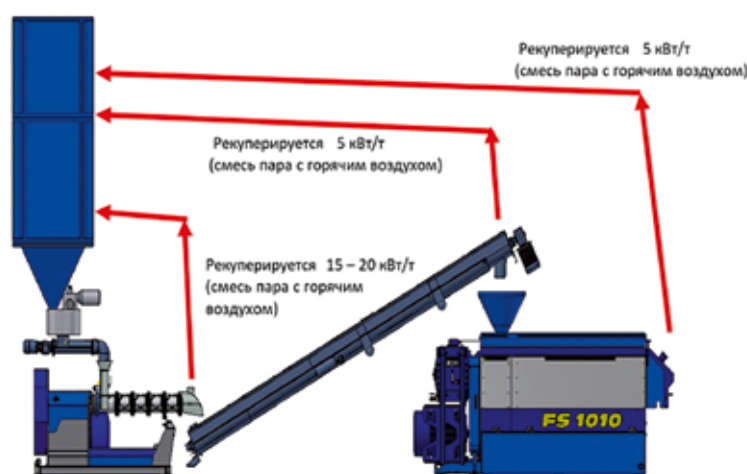
# Технологии Farmet: от первичной до глубокой переработки сои

*Соя является одной из самых востребованных и прибыльных сельхозкультур на мировом рынке. Соевые бобы и продукты переработки являются ценным белково-масличным сырьем для комбикормовой и пищевой промышленности. Однако в зерне сои содержится ряд антипитательных веществ, поэтому при производстве соевых кормовых или пищевых продуктов проводится тепловая обработка. Для инактивации антипитательных веществ в сое (ингибитор трипсина и уреазы) и подготовки соевого белка к более полному усвоению организмом животных и человека существует целый ряд методов, способов и технических решений. Компания Farmet предлагает технологии переработки сои с использованием экструзии и получением полножирной экструдированной сои, соевого масла и жмыха, соевой муки и текстурированных соевых белков.*

Для переработки сои с получением масла и жмыха компания предлагает использовать технологию однократного прессования с экструзией (технология EP1), включающую экструдер и пресс и объединяющую в себе все преимущества экструзии и прессования. Технология EP1 является экологически чистой и может служить альтернативой химической экстракции масла, поскольку в ней переработка сои осуществляется механическим способом без использования химических растворителей (гексана). В процессе экструзии соевые бобы нагреваются, разрушается их клеточная структура, устраняются антипитательные вещества и желируется крахмал. Нагрев и разрушение клеток ведет к повышению выхода масла при последующем прессовании. Экструдированный жмых, в отличие от экстрагированного шрота, содержит 6–8 % масла, что повышает его обменную энергию. Масло в жмыхе находится в связанном состоянии, что расширяет его применимость, прежде всего у жвачных животных и птицы. Соевый жмых может рассматриваться не только как замена соевому шроту, но и как совершенно другой самостоятельный кормовой продукт.

Производимые компанией прессы и экструдеры разной производительности позволяют формировать линии мощностью от 2 до 400 тыс. тонн сои в год. Переработка сои с использованием высокопроизводительных прессов и экструдеров характеризуется довольно большими энергозатратами. Для снижения энергозатрат компания специально разработала инновационную технологию модульного типа с системой многоступенчатой рекуперации тепла – Farmet EP1 Resu+. Данная технология может быть реализована как на прессах

Рисунок 1. Схема рекуперации тепла при переработке сои по технологии Farmet EP1 Resu+



FS1010 и экструдерах FE1000, так и на прессах FS4015 и экструдерах FE4000. Помимо прессов и экструдеров, в состав технологического оборудования входят бункер с рекуперационным теплообменником, рушка и дробилка сои, сушильный конвейер (для охлаждения и подсушки экструдата), система увлажнения жмыха, охладитель жмыха и транспортно-маршрутное оборудование. Удаление соевой оболочки и последующая обработка сои позволяют получать экструдированный соевый жмых с содержанием белка до 50 % и его растворимостью более 80 % в КОН. Кроме подвода электроэнергии для функционирования технологии EP1 Resu+ не требуются другие энергоносители (газ, пар и вода в больших объемах). Вся технологическая линия управляется автоматической системой управления FIC (Farmet Intelligent Control).

На рис. 1 схематично показана технология переработки сои с энергосбережением за счет рекуперации тепла, получаемого от работы технологического оборудования, и основные точки забора тепла – на выходе из экструдера, после сушки экструдата с охлаждением и после прессования.

Известно, что температура и время воздействия влияют не только на снижение антипитательных веществ в сое, но и на растворимость соевого белка. Период прохождения материала через всю технологическую линию EP1 Resu+ в среднем составляет порядка 300 минут, и за все время средняя температура не превышает 60 °С.

Особенностью данной технологии, отличающей ее от химической экстракции, является то, что продолжительность и температуру обработки зерна сои можно регулировать и тем самым создавать любой



режим ее обработки. Изменяя температуру и время ее воздействия, можно управлять не только растворимостью белка, но и уровнем активности уреазы, что является важным практическим выводом. На рис. 2 показана зависимость растворимости белка и активности уреазы от температуры экструзии. На рисунке приведены две кривые растворимости белка (в 0,2 %-ном растворе KOH и в PDI). Показаны оптимальные диапазоны температур для производства экструдированных кормов: для моногастров, с температурой экструзии 135–140 °C (желтый цвет) и для полигастров, с температурой экструзии 140–145 °C (зеленый).

То есть если соя перерабатывается в нормальном температурно-временном режиме, то растворимость белка в воде (PDI) получается ниже 50 %. Для моногастров необходимо, чтобы уровень PDI был в диапазоне 30–45 %. Для КРС уровень PDI должен быть ниже или около 15 %.

В табл. 1 приведены сравнительные параметры сои и продуктов ее переработки – экструдированной сои и соевого жмыха. Помимо PDI и активности уреазы, в таблице приведены наиболее значимые параметры для оценки влияния температуры – нерастворимая фракция белка (фракция С по Корнельской системе) и усваиваемый лизин – аминокислота, самая чувствительная к температуре.

Таким образом, нагрев зерна сои в рекуперационном теплообменнике не снижает кормовые показатели сои и, соответственно, продуктов ее переработки. Технология Farmet EP1Recu+ позволяет перерабатывать сою и получать экологически чистую продукцию – качественное масло и жмых с высокими кормовыми свойствами. В свою очередь, используемая система многоступенчатой рекуперация тепла обеспечивает экономию энергии на подогреве семян сои – до 50 кВт на тонну, повышает производительность оборудования на 20–45 % и увеличивает срок службы рабочих органов прессов и экструдеров в два раза, что является солидной экономией финансовых средств на запчастях.

В 2016 году компанией Farmet в Европе впервые был построен завод модульного типа, использующий технологию переработки сои с рекуперацией тепла EP1 Recu+, производительностью 65 тыс. тонн соевых бобов в год. В этом году в России будет построен завод, использующий аналогичную технологию переработки сои, с максимальной производительностью до 336 тонн семян в сутки.

С недавнего времени стало популярным направление глубокой переработки сои. Компания Farmet имеет соответствующий набор оборудования для технологии глубокой переработки сои с производством высокобелкового соевого жмыха, соевой муки и текстурированных соевых белков.

Рисунок 2. Зависимость растворимости белка (PDI, KOH) и активности уреазы от температуры экструзии

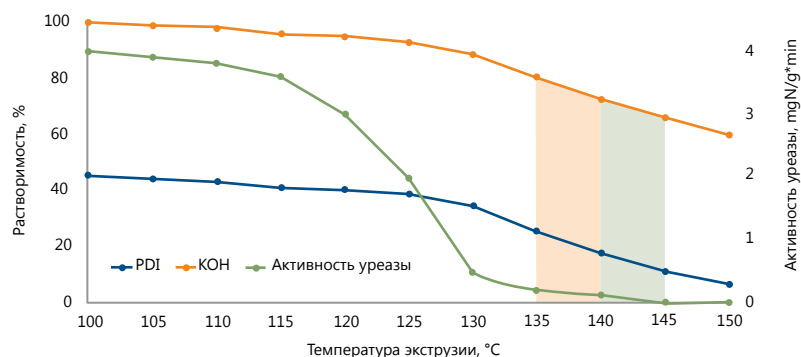


Таблица 1. Сравнительные параметры обработки сои

Параметры		Семена сои	Экструдированная соя	Соевый жмых
Сырой протеин, %	Average	36,05	36,91	43,51
	Min	34,25	34,58	42,93
	Max	37,42	38,77	44,52
PDI, %	Average	58,08	18,37	15,63
	Min	56,04	13,52	11,19
	Max	59,31	23,16	20,87
Нерастворимая фракция белка C, g/16 g N	Average	2,93	2,19	1,55
	Min	2,22	1,92	0,88
	Max	3,25	2,82	2,50
Усваиваемый лизин, g/16 g N	Average	2,11	1,62	2,46
	Min	1,40	0,06	1,60
	Max	3,15	3,50	3,02
Активность уреазы, (mgN/g*min)	Average	5,20	0,22	0,17
	Min	4,90	0,05	0,02
	Max	6,40	0,70	0,58

Основными этапами технологического процесса получения текстурированных соевых белков с использованием технологии и оборудования Farmet являются:


- прием соевых бобов, очистка их от примесей;
- шелушение (обязательно);
- экструдирование на экструдерах FE;
- переработка прессованием с получением соевого масла и жмыха на шнековых прессах FS;
- размол и охлаждение соевого жмыха (получение полуобезжиренной соевой муки);
- кондиционирование (паровой кондиционер FK);
- экструдирование соевой муки с получением текстурированного соевого белка (на модернизированных экструдерах FE);
- сушка и охлаждение готового продукта – текстурированного соевого белка.

Таким образом, весь технологический процесс глубокой переработки сои можно условно разделить на две стадии. На первой стадии соевые бобы перерабатываются по технологии однократного прессования с экструзией. А на второй стадии с целью увеличения процента содержания белка соевый жмых дополнительно подвергается размолу, сепарации и аспирации с получением обезжиренной соевой муки, ее паровому кон-

диционированию, повторной термопластической экструзии на модернизированном экструдере и затем сушке, после которой соевый текстурат выходит в виде порошка. Чтобы исключить нахождение полученного текстурированного соевого продукта в нагретом состоянии, он затем охлаждается.

Уникальность предлагаемой компанией технологии глубокой переработки сои заключается в том, что за один производственный цикл с использованием только механического прессования и экструзии из соевых бобов получается текстурированный соевый белок высокого качества и вкуса. При этом соевый текстурат получается не из обезжиренного соевого шрота после экстракции, а из соевого жмыха содержащего 6–8 % жира.

Весьма важным практическим (производственным) и финансовым моментом предлагаемой компанией Farmet технологии является возможность подсоединения дополнительного оборудования в уже существующую технологическую линию однократного прессования с экструзией для получения нового продукта – текстурированного соевого белка. Это не только упрощает процесс перехода к технологии глубокой переработки сои, но и снижает общие инвестиционные расходы. **Р**



Начиная с 2000 года украинская соя превратилась из аутсайдера в одну из основных масличных культур, продолжая отвоевывать посевные площади у более традиционных для страны сельскохозяйственных культур

Автор: **Светлана Купреева**,  
аналитик масличного рынка, компания «УкрАгроКонсалт»

# РЫНОК СОЕВЫХ БОБОВ УКРАИНЫ. ТРАНСФОРМАЦИЯ РЫНКА, ТЕНДЕНЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ЭКСПОРТА И ПЕРЕРАБОТКИ

**С**оя, являясь важным источником протеина, в последнее время остается ключевой темой в свете торговой войны между США и Китаем, оказывая существенное влияние на весь масличный комплекс, да и не только масличный. Украина занимает лишь девятое место в рейтинге основных производителей соевых бобов (рис. 1).

Однако начиная с 2000 года украинская соя превратилась из аутсайдера в одну из основных масличных культур, продолжая отвоевывать посевные площади у более традиционных для страны сельскохозяйственных культур. Клин сева соевых бобов вырос с 65 тыс. га в 2000/01 сезоне до рекордных 2,2 млн тонн в сезоне 2015/16 года,

---

С 2018/19 маркетингового года соевый рынок Украины начал работать по новым правилам. С 01.09.2018 на возмещение НДС при экспорте соевых бобов могут претендовать только производители, самостоятельно поставляющие сою на внешние рынки.

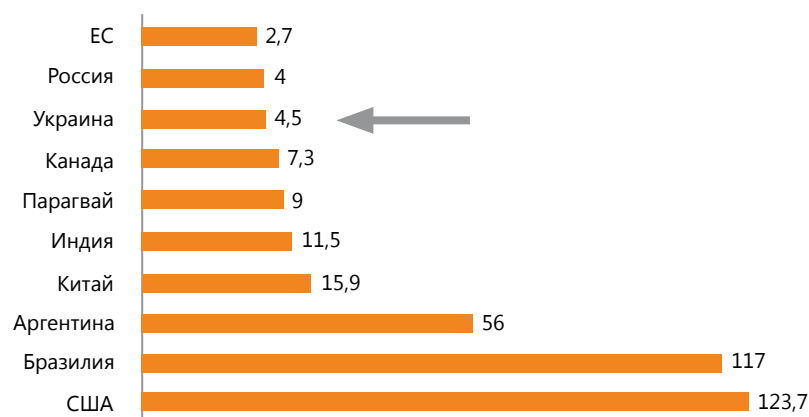
а последние три маркетинговых года (МГ) колеблется в пределах 1,8–2,0 млн га, занимая порядка 20 % в структуре посевов масличных культур (рис. 2).

Соответственно, все это время наблюдался рост валовых сборов и наращивание потенциала украинского рынка сои. В сезоне 2018/19 года Украина собрала максимальный урожай соевых бобов – 4,6 млн тонн, даже в условиях сокращения посевных площадей до 1,6 млн га (–11 % по сравнению с 2017/18 МГ) за счет рекордной урожайности – 2,6 т/га (рис. 3).

Нельзя сказать, что соя в Украине сразу завоевала интерес аграриев. Как и у любой другой нетрадиционной культуры, на



Рисунок 1. Ключевые мировые производители сои, млн тонн



20%

Клин сева соевых бобов вырос с 65 тыс. га в 2000/01 сезоне до рекордных 2,2 млн га в сезоне 2015/16 года, а последние три маркетинговых года (МГ) колеблется в пределах 1,8–2,0 млн га, занимая порядка 20 % в структуре посевов масличных культур.

Рисунок 2. Структура посевных площадей масличных культур, %

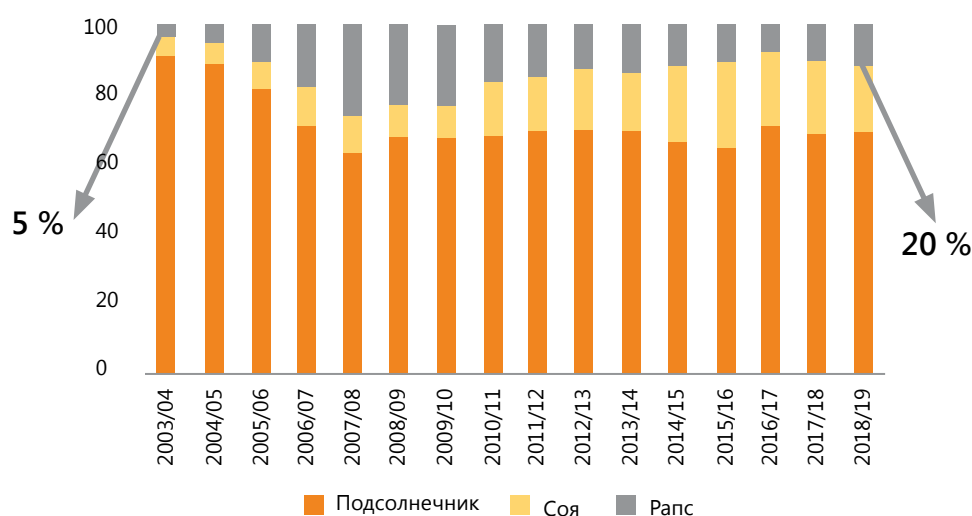
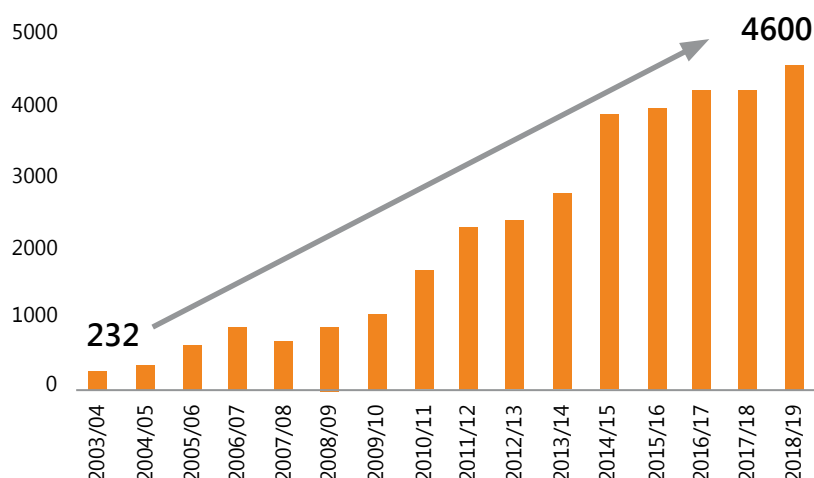


Рисунок 3. Урожай сои, тыс. тонн



начальном этапе наблюдался период проб и ошибок, экспериментов и адаптации, проявлявшийся в нестабильных показателях урожайности и низких результатах хозяйственной деятельности аграриев.

Еще в 2008 году рентабельность производства сои составляла минимальные 1,3 %, тогда как к 2016 году превысила 50 %, оставаясь волатильной на протяжении всего периода. Можно говорить о среднем, достаточно широком, диапазоне прибыльности для Украины в пределах 15–52 %, при этом 2011 год стал для аграриев наиболее удачным, когда рентабельность достигла почти 70 %. По итогам 2018 года рентабельность производства сои снизилась до 21 против 28,8 % годом ранее (рис. 4).

С 2018/19 маркетингового года соевый рынок Украины начал работать по новым правилам. С 1 сентября 2018 года на возмещение НДС при экспорте соевых бобов могут претендовать только производители, самостоятельно поставляющие сою на внешние рынки. Принятию такой нормы предшествовал затяжной процесс противостояния и согласования компромиссного решения по данному вопросу, а рынок все это время пребывал в состоянии неопределенности. Однако с самого начала было очевидным, что новые правила игры на соевом рынке приведут к росту переработки сырья и откроют перспективы украинским экспортерам продуктов ее переработки, учитывая тот факт, что изменения режима налогообложения не коснутся этих позиций.

Рисунок 4. Рентабельность производства сои, %

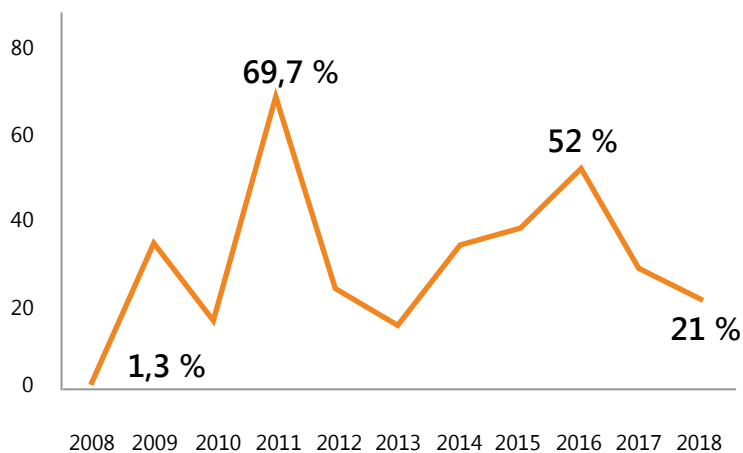
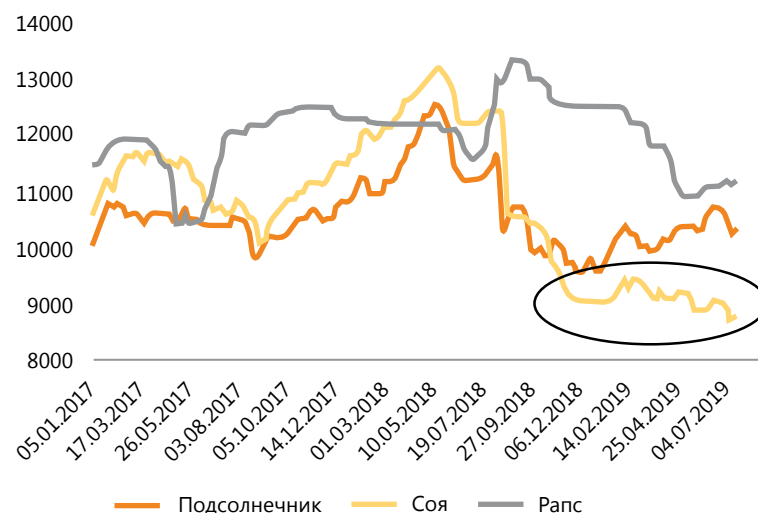


Рисунок 5. Внутренние цены на масличные культуры, EXW, грн/тонн



# 35%

Более низкий потенциал рынка сои в 2019/20 сезоне приведет к сокращению и экспорта сырья, и его переработки. Однако отрасль все-таки продолжит трансформацию. Так, прогнозируется снижение объемов переработки в пределах 10 % – до 1,65 млн тонн против 1,84 млн тонн в 2018/19 МГ, в то время как экспортный потенциал сократится на 35 % – до 1,6 млн тонн против 2,45 млн тонн в 2018/19 МГ.

Какие изменения мы видим к завершению 2018/19 сезона?

Во-первых, снижение внутренних цен по сравнению с другими масличными. Такого, чтобы соя была дешевле других культур, не было как минимум 5 лет (рис. 5).

Не было и такого, чтобы на рынке оставалось много сои. Рост запасов произошел частично за счет рекордного урожая. Однако основной причиной этого стало падение экспорта, даже при том, что оно оказалось не столь драматичным (–11 % по сравнению с 2017/18 МГ), как это виделось сразу после принятия закона. Кроме того, рост переработки оказался ниже первоначальных ожиданий. Тем не менее, по итогам 2018/19 сезона, будет переработано около 40 % урожая сои против 27 % в 2017/18 МГ (рис. 6).

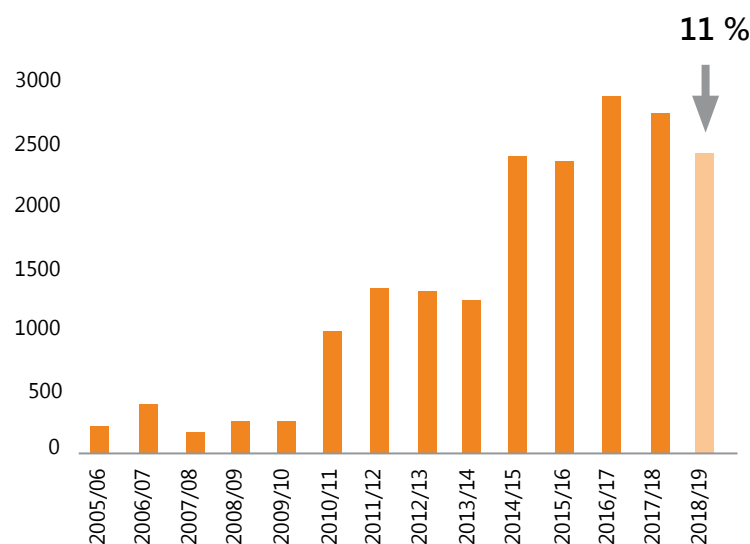
В 2018/19 сезоне на максимальные объемы выйдет экспорт продуктов переработки: соевого масла – 298 тыс. тонн, соевого шрота – 680 тыс. тонн (рис. 7, 8).

Если посмотреть географию экспорта соевого масла и шрота, то, безусловно, украинским производителям есть над чем работать, завоеывая новые рынки сбыта, что, как известно, является непростым процессом.

Учитывая происходящие трансформации на рынке сои, еще до начала посевной кампании «УкрАгроКонсалт» заявлял о грядущем сокращении посевов этой культуры под урожай 2019 года, что в итоге подтвердилось результатами сева.



Рисунок 6. Экспорт сои, тыс. тонн



1,3%

Еще в 2008 году рентабельность производства сои составляла минимальные 1,3 %, тогда как к 2016 году превысила 50 %, оставаясь волатильной на протяжении всего периода.

Рисунок 7. Экспорт соевого масла, тыс. тонн

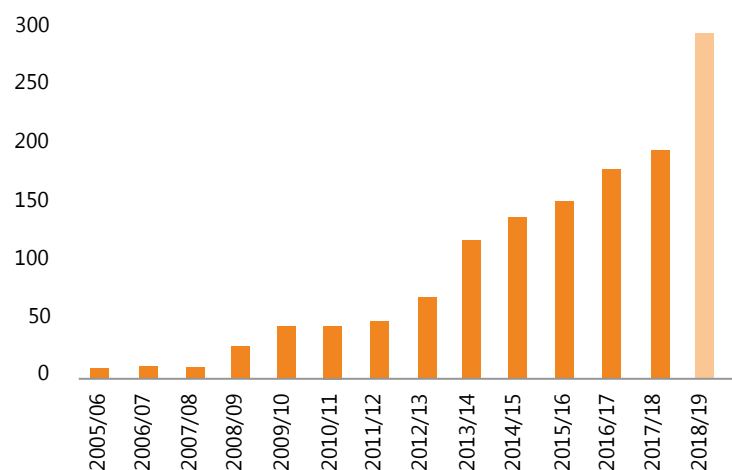
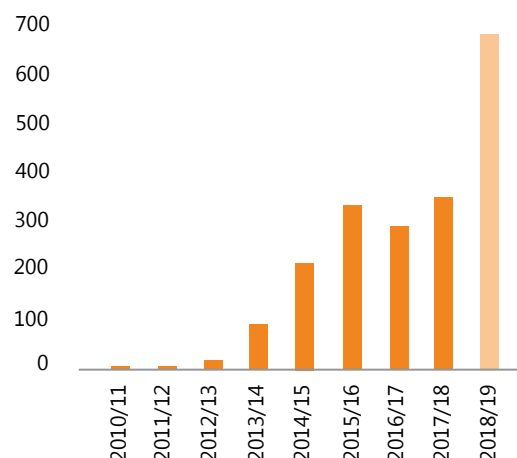


Рисунок 8. Экспорт соевого шрота, тыс. тонн



Перспективы 2019/20 сезона, по оценкам «УкрАгроКонсалт», выглядят таким образом:

– согласно информации Государственной службы статистики Украины, соя посеяна на площади 1579,6 тыс. га (–8 % к прошлому году). «УкрАгроКонсалт» оставляет актуальными оценки на уровне 1600 тыс. га против 1800 тыс. га годом ранее, что в совокупности с более низкой урожайностью – 2,34 т/га приведет к снижению урожая на 1 млн тонн – до 3,6 млн тонн;

– более низкий потенциал рынка сои в 2019/20 сезоне приведет к сокращению и экспорта сырья, и его переработки. Однако отрасль все-таки продолжит трансформацию. Так, прогнозируется снижение объемов переработки в пределах 10 % – до 1,65 млн тонн против 1,84 млн тонн в 2018/19 МГ, в то время как экспортный потенциал сократится на 35 % – до 1,6 млн тонн против 2,45 млн тонн в 2018/19 МГ.

Не подлежит сомнению тот факт, что для экономического эффекта Украине необходимо переходить от торговли сырьем к экспорту товаров с добавленной стоимостью, продолжив укрепление позиций перерабатывающей отрасли. Тем более что подобная ситуация уже наблюдалась в сегменте подсолнечника после введения пошлины на экспорт сырья. В итоге за 20 лет ее существования Украина имеет отличные результаты и мировое первенство в торговле подсолнечным маслом. **МЖИ**



Предприятие:  
**«Радоград» (ООО «Эркон»)**

Расположение:  
**Новосибирск**

Год основания:  
**2009**

Специализация:  
**производство растительных  
масел, муки, жмыхов, БАДов  
на основе живицы кедр,  
кондитерских изделий под  
маркой Kedrini**

Площадь производства:  
**4500 кв. метров**

Объем перерабатываемого сырья:  
**400 тонн в год**

Количество персонала:  
**45 человек**







Автор: Полина  
Макаренко

Фото: предоставлены  
компанией «Радоград»

# СИБИРСКИЕ МАСЛА ДЛЯ СИБИРСКОГО ЗДОРОВЬЯ

Десять лет назад предприниматели из Новосибирска Татьяна Харашута и Александр Ноздрин уловили зарождающийся в России тренд на здоровое питание и создали небольшое производство сыродавленного масла – кедрового, кунжутного, тыквенного, масло грецкого ореха. Свежие масла пришлись по вкусу покупателям, и сегодня компания «Радоград» производит линейку из девяти видов растительных масел, а также реализует большой ассортимент продукции для обогащения ежедневного рациона.

Компания сделала ставку на пользу и качество, и для изготовления растительных масел применяет гидравлические прессы, которые позволяют получить продукт с полным содержанием всех полезных веществ из семян и орехов, а также имеют неяркий невыраженный вкус и аромат. Только такие масла можно назвать сыродавленными. Часто производители крафтовых масел, заявляющие о полном сохранении полезных свойств в своей продукции, используют деревянные прессы (дубовые, ясеневые и др.) для получения масла, делая упор на экологичный способ обработки сырья и отсутствие нагрева. Для промышленного пищевого производства, разумеется, применение деревянных конструкций полностью исключено. Но и масло из шнековых прессов для «холодного отжима», которые широко используются на большинстве предприятий масложировой отрасли России, не устраивало владельцев компании. Им хотелось сохранить максимум полезных веществ орехов и семян, а сырье в шнековых прессах все же подвергается нагреву, что приводит к частичному разрушению микроэлементов и витаминов. Выбор остановили

на гидравлических прессах из пищевой нержавеющей стали. Выход масла на таком оборудовании получается меньше, чем на шнековом, да и сам процесс холодного отжима на гидравлическом прессе занимает больше времени (а, соответственно, делает и себестоимость продукции более высокой). Зато масло получается именно таким, как и хотелось основателям компании, – с нежным и тонким вкусом и запахом орехов и семечек, сохранившее все витамины, жирные омега-кислоты и микроэлементы.

В ассортименте компании девять видов масел: кедровое, кунжутное, льняное, конопляное, масло грецкого ореха, тыквенное, облепиховое, масло семян рапсуса и масло из семян чиа. Выход масла зависит от сырья: для кедровых орешков, например, составляет 50 %, для льна – всего 24 %. Благодаря тщательной работе по сокращению издержек, компании удается держать цены на свою продукцию не намного выше масел, отжатых на шнековых прессах. Большая часть поступающего на производство сырья – отечественное. Кедровые орехи закупают в Горном Алтае и в Бурятии, в Новосибирской области специально для «Радограда» выращивают лен и рапсус.



▲  
Компания напрямую сотрудничает с российскими фермерами, что позволяет полностью контролировать высокое качество поступающего сырья и внимательно следить за ценами на него. За границей закупают кунжут (Индия), семена чиа (Парагвай) и другую экзотику.

Коноплю, грецкий орех и семена штирийской голосеменной тыквы привозят из южных регионов России. Компания напрямую сотрудничает с российскими фермерами, что позволяет полностью контролировать высокое качество поступающего сырья и внимательно следить за ценами на него. За границей закупают кунжут (Индия), семена чиа (Парагвай) и другую экзотику.

Сегодня в «Радограде» работают 9 гидравлических прессов для производства масла, на которых перерабатывается до 400 тонн сырья в год. Инвестиции в производство масел и переработку кедрового ореха составили порядка 12 млн руб. Никакими государственными программами для поддержки предприниматели не пользовались – парк оборудования пополняли постепенно, из заработанных денег, лишь для закупки сырья пришлось прибегнуть к небольшому кредиту. В 2009 году производство располагалось на 270 квадратах, а в 2017-м производственные площади расширились до 2500 кв. метров, а к 2019 году – уже до 4500 кв. метров, с учетом цехов для кондитерских изделий.

Работа идет в одну смену, один сотрудник обслуживает три пресса. За смену обычно производится три вида масла, необходимые объемы производства компания может достаточно гибко регулировать в зависимости от количества поступающих заказов. После отжима масло некоторое время отстаивается, затем поступает на линию розлива – продукция разливается в стеклянные бутылки объемом 100 и 250 мл. От пластика компания сразу же отказалась: во-первых, стекло позволяет увеличить срок хранения масла, а во-вторых, продукция в стеклянной упаковке однозначно воспринимается потребителями как более экологичная. Долгое время тару приходилось закупать за границей – российские поставщики не могли предложить качественных стеклянных бутылок, отечественные изделия могли лопнуть при закупорке прямо в руках фасовщиц, были проблемы и с навинчивающейся крышкой. Лишь в 2018 году в России запустилось производство подходящей качественной стеклотары, что позволило несколько снизить себестоимость производства продукции.





Масло получается именно таким, как и хотелось основателям компании, – с нежным и тонким вкусом и запахом орехов и семечек, сохранившее все витамины, жирные омега-кислоты и микроэлементы.







Компания не работает «на склад» – важно, чтобы продукты со свежей датой производства могли оперативно поставляться в магазины и на столы потребителей.

Компания не работает «на склад» – важно, чтобы продукты со свежей датой производства могли оперативно поставляться в магазины и на столы потребителей, поэтому продукция отправляется к покупателям примерно в течение недели с момента отжима.

Производство «Радограда» практически безотходно – получившийся в результате отжима масла жмых сразу фасуется в вакуумную упаковку или перерабатывается в муку, а затем реализуется в виде пищевой добавки, содержащий омега-кислоты, белок, клетчатку, большое количество витаминов и минеральных веществ. Кроме того, активные потребители сыродавленных масел стали интересоваться и семенами, из которых они производятся. Собственники увидели в этом новые возможности, наладили фасовку поступившего к ним сырья и дополнили спектр здоровой продукции семенами для проращивания и употребления в пищу. Кроме уже хорошо знакомых любителям здорового питания семян тыквы, льна, кунжута, расторопши, под маркой «Радоград» можно приобрести и семена чиа, и не содержащие глютена семена киноа, и родственного ему злака канихуа. Сейчас в ассортименте компании 15 видов семян, и это количество будет только увеличиваться.

Продукцию компания частично реализует через собственный интернет-магазин (около 2 % заказов), но большая часть продаж приходится на оптовые закупки. «Радоград» сотрудничает с крупными интернет-площадками типа Ozon, Yegru, магазинами здорового питания по всей России. Масла и семена «Радограда» можно встретить на столах потребителей от Камчатки до Калининграда, небольшая часть продукции отправляется и за рубеж.

«Радоград» активно популяризирует (наверное, точнее будет сказать – создает) культуру потребления сыродавленных растительных масел – компания ведет собственный блог с рецептами и советами врача-диетолога, подробно рассказывает о составе и пользе того или иного вида масла, отвечает на вопросы потребителей, развенчивает мифы и обучает продавцов. Кроме того, в прошлом году здесь открыли и кондитерский цех, где стартовало производство шоколадных конфет с нежнейшим кедровым пралине под торговой маркой Kedrini. В планах компании – усиление присутствия на российском рынке, выход на торговые сети и совершенствование системы сбыта продукции. Будем надеяться, в ближайшем будущем вкусные и полезные растительные масла станут знакомы и доступны не только приверженцам ЗОЖ, но и широкому кругу потребителей. **МЖИ**



# Как строится «Радоград»

Найти свободную нишу в производстве пищевой продукции очень непросто, еще сложнее – надолго занять в ней прочное место. Компании из Новосибирска «Радоград», похоже, удалось и то, и другое. Деловое чутье помогло ее владельцам уловить намечающийся интерес к здоровому питанию, а внимание к качеству своей продукции и постоянное развитие производства позволило компании стать заметным игроком на этом рынке. Любопытно, что производство растительных масел, муки, жмыхов и натуральных кондитерских изделий открыли когда-то очень далекие от пищевого производства предприниматели. О зарождении идеи, росте своего предприятия и планах на будущее Татьяна Харашута и Александр Ноздрин рассказали ИД «СФЕРА».

Гости:



**Александр Ноздрин,**  
генеральный директор

компания «Радоград»,  
Новосибирск



**Татьяна Харашута,**  
коммерческий директор

**Автор:**  
**Полина Макаренко**

**– С чего начиналось производство «Радограда»? Как пришла мысль об открытии собственного бизнеса?**

**Татьяна:** Поиск идеи для своего дела я начала, даже не окончив вуз. Я училась в Новосибирском государственном университете экономики и управления, и понимала, что работать потом по найму мне совсем не хочется. Но денег на собственное производство, конечно, тогда еще не было, нужно было начинать с чего-то небольшого.

**Александр:** Я окончил Новосибирский государственный технический университет по специальности «средства связи с подвижными объектами». Студентом занимался разработкой сайтов, в какой-то

момент мы начали через Интернет продавать продукцию для здорового питания. Тренд на здоровое питание тогда только обозначился. Продукция, которую мы продавали, была связана с кедровым маслом, хотя сами мы тогда масла не делали. Но потом поняли, что мы можем работать и с собственным сырьем. И в 2009 году нашли помещение для производства, сделали в нем ремонт, установили оборудование, разработали торговую марку и начали производить четыре вида масла – кедровое, кунжутное, тыквенное и масло грецкого ореха, а также биологически активную добавку «Живича кедра в кедровом масле».





– Вы покупали новое оборудование? Какими были инвестиции в ваше производство?

**Александр:** Первый пресс у нас вообще был самодельным, на основе танкового домкрата. Правда, на нем мы делали масло не для продажи, только обкатывали технологию. Простоял он у меня дома недели две, работать на нем было неудобно – получившийся жмых приходилось выбивать из него при помощи молотка и зубила. Потом я переделывал его, подумывал производить прессованные плитки из кедровой шелухи, но в результате сейчас он у нас стоит как музейный экспонат. Потом закупили новые прессы, которые пришлось самим дорабатывать, чтобы получать масло хорошего качества. Первый обошелся в 257 тыс., но это было еще при прежнем курсе доллара в 2009 году. Остальные гидравлические прессы мы постепенно покупали вплоть до 2017 года, и они стоили уже дороже. При нынешнем курсе инвестиции только в гидравлические прессы составили бы более 5 млн. Сегодня на производстве масел у нас работают девять новых гидравлических прессов китайского производства (российской альтернативы не существует) и две линии розлива, произведенные в Украине. В 2017 году мы переехали в большое помещение – 4500 квадратных метров, открыли здесь не только цех для производства масел, но и кондитерский цех. Инвестиции в оборудование для него составили более 10 млн руб.

– Вы пользовались программами для поддержки предпринимателей, банковскими кредитами или же только собственными средствами?

**Татьяна:** Практически мы вкладывали только то, что зарабатывали. Мы не могли брать больших кредитов, так как для их получения требуется залог, который мы предоставить не могли, или ставки очень высокие. Приходилось справляться своими силами.

**Александр:** Небольшой заем брали только в крайних случаях на покупку нужного для производства сырья. Недавно открыли кондитерский цех и впервые оформили лизинг на оборудование – оно итальянского производства, так что часть оборудования еще в пути.

– Как расширялся ассортимент «Радограда»?

**Александр:** Жмых – продукт переработки масла, мы сразу стали его продавать отдельно, получив тем самым безотходное производство.



**Татьяна Харашута, коммерческий директор:**

«Мы все время пытаемся ловить тренды и не отставать от запросов покупателей. Линейку масел расширили с четырех видов до девяти. Начали производить, например, конопляное масло, оно полюбилось покупателям благодаря приятному вкусу и насыщенности омега-3-кислотами».

**Татьяна:** Мы все время пытаемся ловить тренды и не отставать от запросов покупателей. Линейку масел расширили с четырех видов до девяти. Начали производить, например, конопляное масло, оно полюбилось покупателям благодаря приятному вкусу и насыщенности омега-3-кислотами. Также оно не так быстро прогоркает, как льняное. Затем стали получать от наших покупателей просьбы расширить ассортимент за счет семян. Так как мы закупает высококачественные семена, то можем использовать эти семена и для фасовки в пакеты под своим брендом без больших дополнительных вложений. Позже линейка семян сильно расширилась.

– Каковы объемы производства на сегодняшний день? Какова динамика роста?

**Александр:** Мы перерабатываем около 400 тонн сырья в год. С 2017 года рост производства составляет около 7 % в год, до этого доходил до 50–60 %.

– Есть еще перспектива для расширения производства?

**Александр:** Пока надо осваивать имеющиеся мощности, расширяться в сфере продаж и маркетинга.

– Расскажите о персонале, сколько в производстве занято сотрудников?

**Александр:** Сейчас на производстве трудится 35 человек. Оно находится за городом, поэтому кадры подобрать непросто: рабочих много, а квалифицированных специалистов – мало. Зарплаты у нас выше средних, но добираться до места работы довольно далеко. Коллектив у нас очень

дружный, отношения теплые и многие хотят работать в «Радограде» до пенсии.

– Как сказалась кризисная ситуация в экономике страны на производстве, работе с поставщиками?

**Александр:** С поставщиками кризис дал даже некоторое преимущество – мы стали напрямую взаимодействовать с российскими фермерами по всем позициям, кроме чиа и кунжута. Появилась тенденция роста конкуренции среди фермеров, поэтому закупочные цены на некоторое сырье пошли вниз. Конечно, в 2014 году импортные позиции, такие как чиа, подорожали в два раза. Поднялась цена и на импортные бутылки и крышки, аналогов которым не было в России.

**Татьяна:** Когда доллар подорожал, в России запустили производство таких бутылок – сначала неудачно, они были кривыми и могли лопнуть в процессе розлива масла. Но в 2018 году одному из российских заводов удалось наладить производство бутылок не хуже импортных, и мы стали с ними работать. Так нам удалось понизить себестоимость продукции, ведь импортная бутылка была очень дорога.

– А продажи упали в кризис?

**Татьяна:** Упали в 2018–2019 годах. Растет конкуренция среди ЗОЖ-магазинов, покупатели перемещаются в обычный ритейл, их становится меньше, выручка падает. С конца прошлого года мы ведем переговоры с сетями и планируем появиться на прилавках в ближайшее время. Нам уже удалось поставить нашу продукцию в региональных торговых сетях. Я думаю,



**Татьяна Харашута, коммерческий директор:**  
«Знаний у потребителей точно добавилось – еще несколько лет назад нам постоянно приходилось отвечать на вопрос: почему ваше масло не имеет ярко выраженного запаха? Сейчас люди стали понимать разницу между горячим и холодным отжимом».

ЗОЖ-магазины будут или закрываться, или объединяться (хотя последнее в России не очень принято), может быть, тоже станут сетями с именем. Маленькие точки не могут конкурировать по цене с большим ритейлом.

**– Сколько продукции вы продаете через собственный интернет-магазин?**

**Татьяна:** Около двух процентов от всего объема. Мы не стремимся много продавать физлицам онлайн. В интернет-магазине стабильный небольшой объем продаж, который не меняется год от года: это люди, стремящиеся покупать напрямую от производителя. Из крупных городов заказов онлайн практически нет, так как в больших городах много точек продаж. Наши масла и продукцию можно купить на крупных интернет-площадках типа Ozon, Beru.ru, в ЗОЖ-магазинах по всей России, во всех округах РФ у нас есть оптовики, дистрибьюторы и магазины-партнеры: от Камчатки до Крыма и Калининграда.

**– Вы поставляете продукцию в СНГ, страны дальнего зарубежья?**

**Александр:** Немного. В 2012 году мы поставляли кедровое масло в бочках в Арабские Эмираты для пищевой и космети-

ческой индустрии, отправляли льняное и кедровое масло на Тайвань. То есть наше масло использовали как сырье. Но одно дело – продавать бочками, другое – выводить свой бренд в другую страну. Это большие вложения и планомерная работа, а мы еще в России не везде представлены.

**Татьяна:** В Китае у нас есть несколько больших покупателей, они продают масла в бутылках и с нашей этикеткой, но у нас они только закупают масло и дальше все делают сами с оформлением необходимых документов. Мы пока с российским рынком разбираемся. Зарубежные рынки интересуются сибирскими маслами, но наша ближайшая цель – выход в сети на полки здорового питания, куда уже не просто встать. В других же странах конкурировать еще сложнее.

**– Вы отмечаете какие-то изменения в отношении к здоровому питанию?**

**Татьяна:** Знаний у потребителей точно добавилось – еще несколько лет назад нам постоянно приходилось отвечать на вопрос: почему ваше масло не имеет ярко выраженного запаха? Сейчас люди стали понимать разницу между горячим и холодным отжимом. Информации в Интернете много, хотя часто распространяются разные мифы.

Мы и сами распространяем информацию о пользе масел, ведем блог, отвечаем на вопросы в соцсетях, организуем обучение для наших партнеров, чтобы они могли донести знания покупателям. Наш потребитель стал более образованным, хотя пока и не совсем осознанным в плане ежедневного употребления растительных масел. Этот рынок еще молодой в России, но мода на здоровое питание и спорт существует.

**– Как вы продвигаете свою продукцию?**

**Татьяна:** Сейчас планируем больше внимания уделять интернет-продвижению: сайт, соцсети, работа с лидерами мнений. В России не развита культура потребления качественных растительных масел. Знают только подсолнечное и оливковое. Обо всех остальных видах обычные люди даже не имеют представления. Поэтому важно объяснить, для чего нужно добавлять такие редкие виды масла в ежедневное питание и как их применять. Два раза в год мы участвуем в московских продуктовых выставках для поддержания имиджа бренда, больше для оптовых партнеров.

**– Сейчас в России формируется рынок органической продукции. Вы готовы позиционировать свою продукцию как органическую?**

**Татьяна:** Своих полей у нас нет. По составу и качеству мы подходим, но для сертификации нужны документы от фермеров-поставщиков, а им пока это не нужно. Через несколько лет, думаю, они начнут смотреть в эту сторону.

**Александр:** Тут надо сказать, что до деревень нововведения доходят на несколько лет дольше, чем до Москвы и Питера и даже до Новосибирска, поэтому у фермеров этот «органический» этап еще впереди. Если будет жесткая конкуренция, они начнут делать подобные сертификаты, чтобы выделиться среди конкурентов и продать свой товар подороже.

**– Каковы ваши планы на ближайшие несколько лет? Как будет развиваться производство, какие новые позиции появятся в ассортименте?**

**Татьяна:** Будем развивать новые виды конфет, шоколада под маркой Kedrini. Также мы планируем немного дополнить стандартную линейку масел, появится несколько новых позиций, но расширение не будет большим. Мы готовы работать, выходить с нашей продукцией на торговые сети и потому намерены делать упор на сбыт и маркетинг, а также дорабатывать кондитерское направление. **МЖИ**





Компания: «Амандус Каль ГмбХ и Ко. КГ»,  
121357, г. Москва, Вере́йская ул., д. 17,  
бизнес-центр «Вере́йская Плаза-2»,  
офис 318

Тел.: +7 (495) 644-32-48  
Факс: +7 (495) 644-32-49  
E-mail: info@kahl.ru  
www.akahl.ru

Автор: Василий Зябров,  
руководитель проектов  
«Амандус Каль»

# Надежные и мощные: прессы Amandus Kahl с плоской матрицей для производства гранул из шротов, жмыхов и шелухи

*Установки гранулирования Amandus Kahl несколько десятилетий успешно используются для компактирования органических продуктов с различным размером частиц, влажностью и насыпной плотностью. Продукты продавливаются роликами через матрицу и формируются в непрерывные жгуты, обрезаемые ножами на желаемый размер частиц. Особенно хорошо прессы Amandus Kahl зарекомендовали себя при переработке тяжело прессуемых продуктов.*

Текущий модельный ряд прессов Amandus Kahl насчитывает 12 различных типоразмеров, различающихся по диаметру матрицы (175–1,500 мм), мощности приводного двигателя (3–600 кВт), диаметру роликов (от 130 до 450 мм), диаметру перфораций матрицы (2–40 мм) и производительности (от 2 кг до 40 тонн в час). Такая линейка позволяет индивидуально подобрать подходящий тип оборудования для предприятия любых масштабов.

Прессы Amandus Kahl обладают целым рядом преимуществ:

- продукт подается **напрямую на пресс** вертикально сверху самотеком без преодоления каких-либо дефлекторов и применения вспомогательных механизмов. Благодаря естественному компактированию **исключается опасность заторов и засорений**. Для подачи продукта и приемки инструментами гранулирования доступно большое пространство внутри пресса;

- скорость роликов составляет всего 2,5 м/с, благодаря чему продукт легче **деаэрируется**, **риск проскальзывания роликов снижается**, **а сам пресс может работать с низким уровнем шума** (не превышающем 70 дБ);

- большой слой продукта перед роликами при большой поверхности матрицы обеспечивает **высокую производительность** даже при переработке трудно прессуемых материалов;

- гидравлическая система регулировки бегунковой головки (рис. 1) позволяет оптимизировать расстояние между бегунком и матрицей во время производства. Так **можно регулировать толщину слоя продукта** для настройки наиболее экономичной производительности пресса;



Рисунок 1. Бегунковая головка и плоская матрица

Рисунок 2. Плоская матрица и различные гранулированные продукты

- зазор между роликами и матрицей может регулироваться для улучшения **качества гранул прямо во время работы пресса**;

- толщина матрицы, количество, форма и диаметр отверстий, а также ширина рабочей поверхности бегунков **могут варьироваться** в соответствии с обрабатываемым продуктом (рис. 2);

- благодаря сдвигающей силе, возникающей на бегунках пресса в процессе движения продукта между бегунками и матрицей, продукт **хорошо предварительно компактируется, меньше крошится**, для него требуется меньшая длина рабочей перфорации, а на выходе получаются более гладкие, прочные и плотные гранулы при том же энергопотреблении;

- **роликовые подшипники снабжены постоянной централизованной смазкой**, герметизированы против попадания смазки в гранулируемый продукт, а также против потерь смазки. По этой причине механизм имеет долгий срок службы при малых расходах смазочного материала;

- **быстрая замена рабочих элементов прессов** повышает коэффициент использования линии: смена матриц происходит быстро, так как кроме гидравлической гайки не нужно раскручивать никаких винтов. Бегунковая головка и матрица легко поднимаются с помощью электротали и могут быть заменены без необходимости чистить внутреннее пространство пресса;

- **допускаются колебания влажности продукта**;

- смеси с **высоким содержанием жира и мелассы** хорошо поддаются прессованию;

- каждый пресс перед поставкой проходит **тестирование с имитацией полной нагрузки**.

В последние десятилетия на опытной установке «Каль» успешно прошли испытания по гранулированию **более чем 10 тыс. продуктов**. Практически не существует такого сырья, которое нельзя было бы гранулировать! **■**



**Эксперт:**  
**Степан Инюточкин,**  
коммерческий директор  
«АНК-холдинг», г. Благовещенск

# ЭКСПОРТ В СТРАНЫ АТР – ТОЧКА РОСТА ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА

## Досье

«АНК-холдинг» – многопрофильная компания. Ключевые направления работы: строительство, растениеводство, переработка сои, производство молока. Агрохолдинг владеет более чем 40 тыс. га земли в четырех районах Амурской области, из них 33 тыс. га – пашня. Ведущей для предприятия культурой является соя. Помимо нее, выращивают пшеницу, ячмень, овес. Ежегодно урожай сои составляет более 35 тыс. тонн сои без ГМО. Валовой сбор свыше 50 473 тонн в год. Компания АНК имеет два элеватора, располагающихся в Амурской области, которые предназначены для подготовки семян и хранения зерна.

Дальневосточный регион является лидирующим регионом в стране по сбору урожая сои. По данным ФГБУ «Центр Агроаналитики» Минсельхоза РФ, на Дальнем Востоке расположено 54 % посевов сои и производится 40 % ее валового сбора в стране. Так, в Амурской области в 2018 году было выращено 26 % от общего объема сои, произведенного в России, что составило 1,0 млн тонн.

Понимая потребность региона в переработке выращенных бобов, в октябре 2014 года в Благовещенске была запущена первая линия нового маслоэкстракционного завода, позволяющего перерабатывать в год 70 тыс. тонн соевых бобов, производить 50 тыс. тонн соевого шрота – важнейшего компонента в производстве комбикормов – и 10 тыс. тонн соевого масла. Продукты переработки сои поставляются ведущим животноводческим комплексом и комбикормовым заводом по всей России и за рубеж. Так, завод осуществляет поставки полножирной экструдированной сои (до 2000 т/мес.); бобов сои (до 2000 т/мес.); соевого жмыха (до 1500 т/мес.); соевого шрота (до 5000 т/мес.); соевого лецитина до 50 т/мес.; соевого гидратированного масла до 1000 т/мес.; соевого рафинированного масла до 800 т/мес. В декабре 2017 года была открыта вторая линия по рафинации и упаковке соевого масла производственной мощностью до 15 тыс. тонн рафинированного соевого масла в год (это 15 млн бутылок объемом 1 литр или 3 млн бутылок объемом 5 литров). «АНК-холдинг» производит и реализует в России и за рубежом растительное масло «Жемчужина Амура» из амурских соевых бобов.

По данным статистики центра поддержки экспорта Амурской области, объемы экспорта в страны Азиатско-Тихоокеанского региона по Российской Федерации в целом за период 2014–2018 годов в денежном выражении составили 439,5 млрд долл. Из них на сельскохозяйственную продукцию пришлось 16,58 млрд долл. Если посмотреть на графики экспортных поставок в динамике, то можно отметить падение экспорта в целом в 2016 году, а что касается сельскохозяйственной продукции, то на протяжении указанных пяти лет динамика была в основном положительной (за исключением незначительного снижения в 2015 году) (рис. 1).

Если же мы обратимся к экспорту Дальнего Востока в страны Азии, то цифры будут следующими. За период 2014–2018 годов в страны АТР было поставлено продукции на 94,116 млрд долл., из которых 13,257 млрд долл. пришлось на сельскохозяйственную продукцию (рис. 2).

Крупнейшими покупателями российской сельскохозяйственной продукции выступили Китай, Южная Корея, Япония (рис. 3).

Приоритетным направлением развития для нашего предприятия стал экспорт продукции в страны Азиатско-Тихоокеанского региона. Это обусловлено нашим географическим положением – так, с провинцией Хэйлунцзян, где проживает 20 млн человек, нас разделяет только река. Для сравнения: на всем Дальнем Востоке сегодня живет порядка 7 млн человек.

С 2018 года нам удалось реализовать более 1300 тонн соевого масла на сумму около 3 млн юаней. Наше масло можно найти на



«В феврале 2019 года в г. Ханое (Вьетнам) наша компания подписала многолетний контракт о поставках соевого масла торговой марки «Жемчужина Амура» на территорию Вьетнама. На сегодняшний день мы вышли на стабильные поставки 100 тонн в месяц».

Рисунок 1. Динамика объемов экспорта РФ в страны АТР, 2014–2018 годы



По данным статистики центра поддержки экспорта Амурской области

Рисунок 2. Динамика объемов экспорта ДВ в страны АТР, 2014–2018 годы



По данным статистики центра поддержки экспорта Амурской области

Рисунок 3. Крупнейшие покупатели в странах АТР, 2014–2018 годы



По данным статистики центра поддержки экспорта Амурской области

полках супермаркетов в Китае, также оно реализуется по каналу HoReCa. Рынок рафинированного масла в Китае насыщен, и тем не менее спрос на импортные продукты, особенно российского производства, есть. Культура потребления соевых продуктов и соевого масла, в частности, хорошо развита в странах АТР, поэтому такая продукция обладает большим экспортным потенциалом.

В феврале 2019 года в г. Ханое (Вьетнам) наша компания подписала многолетний контракт о поставках соевого масла торговой марки «Жемчужина Амура» на территорию Вьетнама. На сегодняшний день мы вышли на стабильные поставки 100 тонн в месяц. По данным таможенной статистики, амурская компания стала первой в России, которая заключила подобный договор.

Первыми российскими экспортерами компания АНК стала и в поставках соевого шрота в Японию. Поставки ведутся с ноября

2019 года, и достигли 156 тонн в месяц. Продукция была получена импортером и проверена: лабораторная экспертиза подтвердила, что продукт соответствует высоким стандартам качества и не содержит ГМО. Импортером стало крупное предприятие в Японии, в составе которого около 10 заводов по производству комбикормов для сельскохозяйственных животных. Мы считаем, это новая ступень развития для российского рынка.

Однако мы постоянно сталкиваемся с целым рядом сложностей, которые без активной помощи государства преодолеть не получится.

### Логистика и инфраструктура

Так, страны АТР потребляют много шрота, зерновых, соевых бобов, и мы получаем запросы на партии 5–10 тыс. тонн. Но на Дальнем Востоке сегодня практически от-

сутствует возможность для отгрузки партий таких объемов. Необходимо строительство морского элеватора для отгрузки подобных партий, а также активное развитие парка зерновозов: сегодня цены на перевозку в зерновозах в два раза выше, чем на перевозку в крытом вагоне, что влияет и на себестоимость, и на разгрузку.

Необходимо работать над снижением стоимости сухопутной логистики. Так, в структуре наших затрат стоимость логистики «Благовещенск – Владивосток» составляет 50–60 %, и только 40 % – затраты на логистику до Вьетнама! Такая структура затрат отражается на себестоимости и далее на конечном предложении. Этот вопрос надо изучать, и конечно, без инвестиций и без поддержки государства решить его будет невозможно.

Далее – три месяца в году мы не можем экспортировать масло в Китай, так как закрывается переправа через Амур. Необходимо наладить переправу по железнодорожному мосту – это позволит снизить себестоимость. В 2020 году планируется запуск трансграничного автомобильного моста Благовещенск – Хэйхэ, на который мы очень рассчитываем.

Еще одна насущная потребность – запуск прямых морских направлений из Владивостока в ведущие порты стран АТР. Сегодня наш груз вынужденно идет в Южную Корею – г. Пусан, а потом перегружается в другие страны Азии. Любая перегрузка влечет за собой дополнительные издержки, и наше предложение становится не конкурентоспособным. Нужен якорный контракт

«Наш опыт показывает, что экспорт – это очень перспективное направление для всего Дальневосточного региона. Однако без помощи со стороны государства на его быстрое развитие рассчитывать не приходится».

40%

В структуре наших затрат стоимость логистики «Благовещенск – Владивосток» составляет 50–60 %, и только 40 % – затраты на логистику до Вьетнама!



Три месяца в году мы не можем экспортировать масло в Китай, так как закрывается переправа через Амур. Необходимо наладить переправу по железнодорожному мосту – это позволит снизить себестоимость. В 2020 году планируется запуск трансграничного автомобильного моста Благовещенск – Хэйхэ, на который мы очень рассчитываем.

с ключевыми портами АТР при поддержке государства, вследствие чего остальные экспортеры смогут предлагать свою продукцию по конкурентоспособной цене. Бизнес, особенно малый и средний, не сможет долго нести такие издержки. То же самое касается и авиаперелетов: сложно и дорого летать в Сеул или Пекин, это очень мешает развитию бизнеса и налаживанию связей.

### Развитие технологий эффективного земледелия

Также надо отметить, что кроме эффективной логистики важно развивать и эффективное земледелие. Цена на сою в мире снижается. Урожайность сои в других странах намного выше, а издержки – ниже, чем в России. Без высокой урожайности и низкой себестоимости мы просто не сможем в будущем конкурировать с мировой соей. Необходимо соблюдать технологии выращивания, и Амурская область уже подошла в этом вопросе к мировым стандартам. Нужно использовать качественные семена – это важный вопрос для всей России, большие вложения для производителей. Сегодня мы используем в основном дорогие семена канадской селекции, а предложения от российских производителей семян не покрывают весь спрос.

Система орошения в Амурской области практически не используется, а ведь в засушливое время она может окупиться за год. То же самое касается и мелиорации.

### Поддержка со стороны государства

Мы, безусловно, отмечаем имеющуюся поддержку государства: много работаем с Российским экспортным центром, в частности с Центром поддержки экспорта Амурской области, который помогает нам и обеспечивает информационно-аналитической, консультационной и организационной поддержкой внешнеэкономической деятельности. На сегодняшний день наша компания пользуется целым рядом услуг центра, такими как:

- консультирование по вопросам внешнеэкономической деятельности;
- помощь в проведении маркетинговых и патентных исследований иностранных рынков;
- приведение продукции в соответствие согласно требованиям к экспортируемым товарам;

- помощь в работе с документами и процедурами, необходимыми для выхода на иностранные рынки – международная сертификация, приведение к требуемым стандартам, получение лицензий и разрешений;
- защита интеллектуальной собственности. Благодаря этой услуге, компания имеет возможность получения субсидий при регистрации товарных знаков в странах АТР;
- размещение информации о компании и продукции на международных электронных торговых площадках;
- по необходимости нам оказывается помощь в переводе информационных материалов на иностранные языки;
- поиск и подбор иностранных партнеров;
- организация участия в выставочно-ярмарочных мероприятиях. Наша компания принимала участие в мероприятиях как на территории России, так и за рубежом (Китай, Вьетнам).

Список можно продолжать. Однако и здесь есть возможности для улучшения: например, есть постановление «О предоставлении субсидий из федерального бюджета российским организациям на компенсацию части затрат на транспортировку сельскохозяйственной и продовольственной продукции наземным, в том числе железнодорожным, транспортом» № 1104 от 15 сентября 2017 года, в котором просто... отсутствует Дальний Восток! Есть информация о том, что в него планируется внести изменения, однако пока этого не произошло.

Важно развивать систему выдачи необходимой документации. Так, в Благовещенске нет специализированных учреждений, уполномоченных выдавать документацию, необходимую для экспорта. Поэтому, например, за сертификатом происхождения страны для экспорта соевого масла во Вьетнам и экспорта соевого шрота в Японию нам приходится обращаться в Биробиджан, во Владивостоке мы получаем сертификат качества на соевый шрот...

Наша компания регулярно участвует в продовольственных выставках в странах АТР, и мы отмечаем очень высокий интерес к российской продукции, особенно к сое. Переговоры идут активно. Наш опыт показывает, что экспорт – это очень перспективное направление для всего Дальневосточного региона. Однако без помощи со стороны государства на его быстрое развитие рассчитывать не приходится. **МЖИ**



# «Агропродмаш-2019» транслирует мировые тренды

24-я Международная выставка оборудования, машин и ингредиентов для пищевой и перерабатывающей промышленности «Агропродмаш-2019» состоится 7–11 октября 2019 года в Москве, в «Экспоцентре» на Красной Пресне.

Выставка «Агропродмаш» – неоспоримый хедлайнер на постсоветском пространстве. Статус мероприятия международного уровня подтверждают и состав участников, и тот факт, что самые актуальные и перспективные тренды рынка оборудования и решений для индустрии продуктов питания транслируются на данной площадке. Подтверждение тому – преемственность между выставками IFFA, главным событием для профессионалов мировой мясной индустрии, и «Агропродмаш». В этом году в экспозиции «Агропродмаш-2019» будут продемонстрированы современные тренды, которые активизируют спрос потенциальной аудитории:

- автоматизация и роботизация призваны обеспечивать высокую стабильность

качественных показателей и снижение трудозатрат, повышать уровень производственной санитарии и гигиены;

- экологический тренд – sustainable packaging (упаковка, минимизирующая нанесение вреда окружающей среде) – связан с сокращением применения в упаковке пищевой продукции полимерных материалов, использованием экологически рациональных упаковок на основе ламинированного картона;

- глобальная цифровизация машин и технических сервисов в соответствии со стандартами «Индустрия 4.0». Развитие телекоммуникационных технологий позволяет существенно упростить обслуживание, наладку и устранение неисправностей в машинах нового поколения, отличающихся высокими интеллектуальными возможностями.

Главной интригой выставки «Агропродмаш-2019» станут российские премьеры новинок и инноваций, продемонстрированных на выставке IFFA-2019. Ведущие производители оборудования и поставщики технических решений намерены внедрять современные глобальные тренды мировой мясоперерабатывающей отрасли в российский пищеперерабатывающий сектор. **Р**

Получите ваш билет на сайте выставки <https://www.agroprod mash-expo.ru/ru/visitors/ticket/?step=step1> – и до встречи на «Агропродмаше»!

**Выставка №1\***

**7–11.10. 2019**

**Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»**

24-я международная выставка «Оборудование, технологии, сырье и ингредиенты для пищевой и перерабатывающей промышленности»

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

Организатор: **ЭКСПОЦЕНТР**

При поддержке:  
• Минпромторг России  
• Министерства промышленности и торговли РФ  
• Министерства сельского хозяйства РФ  
Под патронатом ТПП РФ

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

# Краснодарский край



Территория:

**76,6** тыс. кв. км



Население:

**5** млн человек



Производство масла растительного,  
2018 год:

**680,8** тыс. тонн



Производство масличных культур, 2018 год:

**1 млн 291,8** тыс. тонн



Предприятий по переработке  
масличных:

**45**







Краснодарский  
край



**Источник:** пресс-служба Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края

# АПК КУБАНИ БЕРЕТ КУРС НА ЭКСПОРТ

В рамках национального проекта по развитию экспортного потенциала к 2024 году Краснодарскому краю предстоит увеличить объем экспорта продукции агропромышленного комплекса до 3,8 млрд долл. США. Регион последовательно выполняет эту задачу, прилагая все усилия для развития отраслей с высоким экспортным потенциалом, к которым, в частности, относится и масложировая. Экспорт кубанской масложировой продукции должен вырасти почти в три раза к 2024 году, и для этого создаются все условия.

**В** 2018 году экспорт группы масличных культур Краснодарского края осуществлялся в 35 стран, крупнейшей из которых стал Бангладеш, закупивший 18,8 % масличных сырья и продуктами переработки от общего объема экспорта почти 30 млрд долл. США. В первую десятку стран вошли Армения (14,8 %), Бельгия (13,6 %), Грузия (13,2 %), Республика Беларусь (11 %), Казахстан (6,2 %), Монголия (5,5 %), Египет (4,2 %), Вьетнам (3,7 %), как ни странно, Украина (2,1 %). На текущий момент почти на 100 % группа масличных представлена сырьевыми товарами (семена подсолнечника, рапса, сои, сафлора, арахис, семена дробленые и недробленые, лущеные, на семена).

В 2018/19 году Министерством сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края при содей-

ствии Центра координации поддержки экспорта Краснодарского края и регионального подразделения АО «Российский экспортный центр» были проведены ряд совещаний и мероприятий по вопросам продвижения продукции кубанских производителей на экспорт. Были затронуты темы государственной поддержки и развития экспорта, организации экспортной деятельности предприятия, создание системы продвижения и позиционирования продукции АПК за рубежом.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 15.09.2017 № 1104 «О предоставлении субсидий из федерального бюджета российским организациям на компенсацию части затрат на транспортировку сельскохозяйственной и продовольственной продукции наземным, в том

числе железнодорожным, транспортом» оказывается частичная компенсация затрат, понесенных производителями при транспортировке товаров на экспорт.

## Производственный потенциал

За январь – июнь текущего года предприятиями масложировой отрасли Краснодарского края произведено 266,9 тыс. тонн масла растительного нерафинированного (сырого прессового), что составило 78 % к уровню аналогичного периода 2018 года. Доля производства растительного масла краевыми маслозаводами в российских объемах составляет 23 %.

Ассортимент растительного масла составляет порядка 50 видов, которые подразделяются по ценовому принципу (от экономкласса до премиум). По состоянию на

1 января 2019 года среднегодовая мощность предприятий по переработке подсолнечника составляет 2,7 млн тонн; рапса – 600 тыс. тонн; сои – 486 тыс. тонн.

Факт производства в 2018 году масла растительного составил 680,8 тыс. тонн. В том числе: масло подсолнечное – 618,8 тыс. тонн, масло рапсовое – 21,9 тыс. тонн, масло соевое – 39,8 тыс. тонн. Загрузка мощностей в 2018 году составила 55 %.

### Резервы для роста

В 2018 году производство масличных культур в Краснодарском крае составило 1 млн 291,8 тыс. тонн. К 2024 году производство прогнозируется на уровне 2 млн 370,6 тыс. тонн (прирост 83,5 %) за счет возделывания высокоурожайных засухоустойчивых гибридов подсолнечника, расширения посевных площадей под рапсом и соей. Исполняя Указ Президента РФ от 07.05.2018 №204 в 2024 году Кубань планирует производить подсолнечника в объеме 809 тыс. тонн (рост 86 % к 2018 году), рапса – 9,8 тыс. тонн (рост 17,9 % к 2018 году), сои – 250,4 тыс. тонн (рост 86,5 % к 2018 году). На текущий момент ведется работа по обеспечению большего роста посевов рапса. Изменение климата и использование опыта соседних регионов по расширению числа культур, ранее считавшихся «нишевыми», в севообороте помогут в реализации амбициозных задач.

В 2019 году доля масличных культур в структуре сельскохозяйственных посевов составляет примерно пятую часть обрабатываемой пашни, занимая 678 тыс. га. В посевах масличных культур доминирует подсолнечник – 65 % или 440,5 тыс. га; соя – 30 %; далее – рапс и прочие эфиромасличные культуры. В 2018 году вклад кубанского подсолнечника в общероссийское производство составил 7,25 % (914 тыс. тонн из 12 601 тыс. тонн), удельный вес сои примерно такой же – 7,37 % (289,5 тыс. тонн из 3 927 тыс. тонн российской сои). Показатель кубанского рапса сегодня составляет менее 1 %. Именно развитию культуры растениеводства рапса в настоящее время придается большое значение. В развитии рапса для переработки и экспорта региону видится резерв всей группы масличных культур.

Резервами роста объемов производства масличных, так же, как и зерновых культур, служат повсеместное соблюдение научно обоснованных удобрений, качественный семенной материал, обновление техники, развитие орошения. Последний фактор – развитие мелиорации – играет значимую роль. На период реализации регионального проекта «Экспорт продукции АПК» плани-



## 50 видов

Ассортимент растительного масла составляет порядка 50 видов, которые подразделяются по ценовому принципу (от экономкласса до премиум). По состоянию на 1 января 2019 года среднегодовая мощность предприятий по переработке подсолнечника составляет 2,7 млн тонн; рапса – 600 тыс. тонн; сои – 486 тыс. тонн.

руется ввод не менее 15 тыс. га мелиорируемой площади для выращивания экспортно ориентированной сельскохозяйственной продукции.

По-настоящему государственной задачей краевой исполнительной и законодательной ветвей власти является содействие в создании привлекательных экономических условий для роста производственных площадей рапса уже в сезоне 2019/20 года.

Большую роль в этом играют меры государственной поддержки, направленные на возмещение части затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей на элитные семена, на мелиоративные мероприятия. В Краснодарском крае действует государственная программа «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия», в рамках которой реализуется значительная материальная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей в указанных направлениях.

В 2018 году урожайность подсолнечника в Краснодарском крае в силу очевидных погодных факторов была меньше – 22 ц/га против 25 ц/га в 2017 году. Тем не менее она на 135 % была выше общероссийского показателя. Так же из-за жары значительно пострадала соя. Обычная средняя урожай-





ность сои – 17 ц/га, рапса – 28 ц/га. Именно рост урожайности является главной задачей в растениеводстве подсолнечника, а по рапсу возможен экстенсивный рост.

Резервы принятого к реализации роста – это дальнейшая интенсификация производства подсолнечника за счет роста урожайности, сортообновления, безусловного выполнения агротехнологических мероприятий, соблюдения севооборота. В связи с невозможностью дальнейшего экстенсивного развития подсолнечника возрастает роль рапса как масличной культуры с потенциально близкой подсолнечнику урожайностью, высокой масличностью, стабильной положительной рентабельностью, неизменным высоким спросом со стороны внутренней переработки и экспортеров.

### Эффективному земледелию – особое внимание

Обладая одними из лучших земель по показателям плодородия, регион ответственно относится к вопросам почвосхранения, влагосбережения, ведет работу по восполнению ресурсов почвы. В крае действуют несколько программных законодательных документов: «Стратегия социально-экономического развития Краснодарского края на период до 2030 года»,

# 65 %

В посевах масличных культур доминирует подсолнечник – 65 % или 440,5 тыс. га; соя – 30 %; далее – рапс и прочие эфиромасличные культуры. В 2018 году вклад кубанского подсолнечника в общероссийское производство составил 7,25 % (914 тыс. тонн из 12 601 тыс. тонн), удельный вес сои примерно такой же – 7,37 % (289,5 тыс. тонн из 3 927 тыс. тонн российской сои).

региональный проект «Экспорт продукции АПК» и государственная программа Краснодарского края «Развитие сельского хозяйства и регулирование рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия». В рамках последнего значительные государственные ресурсы выделяются на поддержку регионального семеноводства сельскохозяйственных культур, масличных, в том числе на сортообновление. Ежегодно реализуется поддержка высокоинтенсивного, но экологизированного растениеводства за счет федеральных и региональных бюджетов.

На фоне исторически сложившихся крупных площадей обрабатываемых земель, находящихся в хозяйственном ведении агрохолдингов, треть хозяйств Краснодарского края – крестьянско-фермерские хозяйства и ИП, которые в своем большинстве также ведут не менее высокоинтенсивное и рентабельное растениеводческое производство. Для всех сельскохозяйственных предприятий действует Закон Краснодарского края от 7 июня 2004 года № 725-КЗ «Об обеспечении плодородия земель сельскохозяйственного назначения на территории Краснодарского края» в выращивании подсолнечника (не более 12,5 % от всей посевной площади). В 2018 году данный показатель в среднем по Краснодарскому краю не превышает допустимых пределов и составляет 11,8 % при общей площади посевов подсолнечника 433,8 тыс. га. По северной природно-климатической зоне доля подсолнечника в структуре сева составила 11,1 %.

В целях сохранения и воспроизводства плодородия земель сельскохозяйственного назначения муниципальная и региональная власть осуществляет контроль над обеспечением не менее 10 % посевов многолетних бобовых трав (бобовых культур) в общей площади посевов сельскохозяйственных культур. В 2018 году в среднем по Краснодарскому краю данный показатель выполнен и составил 13,2 % при общей площади посевов сельскохозяйственных культур 3680,5 тыс. га. По центральной природно-климатической зоне доля многолетних бобовых трав (бобовых культур) составила 13,6 %. Необходимо сохранить достигнутый показатель и в текущем году.

Для развития мелиорации требуется восстанавливать мелиоративные системы, проводить расчистку русел степных рек. В Краснодарском крае реализуются две государственные программы, в рамках которых на субсидирование затрат на гидромелиорацию на 2019 год выделено 518 млн руб. для площади 6300 га.



сти сертифицируют свои производства, внедряют международные системы менеджмента в области пищевой продукции, позволяющие выпускать продукцию, соответствующую европейским требованиям. Основные отрасли пищевой и перерабатывающей промышленности работают в условиях действия требований технических регламентов, адаптированных к международным требованиям, что позволяет продукции этих предприятий конкурировать на европейском рынке. Порядка 40 % производимой продукции предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности отвечает европейскому уровню.

В ближайшее время планируется реконструкция инфраструктуры предприятия «ЭФКО-Тамань». Это позволит им увеличить перевалку продукции АПК с 800 тыс. тонн (масло, патока, шрот) в год до 12 млн тонн (масло, шрот, жом, меласса, зерно). В 2019 году ООО «Компания «Благо» планирует начать модернизацию маслопрессового завода в г. Армавир. В модернизацию входит увеличение объемов хранения и переработки подсолнечника мощностью до 1200 тонн в сутки.

### Переооружение предприятий

В целях продвижения произведенной продукции на экспорт предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности Краснодарского края расширяют ассортимент производимой продукции, внедряют передовые эффективные технологии и международные стандарты менеджмента качества и безопасности пищевой продукции на основе принципов ХАССП, проводят проверки на соответствие требованиям и согласования и для включения в реестр экспортеров Евросоюза.

В крае осуществляют деятельность по переработке масличных культур 45 предприятий. На предприятия крупного и среднего бизнеса приходится 90 % всех мощностей. Крупных предприятий насчитывается 9, их потенциал по переработке подсолнечника 2,5 млн тонн/год, остальные 200 тыс. тонн/год приходятся на малый бизнес.

В масложировой отрасли за небольшой период времени удалось провести масштабное техническое перевооружение предприятий на основе внедрения инновационных технологий и современного оборудования и выработать конкурентоспособную продукцию, свидетельством чему является экспорт готовой продукции в страны ближнего и дальнего зарубежья.

Для расширения рынков сбыта и экспорта предприятия пищевой промышленно-

90 %

В крае осуществляют деятельность по переработке масличных культур 45 предприятий.

На предприятия крупного и среднего бизнеса приходится 90 % всех мощностей. Крупных предприятий насчитывается 9, их потенциал по переработке подсолнечника 2,5 млн тонн/год, остальные 200 тыс. тонн/год приходятся на малый бизнес.

### Страхование масличных культур

Планом сельскохозяйственного страхования на 2019 год утвержден Перечень объектов сельскохозяйственного страхования по видам, группам сельскохозяйственных культур, многолетних насаждений, страхование которых подлежит государственной поддержке в 2019 году. Данным планом к группе масличных культур отнесены следующие культуры: подсолнечник на зерно, лен-кудряш (масличный) клещевина, соя, горчица, рыжик, рапс озимый, рапс яровой (кольза), кунжут, сафлор, арахис, мак масличный, прочие масличные культуры (сурепица, перилла, ляллеманция и другие масличные культуры), эфирно-масличные культуры посева текущего года и прошлых лет.

По состоянию на 22 июля 2019 года за получением государственной поддержки в части агрострахования в министерство обратились шесть сельскохозяйственных предприятий. Предприятиями были заключены 11 договоров агрострахования с господдержкой. Застрахованная площадь составила 14,2 тыс. га, в том числе: соя – 13,3 тыс. га, подсолнечник – 0,9 тыс. га. Сумма государственной поддержки по данным договорам составит 15,574 млн руб.

**Благодарим пресс-службу Министерства сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности Краснодарского края за помощь в подготовке материала. МЖИ**



ВЫСТАВКА №1 В РОССИИ\*



# ПРОД ЭКСПО

10–14  
февраля 2020



27-я международная  
выставка продуктов  
питания, напитков  
и сырья для их  
производства



Организатор:



При поддержке Министерства  
сельского хозяйства РФ

Под патронатом ТПП РФ

Россия, Москва, ЦВК «Экспоцентр»

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

**Проверенные рецепты  
для успешного бизнеса**

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

18+

Реклама



**Автор:**  
**Людмила**  
**Панасюк,**  
консультант по  
стандартизации  
пищевой продукции,  
г. Калининград



# СТО И ТУ: ВАЖНЫЕ НЮАНСЫ

В документообороте предприятий, занимающихся выпуском пищевой продукции, в том числе и масложировой, имеются документы под названием «стандарты организаций (СТО)» или «технические условия (ТУ)». О статусе этих документов, их отличии, например, от национальных стандартов, сводов правил и других нюансах рассуждает консультант по стандартизации Людмила Панасюк.

**К** документам по стандартизации на продукцию, в том числе на пищевую и, в частности, на масложировую, относится целый ряд разнообразных документов:

- национальный стандарт (ГОСТ Р);
- предварительные национальные стандарты (ПНСТ);
- правила стандартизации (ПР);
- рекомендации по стандартизации (Р);
- информационно-технические справочники (ИТС);
- своды правил (СП);
- межгосударственный стандарт (ГОСТ);
- стандарт организаций (СТО), в том числе технические условия (ТУ).

Среди них – стандарт организаций (СТО), в том числе технические условия (ТУ).

Именно такая трактовка данной категории документов – документы по стандартизации – обозначена в Федеральном законе «О стандартизации в Российской Федера-

ции» [1], который определил наконец-то статус рассматриваемых документов, расшифровал понятия СТО и ТУ, разъяснил аспект о потенциальных авторах разработки и ответил на иные вопросы, возникающие у специалистов предприятий-изготовителей, предприятий-партнеров и вышестоящих организаций.

Согласно ст. 14 «Виды документов по стандартизации» закона 162-ФЗ, СТО и ТУ относятся к разряду документов по стандартизации. Они находятся в одном иерархическом ряду с национальными стандартами (ГОСТ Р), предварительными национальными стандартами (ПНСТ), правилами стандартизации (ПР), рекомендациями по стандартизации (Р), информационно-техническими справочниками (ИТС) и сводами правил (СП). Также в ст. 2 «Основные понятия» представлено толкование каждого из них, в том числе понятий, интересующих

нас особенно: стандарта организации (СТО) и технических условий (ТУ), а именно:

- «стандарт организации – документ по стандартизации, утвержденный юридическим лицом, в том числе государственной корпорацией, саморегулируемой организацией, а также индивидуальным предпринимателем для совершенствования производства и обеспечения качества продукции, выполнения работ, оказания услуг»;
- «технические условия – вид стандарта организации, утвержденный изготовителем продукции... или исполнителем работы, услуги...».

Как видно из определений, предприятие-изготовитель вправе осуществлять разработку как стандартов организаций, так и технических условий. Это можно сделать самостоятельно – на крупных предприятиях имеются службы качества, технологические службы, производственные ла-



боратории, департаменты по реализации продукции, работники которых вполне могут осуществить разработку документа. За разработкой СТО или ТУ предприятия-изготовители также могут обратиться к специалистам в этой области – сотрудникам научно-исследовательских институтов и технических комитетов по стандартизации, экспертам органов по сертификации и иных структурных подразделений по стандартизации.

Для сведения: национальные стандарты, а также и межгосударственные, разрабатываются в установленном порядке в соответствии с требованиями государственной системы стандартизации (ГСС) или межгосударственной системы стандартизации (МГС). Разработчиками «высоких стандартов» выступают отраслевые научно-исследовательские институты, отраслевые союзы промышленников России, технические комитеты по стандартизации пищевой продукции. Безусловно, разработка таких стандартов осуществляется в тесном сотрудничестве с заинтересованными организациями – промышленными предприятиями, торговыми сетями, ветеринарными и фитосанитарными службами, специалистами логистических и транспортных предприятий, таможенными службами и иными. При необходимости к ней привлекаются специалисты смежных отраслей – молочной, мясной и иных. Ранее – в 1960–80-е годы – разработку стандартов производили даже сотрудники отраслевых союзных министерств и ведомств, иногда и самого Госстандарта СССР.

В настоящее время стандарты на масложировую продукцию, как правило, разрабатываются государственным научным учреждением «Всероссийский научно-исследовательский институт жиров Российской академии сельскохозяйственных наук» (ГНУ ВНИИЖ Россельхозакадемии) и вносятся Техническим комитетом по стандартизации «Масложировая продукция» (ТК 238). Ниже приведены примеры таких стандартов:

- ГОСТ 1129-2013 «Масло подсолнечное. Технические условия» [2];
- ГОСТ 31761-2012 «Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия» [3];
- ГОСТ 32188-2013 «Маргарины. Общие технические условия» [4].

А вот, например, ГОСТ Р 52100-2003 «Спреды и смеси топленые. Общие технические условия» [5] был разработан ГНУ ВНИИЖ по заказу и при участии Российского союза предприятий молочной отрасли. Межгосударственный стандарт ГОСТ 31755-2012 «Со-

Согласно ст. 14 «Виды документов по стандартизации» закона 162-ФЗ, СТО и ТУ относятся к разряду документов по стандартизации. Они находятся в одном иерархическом ряду с национальными стандартами (ГОСТ Р), предварительными национальными стандартами (ПНСТ), правилами стандартизации (ПР), рекомендациями по стандартизации (Р), информационно-техническими справочниками (ИТС) и сводами правил (СП).

усы на основе растительных масел. Общие технические условия» [6] подготовлен коллективом специалистов следующих организаций: Национальный фонд защиты потребителей при участии НИИ питания РАМН, Масложировой союз России, ООО «Юнилевер СНГ», ООО «Хайнц – Петросоюз», ОАО «Нижегородский масложировой комбинат», ООО «Управляющая компания «Солнечные продукты», ЗАО «УК ЭФКО», ЗАО «Эссен Продакшн АГ» по заказу Национального фонда защиты потребителей (Россия). Разработчиком же ГОСТ 28414-89 «Жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности. Общие технические условия» [7] является Всесоюзное промышленное объединение маргариновой промышленности «Союзмаргаринпром», а утвержден и введен стандарт в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам. Именно так было в 1980–90-х годах.

Резюмируя вышесказанное, можно отметить, что СТО и ТУ – документы по стандартизации, находящиеся в одном иерархическом ряду с национальными и межгосударственными стандартами (ГОСТ Р, ГОСТ). В настоящее время СТО и ТУ не являются техническими документами. Необходимо обратить внимание на статус ТУ – впервые данный документ находится в одном ряду с ГОСТ Р, ПНСТ, ПР, Р и иными документами по стандартизации. Ранее ТУ на всю пищевую продукцию являлись техническим документом, а это более низкий уровень в документальном иерархическом ряду. Стандарты организаций и технические условия находятся «в руках» самих изготовителей масложировой продукции. Предприятия-изготовители имеют право осуществлять разработку СТО или ТУ самостоятельно или же в рамках договоров на коммерческой основе в различных организациях, а также специалистами с компетенциями. **МЖИ**

#### Литература

1. Федеральный закон от 29 июня 2015 года № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».
2. ГОСТ 1129-2013 «Масло подсолнечное. Технические условия», принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 7 июня 2013 года № 43).
3. ГОСТ 31761-2012 «Майонезы и соусы майонезные. Общие технические условия», принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 15 ноября 2012 года № 42).
4. ГОСТ 32188-2013 «Маргарины. Общие технические условия», принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 7 июня 2013 года № 43).
5. ГОСТ Р 52100-2003 «Спреды и смеси топленые. Общие технические условия», принят и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 30 июня 2003 года № 229-ст и иные.
6. ГОСТ 31755-2012 «Соусы на основе растительных масел. Общие технические условия», принят Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 15 ноября 2012 года № 42).
7. ГОСТ 28414-89 «Жиры для кулинарии, кондитерской и хлебопекарной промышленности. Общие технические условия», утвержден и введен в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 27.12.89 № 4171.

Эксперт:

**Ольга Панова,**  
генеральный директор  
агентства устойчивого  
развития бизнеса FOXM,  
президент союза «Здоровье наших детей»

# СЛЕДУЯ ЗА ПОТРЕБИТЕЛЕМ: ФАКТОРЫ УСПЕХА ПРЕДПРИЯТИЯ

Мир, в котором мы живем, стремительно меняется. К глобальным трендам можно отнести урбанизацию, глобализацию и старение населения. По оценкам аналитиков, к 2025 году население Москвы вырастет до 25 млн человек. Крупные транснациональные компании, которые, в том числе, пришли и в Россию, унифицируют потребительское поведение, что приводит к изменениям потребления на локальных рынках. Потребительские привычки жителей мегаполисов быстро подхватываются в регионах.

Сегодня мы можем наблюдать за ростом популярности формата food-to-go. И если ранее этот формат ассоциировался скорее с фаст-фудом, то сейчас мы видим, как сервисы с форматом food-to-go предлагают клиентам все более разнообразные продукты, в том числе и «здоровые перекусы», к которым чаще всего добавляют и различные соусы в мини-упаковках.

Еще одним глобальным фактором, оказывающим влияние на потребление, является старение населения. По прогнозам экспертов, к 2030 году население старше 65 лет в России достигнет 18 % общей численности населения страны. Каждый третий россиянин к этому времени окажется старше 50 лет, и, таким образом, подпадет под пенсионную реформу. Это говорит о том, что на активное работающее население ляжет очень большая нагрузка: они будут вынуждены кормить не только своих детей, но и родителей. При этом привычки потребления пожилых людей отличаются от привычек более молодых. С одной стороны, они более традиционны и консервативны, менее мобильны, а с другой – они более требовательны к удобствам и качеству товаров.

Ритм жизни в городах становится все быстрее, горожане делают выбор в пользу готовых блюд и сервисов доставки, развиваются сети ресторанов быстрого питания, что влечет за собой и рост потребления соусов. В России 85 % жителей признаются



## 85 %

В России 85 % жителей признаются в частом употреблении фаст-фуда. По данным компании Nielsen, в период с 2013 по 2018 год количество людей, посещающих рестораны быстрого питания раз в неделю, выросло на 6,2 %, при этом количество тех, кто посещает такие заведения ежемесячно, выросло на 9,7 %.

в частом употреблении фаст-фуда. По данным компании Nielsen, в период с 2013 по 2018 год количество людей, посещающих рестораны быстрого питания раз в неделю, выросло на 6,2 %, при этом количество тех, кто посещает такие заведения ежемесячно, выросло на 9,7 %.

Современные молодые люди, живущие в мегаполисах, стали более динамичными и мобильными, их потребительские привычки смещаются от фаст-фуда к более здоровой еде. Этот сегмент потребителей большей частью имеет доходы выше среднего, и уровень их потребительской уверенности, а значит, и готовность тратить выше, чем у населения в среднем. Они охотнее пробуют новые продукты, в том числе из премиум-сегмента. Поэтому сервисы street-food стали предлагать своим клиентам здоровые сбалансированные блюда.

Сегодня в России 25 % населения занято в бюджетной сфере – это определенная, патристично настроенная категория потребителей, которую нельзя сбрасывать со счетов. Да и в целом можно отметить, что отношение к отечественным производителям улучшилось. 69 % населения считают, что россияне должны покупать российские продукты и другие товары, чтобы дать российской промышленности возможность развиваться, а 82 % уверены в том, что Россия может производить качественные товары (источник: TNS Marketing Index, Россия, I квартал 2019).

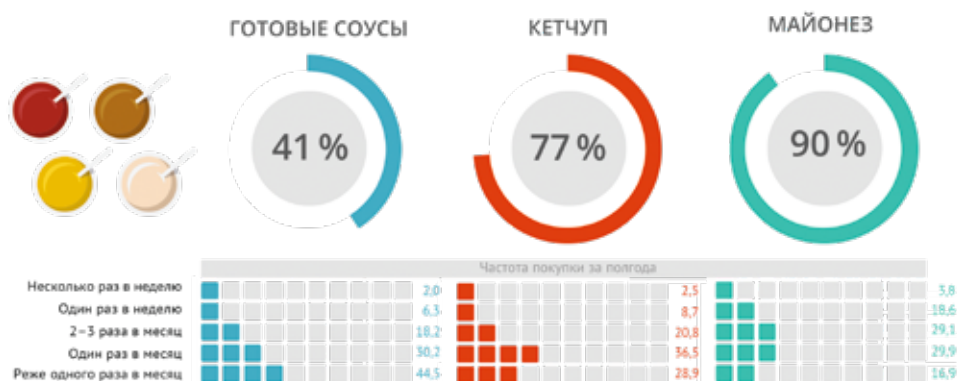


Рисунок 1. Потребительская корзина



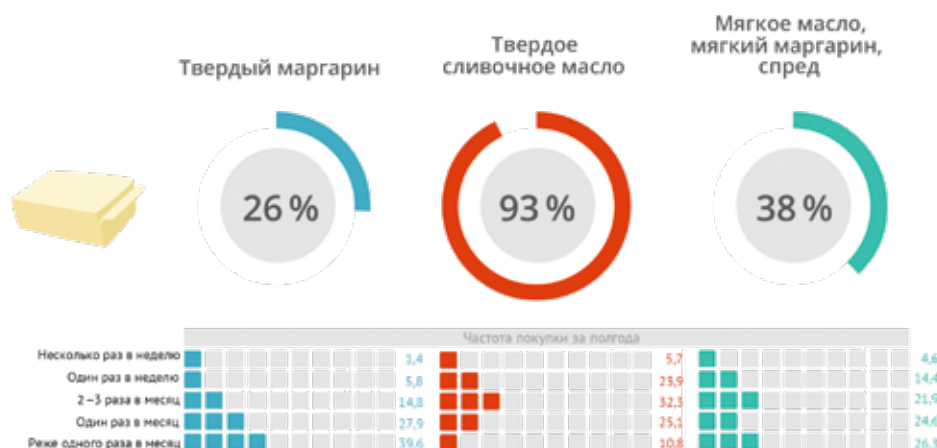
Источник: Росстат, 2017

Рисунок 2. Потребление соусов



Источник: TNS Marketing Index, Россия, I квартал 2019

Рисунок 3. Потребление масла, маргарина, спреда



Источник: TNS Marketing Index, Россия, I квартал 2019

Среднедушевой доход на члена семьи в среднем по России составляет 26 тыс. руб., чуть больше в Москве. Масло и растительные жиры составляют всего 0,5 % от потребительской корзины (рис. 1).

Рост числа ресторанов и заведений быстрого питания, урбанизация и другие факторы благоприятствуют росту рынка масложировой продукции.

Кетчупы, майонез и готовые соусы присутствуют в рационе россиян регулярно. По данным TNS Marketing Index, майонез употребляют 90 % населения, кетчуп – 78 %, а готовые соусы появляются на столе у 41 % потребителей. Не сдают позиции и сливочное масло и маргарин: твердое сливочное масло употребляют 93 % российских жителей, мягкие масла и спреды – 38 %, маргарин – 26 %. Частоту потребления можно увидеть на рис. 2 и 3.

Что касается потребления растительного масла, то здесь картина следующая: 83,2 % потребления приходится на подсолнечное масло, 11,8 занимает оливковое. Потребление других растительных масел – кунжутного, конопляного, льняного и т. д. – составляет всего 5 %, но постепенно эта категория растет, особенно в городах (по данным на 2018 год рост составил 0,8 %) (рис. 4).

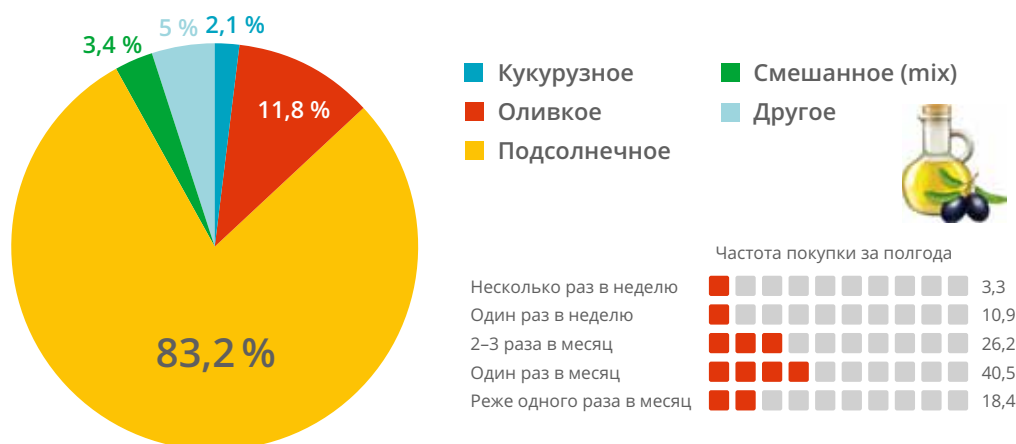
Говоря о трендах, нельзя не упомянуть, что сложилась новая рыночная ситуация. Во-первых, еда стала выполнять не только питательности насыщения, но и развлечения, и времяпрепровождения. Россияне все чаще стали пользоваться сервисом доставки блюд из ресторанов. Рынок доставки готовой еды в России растет: за последний год, по данным NPD, его прирост составил 19 % (с апреля 2017 по март 2018 года к такому же периоду 2016–2017 годов). Главной причиной является изменение потребительской модели поведения. Преимущественно сервисом доставки готовой еды пользуются молодые люди в возрасте 18–35 лет, которые ценят свое свободное время, предпочитая тратить его на развлечения, посиделки с друзьями, а не на приготовление еды. К тому же именно эта категория потребителей не боится пробовать что-то новое.

Во-вторых, происходит разрушение доверия потребителя к производителю и формирование общего недоверия к пищевой промышленности. На это влияет поток негативной информации в СМИ и в интернете, которая не компенсируется позитивом по производству продукции. Появилось множество самозванных экспертов, которые формируют представление о продуктах питания, не подкрепляя свое мнение никакими исследованиями. Это особенно хорошо видно по категории молока, но и других категорий продукции также касается.

# 50 %

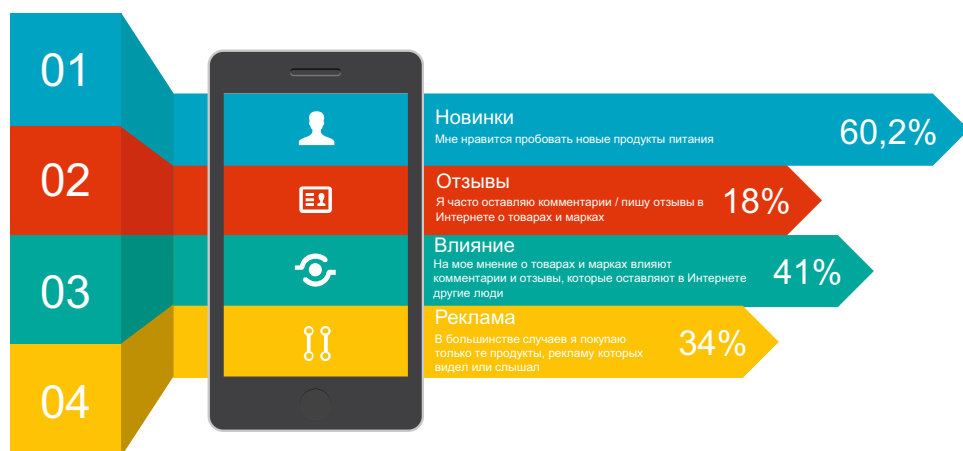
50 % населения России имеют смартфон, и решение о покупке сегодня изменилось. Многие стараются купить «что-то новенькое» – 60,2 %, по данным TNS Marketing Index, готовы к новым знакомствам с товарами или продуктами питания. 41 % читают комментарии и отзывы, которые оставляют другие люди, принимая решение о покупке, но сами при этом отзывов не оставляют, поделить своим мнением готовы лишь 18 % опрошенных).

Рисунок 4. Потребление растительного масла



Источник: TNS Marketing Index, Россия, I квартал 2019

Рисунок 5. Решение о покупке по данным



Источник: TNS Marketing Index, Россия, I квартал 2019

50 % населения России имеют смартфон, и решение о покупке сегодня изменилось. Многие стараются купить «что-то новенькое» – 60,2 %, по данным TNS Marketing Index, готовы к новым знакомствам с товарами или продуктами питания. 41 % читают комментарии и отзывы, которые оставляют другие люди, принимая решение о покупке, но сами при этом отзывов не

оставляют, поделить своим мнением готовы лишь 18 % опрошенных. 34 % покупателей делают выбор в пользу только тех товаров, рекламу которых видели или слышали. К традиционным факторам для принятия решения о покупке – цене, вкусу, качеству – сегодня добавились безопасность (важна для 58 % покупателей), экологичность (60 %), польза для здоровья (57 %) и со-

циальная ответственность компании (72 %). С каждым годом доля потребителей, готовых платить за продукты и услуги ответственных компаний, растет.

Все больше людей хотят знать, что они едят. Все более актуальным становится тренд на «Чистую этикетку» или clean label. Новое поколение потребителей внимательно изучает этикетки, и для большинства россиян этот фактор является решающим в выборе продуктов. Другими словами, никаких искусственных ингредиентов и других нежелательных компонентов, покупатели все чаще делают выбор в пользу продуктов, которые как минимум безвредны и как максимум полезны для здоровья.

Что касается такого фактора, как польза для здоровья, то успешным брендом здесь может считаться тот, кто стал равен образу жизни потребителя, коммуницирует с потребителем. В России 72 % потребителей определяют пользу продукта по составу, российские покупатели чаще остальных изучают состав и пищевую ценность продукта. Потребители хотят покупать продукт с понятными характеристиками, и уже очевидным становится тот факт, что «настоящее» или «произведено по рецепту...» не вызывает доверия. Функциональность продуктов сегодня имеет большое влияние, постоянно ведется разговор о сокращении сахара и соли в пищевой продукции, и, возможно, соусы с меньшим содержанием соли или сахара могут стать одной



Рисунок 6. Факторы успеха современного предприятия



из находок производителя. Кроме того, молодая и любопытная аудитория любит пробовать новое, например азиатские, индийские блюда, это тоже вариант расширения ассортимента соусов.

К вопросам социальной ответственности бизнеса потребитель проявляет все больший интерес. Сюда относится и безопасность, и экологичность производства, публичность и всевозможные социальные проекты.

Например, отлично умеет использовать такие тренды Макдоналдс: инвестирует в развитие локальной сети поставщиков более 25 лет, более 85 % продукции закупает у 160 российских поставщиков на сумму около 25 млрд руб. в год, создает более 100 тыс. рабочих мест для обслуживания компании в России, строит долгосрочные отношения с поставщиками. Среди предприятий масложировой индустрии можно отметить поддержку развития и социального предпринимательства, поиск перспективных партнеров и поставщиков компаний Unilever (соусы Calve).

По данным Nielsen, на 23 % больше продаж приносит бренду реклама, на которую аудитория реагирует эмоционально. Прямая реклама сегодня работает в основном на акции, вызывает всплески потребления, но ее легко «перебить», например, увеличив рекламный бюджет. Потребители привыкли к тому, что на них постоянно ведется «охота». В текущей экономической



Функциональность продуктов сегодня имеет большое влияние, постоянно ведется разговор о сокращении сахара и соли в пищевой продукции, и, возможно, соусы с меньшим содержанием соли или сахара могут стать одной из находок производителя. Кроме того, молодая и любопытная аудитория любит пробовать новое, например азиатские, индийские блюда, это тоже вариант расширения ассортимента соусов.

ситуации появилась отдельная категория «рациональных потребителей», которые ищут выгодные предложения. Удержать такого потребителя производителю становится все дороже и труднее. Поэтому более успешной и долгосрочной будет другая схема отношений с потребителем: его просвещение и воспитание, жесткий контроль качества продукции и участие компании в социальных проектах.

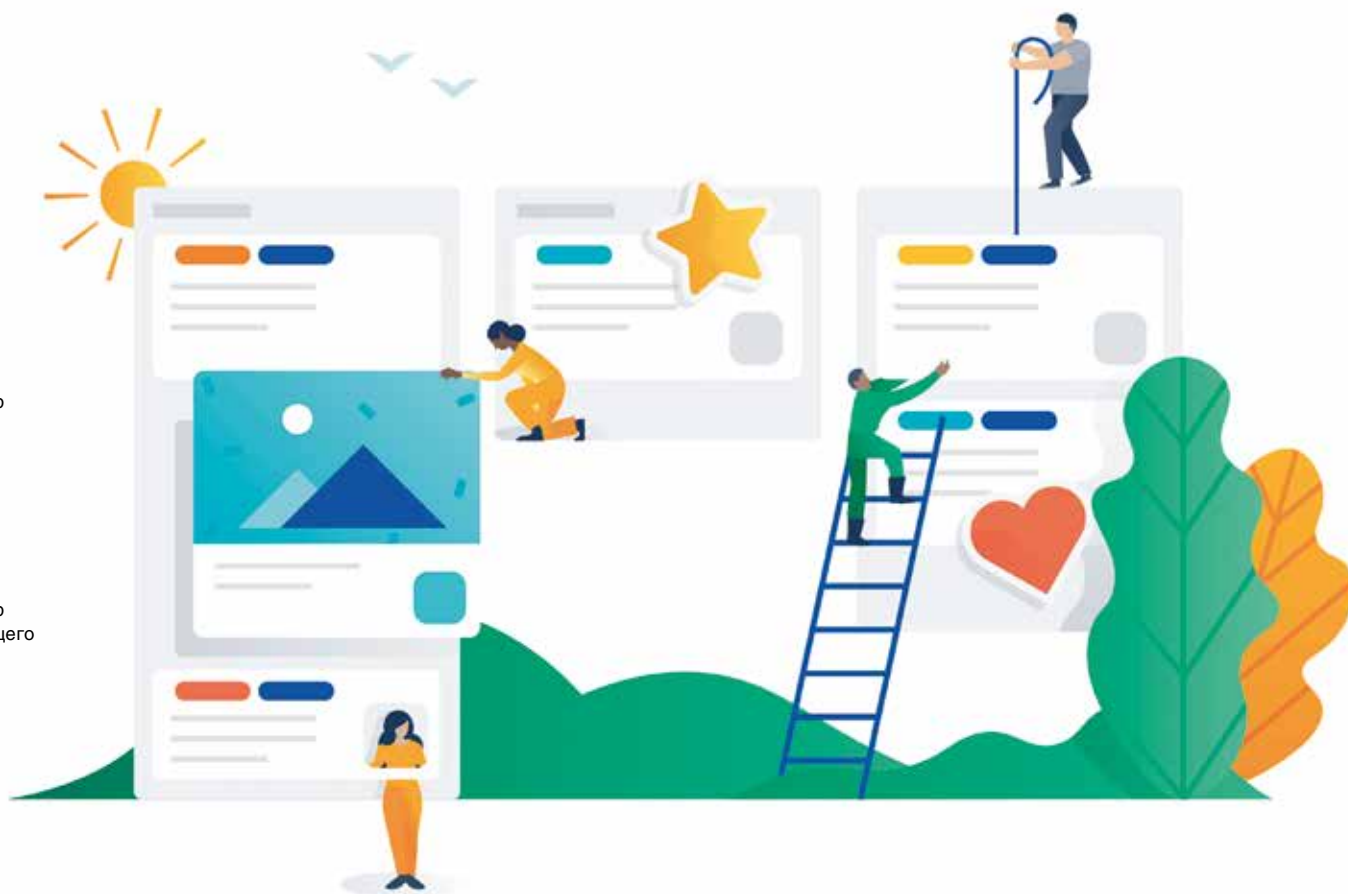
Сегодня в выигрыше будут те производители, которые сделают выбор в пользу категории «сознательных потребителей». Это потребители, приобретающие продукты, которые соответствуют их ценностям и убеждениям. 74 % потребителей говорят о том, что предпочитают покупать продукты у социально ответственных компаний. 68 % потребителей заявляют о том, что готовы платить больше, если знают, что продукт экологически чистый. Но новое поколение потребителей не верит заявлениям брендов, если не видит доказательств в реальной жизни. Вовлекая потребителей в проекты социальной направленности, производитель в большей степени привлекает потребителей к бренду и формирует лояльность к нему.

У российских компаний есть возможность уже сегодня внедрять в свою стратегию принципы корпоративной социальной ответственности и устанавливать крепкие, перспективные отношения с новым поколением. **МЖИ**

**Авторы:**

**Андрей Коннов,**  
генеральный директор  
коммуникационного  
агентства KONNOV  
MEDIA

**Алексей Левин,**  
специалист  
рыбной отрасли,  
генеральный директор  
рыбоперерабатывающего  
предприятия



# ИНТЕРНЕТ НА СЛУЖБЕ ПОСТАВЩИКА

Попасть на полку к сетевому ритейлеру – мечта практически любого производителя продуктов питания. Долгие контракты, большие объемы, загруженность производства на несколько лет вперед – казалось бы, вот она идеальная бизнес-модель. Увы, сегодня получить завоевать «место под солнцем» у федерального ритейлера почти так же сложно, как покорить Эверест. Одному. Без экипировки. Впрочем, если ваш бизнес готов к восхождению, хотим поделиться своим опытом и рассказать, как современные технологии могут помочь заинтересовать ритейлера в новой продукции.

**П**о оценкам экспертов ассоциации «Гастроном» (объединение производителей и реализаторов продуктов питания), именно сети занимают от 60 до 90 % рынка в разных регионах. Наиболее показательный пример – Москва и Санкт-Петербург, где небольшие точки с продажей продуктов питания можно пересчитать по пальцам и в пору вносить в специальную карту «вымирающего бизнеса». Другие регионы копируют «положительный опыт столицы» и все больше площадей отдают именно сетям. Примечательно, что сетевой магазин, чтобы выжить с рынка небольшого игрока, может торговать продуктами себе в убыток, а потом просто арендовать помещение вслед за разорившимся коммерсантом. Поэтому альтернативы сетям остается все меньше... Впрочем, об этом позднее.

## Немного цифр и фактов

Товары одного из наших клиентов долгое время были представлены в крупнейших федеральных сетях. Заказчик рассказал, что место на полке в гипермаркете в среднем стоит от 3 до 8 млн руб. за один бренд. Больше всего средств, естественно, понадобится на обеспечение необходимого объема продукции, которые требуют сети. Конечная сумма зависит от продукта, который вы производите, но важно помнить о следующем:

- Каждая сеть потребует значительных объемов продукции. Так, топовые сети включают в себя в среднем около 13 тыс. торговых точек по России, и в каждой необходимо представить ваш продукт.

- Важнейшее условие комфортной работы с сетями – значительные складские запасы.

Товар в гипермаркетах может уходить достаточно быстро. По опыту наших клиентов, на складах производителя придется держать до месячного объема продукции, требуемого сетью.

- В случае, если компания-поставщик срывает сроки поставки или продукция не будет соответствовать заявленным стандартам, ее ждут внушительные штрафы. У каждой сети свои расценки для нарушителей, но у всех они весьма значительны и неоднократно приводили к банкротству компаний.

Но и это еще не все. Чтобы продукт хорошо продавался, он должен лежать на видном месте и его должно быть комфортно взять с полки. Мы рекомендуем нанимать мерчендайзера – специалиста, который ходит по магазинам сети и следит за правильной выкладкой товара. Заключая кон-





тракт с таким специалистом или фирмой, важно знать, что мерчендайзер может работать с тремя-четырьмя, а то и десятком брендов, в том числе и конкурирующих. Он, конечно, не имеет права загромождать один продукт другим, но может смотреть, чтобы товар определенной марки был на более выгодной позиции. По опыту наших заказчиков, услуги мерчендайзера в среднем обходятся в сумму от 100–150 тыс. руб. в месяц. Примечательно, что у такого специалиста может быть заключен контракт сразу с несколькими сетями, что существенно экономит вам время и деньги, при условии, что и ваш товар представлен в разных гипермаркетах.

Приведем пример, как отсутствие мерчендайзера сказывается на продажах продукции в сети. Один из наших заказчиков производил сливочное масло и продавал его по вполне демократичной цене. Аудиторией, которой предназначался его товар, были люди преклонного возраста – на них, согласно внутреннему исследованию компании, приходилось до 60 % продаж. И все шло неплохо, но вдруг продажи масла в сетях резко сократились. Поначалу мы решили, что это связано с сезонностью, однако ситуация сохранялась пару месяцев, пока один из сотрудников заказчика не увидел это масло в магазине. Оно лежало на самой нижней полке холодильника, куда мало кто заглядывает! И даже если пожилой человек все-таки заметит такой товар, едва ли возьмет его – ведь прямо перед гла-

Чтобы продукт хорошо продавался, он должен лежать на видном месте и его должно быть комфортно взять с полки. Мы рекомендуем нанимать мерчендайзера – специалиста, который ходит по магазинам сети и следит за правильной выкладкой товара. Заключая контракт с таким специалистом или фирмой, важно знать, что мерчендайзер может работать с тремя-четырьмя, а то и десятком брендов, в том числе и конкурирующих.

зами выложено другое масло, за которым не нужно было наклоняться. Так что расходы на услуги мерчендайзера лучше заложить в смету сразу же.

Если вы еще не передумали, то есть и хорошие новости. Для многих предприятий агропромышленного сектора единственным способом попасть на прилавки круп-

ных магазинов стало объединение нескольких предприятий в холдинги. Ассоциации типа «Гастроном» создаются по отраслевому или территориальному признаку. Так легче попасть в сеть: проще удовлетворить нормы по объему и качеству продукции, а также нести затраты на штрафы в случае нарушения контракта.

Кроме того, для захода в сеть можно попробовать выиграть тендер на производство собственной торговой марки продукции (СТМ). Это способ, через который ваша компания производит товар под брендом сети и поставляет его на полки. Впрочем, тут придется конкурировать с крупнейшими игроками на рынке, которые способны очень долго «просаживаться» по цене и даже какое-то время работать в минус. Выиграть желаемый тендер у них крайне сложно. Однако такой вход некоторые предприниматели считают более простым, нежели выставлять продукт под своей маркой. СТМ вполне может стать входным билетом для бренда: сначала продемонстрировать себя как ответственного поставщика через СТМ, а затем представить собственный бренд на полке магазина.

### Коммуникации в помощь

В целом же сети заинтересовать крайне сложно, особенно если не использовать цену товара как единственный аргумент. Впрочем, мощная коммуникационная кампания и шумиха вокруг вашего продукта, одобренная хорошим спросом, могут заставить ритейлеров задуматься о новом бренде.

Мы сознательно говорим «коммуникация», подразумевая не только прямую рекламу, но и PR-активность, к которой можно, к примеру, отнести материалы в СМИ, созданные на некоммерческой основе, не рекламирующие продукт напрямую, но рассказывающие громкие истории, связанные с ним. Вот, скажем, примеры заголовков, созданные в рамках концепции «взрывной пиар»: «Россиянка отбилась от грабителей пачкой масла», «Производитель масла X подал в суд на Илона Маска за копирование идеи», «В Тверской области выстроилась самая большая в истории региона очередь за маслом», «Фермер расплатился с банком кредитором, завалив вход тонной масла. Банкиры оста-

лись довольны продуктом». Такие «новости» активно берут СМИ, особенно в период информационного голода, – летом, когда не о чем писать, а также после зимних и майских праздников. Веселые и шокирующие новости не оставляют читателя равнодушным, заставляя улыбнуться или оставив в полном недоумении. При этом новость не должна быть одна. Например, после того как порталы напечатали сообщение «бабушка отбилась маслом от грабителя», компания может выпустить пресс-релиз, где сообщает, что совместно со школой единоборств открывает уроки по уличной самообороне. Для пенсионеров и прессы вход бесплатный. Естественно, что такое сообщение облетит не просто СМИ, но может стать поводом для серии мемов и карикатур, если, конечно, отдел маркетинга и SMM хорошо отработает повестку. Под этим мы понимаем как минимум правильный обзвон и рассылку по журналистам с предложением новостей, публикация сообщений об активностях компании в профильных Telegram-каналах и сообществах в социальных сетях «ВКонтакте» и Facebook, создание маркетологами мемов о компании, а также аккуратный их «посев» на таких порталах, как Fishki.net и «Пикабу». Важно, чтобы маркетологи и сотрудники пресс-службы распространяли информацию в тот же день и желательно в тот же час, когда у вас произошло событие – открылись курсы, появился новый продукт и проч. Помните, газета живет один день, новость на портале – час, если ее не подпитывать комментариями и перепечатками в других СМИ. Без должной информационной поддержки даже о самой громкой акции забудут в считанные дни.

### Погоня за клиентом

А дальше тех, кто прочитал новость на любом из информационных порталов или увидел ее в сюжете на YouTube, догоняет таргетированная и контекстная реклама. Рекламные алгоритмы поисковых сервисов «увидели», что пользователи интересовались видео или статьей, где много раз упоминаются, например, слова «сливочное масло», «растительное масло», «решили», что данная тема ему интересна, и начали показывать рекламу конкретного продукта.



В целом же сети заинтересовать крайне сложно, особенно если не использовать цену товара как единственный аргумент. Впрочем, мощная коммуникационная кампания и шумиха вокруг вашего продукта, одобренная хорошим спросом, могут заставить ритейлеров задуматься о новом бренде.

Однако у такой рекламы есть ряд особенностей. Главная из них – чем больше конкурентов хотят показывать свой продукт людям, искавшим или читавшим про масло, тем дороже придется платить за каждый «клик» мышки по вашей рекламе. Поэтому мы рекомендуем подобные товары рекламировать в нерабочее время, с 19:00 до

01:00. В этот период большинство рекламодателей отключают свою рекламу, а следовательно, и цена «клика» снижается, плюс конкурентов становится меньше. Задача такой рекламы – побудить читателя перейти на сайт, завлечь его на страницу, где происходит один из важнейших этапов лидогенерации (процесса получения заявки на продукт от потенциального покупателя).

После посещения сайта клиента должен везде преследовать ретаргетинг. Это технология, которая позволяет показывать вашу рекламу пользователю на миллионах сайтов и в соцсетях, но только тому, который однажды был на вашем сайте. В итоге у гостя вашего портала складывается впечатление, что ваша компания скупала пол-Рунета. Это, конечно, иллюзия: те, кто не читал «новости» про масло, не видят и его рекламу.

Данная технология может быть усилена нативной рекламой у блогеров, которых смотрит целевая аудитория, а также поддержана классическими носителями – ТВ, билборды у магазинов, радио. Кстати, цена на последние тоже очень сильно варьируется в зависимости от сезона, времени показа объявления, OTS (параметр наружной рекламы, который позволяет посчитать, сколько в среднем людей увидят ваше рекламное сообщение на билборде) и других параметров. Какие-то публикации можно получить и по бартеру. Помните, закуп-





щики магазинов тоже смотрят ТВ, читают соцсети, сидят на YouTube. Важно за счет ретаргетинга, PR и классической рекламы создать иллюзию того, что продукция крайне востребована.

Безусловно, рекламные кампании требуют вложений, иногда до 50 % от суммы поставок, а порой и больше, но результаты оправдывают себя. Благодаря такой кампании, можно не только получить отличные продажи, но и стать более интересными для сетевиков.

### Ставить ли на эксклюзив?

Если ваш продукт не просто востребованный, но и эксклюзивный, то шансов на то, что ритейлеры сами заинтересуются таким товаром, несколько больше. Масло с уникальным вкусом или же «масло, которое едят космонавты» заставит пойти навстречу даже самых несговорчивых партнеров, особенно если за товаром стоит та самая иллюзия востребованности. Впрочем, важно помнить, что как только такой продукт окажется на прилавках, крупные конкуренты тут же скопируют идею и сделают схожий товар по слегка измененной технологии. Так что снова придется штурмовать уже однажды взятую высоту.

### Альтернатива сетям

Полноценной альтернативы сетевому ритейлу сегодня нет, но есть другие кана-

Полноценной альтернативы сетевому ритейлу сегодня нет, но есть другие каналы сбыта, которые не таких же объемов, как сети, но помогут держаться на плаву. Например, с помощью таргетированной и контекстной рекламы, уже упоминаемой в материале, вполне возможно найти даже оптовые заказы или попытать свое счастье в тендере.

лы сбыта, которые не таких же объемов, как сети, но помогут держаться на плаву. Например, с помощью таргетированной и контекстной рекламы, уже упоминаемой в материале, вполне возможно найти даже оптовые заказы или попытать свое счастье в тендере. Конечно, основными клиентами в этом случае станут не-

большие оптовики, но и у них есть свои преимущества: риски минимальны, партии небольшие, зато сохраняется узнаваемость бренда. Вместе с тем возможности таргета позволяют настроить рекламу на те дома, где живут, например, директора магазинов, и даже на тех людей, которые регулярно покупают продукты питания через Интернет с доставкой. Так что большинство промышленников, к сожалению, пренебрегают этим инструментом, а зря. У него сейчас огромный потенциал. Рекламные возможности «Яндекса», Google, Facebook и Instagram позволяют настроить рекламу на жителей определенных домов, определенного возраста, можно показать свое сообщение, например, топ-менеджерам тех же сетей, задав в параметрах таргетированной рекламы адреса головных офисов компаний ритейлеров. Логика проста. Генеральный директор, топ-менеджер, закупщики точно появляются в головном офисе компании хотя бы раз в месяц. Следовательно, они увидят вашу рекламу, вполне возможно, заинтересуются хотя бы из профессионального любопытства, посетят сайт. А далее их догонит их ретаргетинг. Таким образом, звонок от менеджера закупщику сети с предложением рассмотреть вашу продукцию не станет неожиданностью. Он уже видел рекламу, смотрел сайт, а значит, и доверия к вашей продукции будет больше. **МЖИ**

Автор:

**Елена Пономарева,**  
кандидат экономических  
наук, генеральный  
директор компании  
«Лаборатория трендов»



# РАСТИТЕЛЬНЫЕ МАСЛА ДЛЯ ЗОЖ: НОВЫЙ ТРЕНД НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКОМ РЫНКЕ

ЗОЖ – один из основных драйверов потребления нетрадиционных для России масел. Если оливковое масло уже довольно прочно вошло в рацион людей, стремящихся правильно питаться, остальные масла вышли на арену сравнительно недавно, и о существовании многих из них массовая целевая аудитория может даже не догадываться.

**Р**астительное масло – традиционный для российских потребителей продукт, рынок которого находится на этапе зрелости. Несмотря на то, что потребление растительного масла на душу населения в России растет – с 10,5 кг в 2002 году до 13,9 кг в 2017-м, темпы роста составляют всего около 1 % в год (рис. 1).

Серьезный вклад в рост потребления растительных масел внесли производители рафинированного подсолнечного масла, через рекламу и СМИ формировавшие новую мотивацию и интерес к продукту, – демонстрируя новые ситуации потребления (масло для жарки и масло для салатов), разъясняя необходимость потребления растительных жиров, пропагандируя здоровый образ жизни и стимулируя отказ от жиров животного происхождения (снижение уровня холестерина).

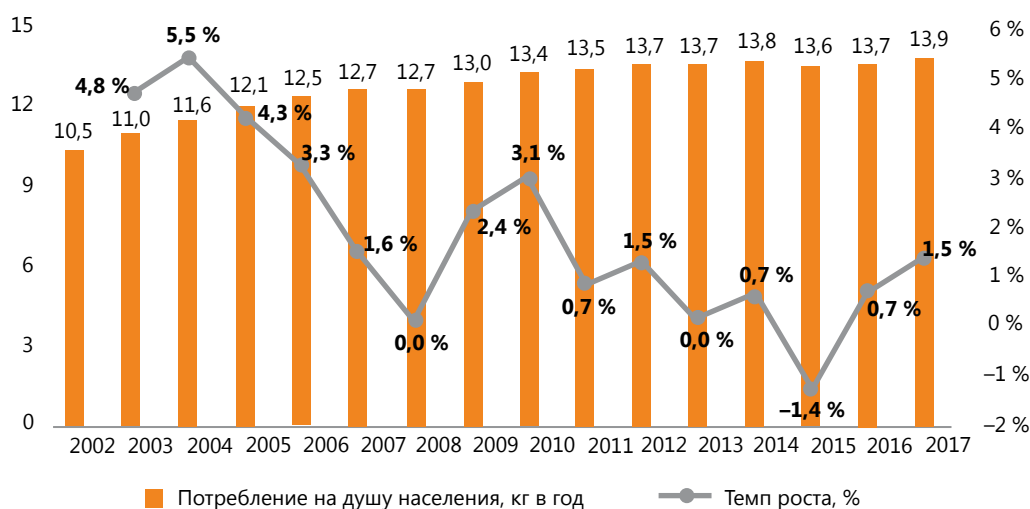
Большое количество материалов, публикуемых в СМИ и Интернете, рекомендации диетологов, косметологов, фитнес-тренеров и других специалистов приводит к повышению спроса на оливковое, льняное, горчичное, конопляное, тыквенное, кунжутное, ореховое (арахисовое, кедровое и др.), из виноградных косточек, масло какао, масло авокадо и другие виды масла

В период разгара кризиса произошел отказ от дорогого оливкового масла в пользу подсолнечного. На данный момент рост потребления происходит в основном благодаря расширению рациона россиян за счет нетрадиционных масел. Большое количество материалов, публикуемых в СМИ и Интернете, рекомендации диетологов, косметологов, фитнес-тренеров и других специалистов приводит к повышению спроса на оливковое, льняное, горчичное, конопляное, тыквенное, кунжутное, ореховое (арахисовое, кедровое и др.), из виноградных косточек, масло какао, масло авокадо и другие виды масла, которые реализуются не только через традиционную розницу, но и через аптечные сети и специализированные магазины.

Говорить о том, что подсолнечное масло потеряет лидирующие позиции, нель-



Рисунок 1. Потребление растительного масла на душу населения в России в 2002–2017 годах, кг



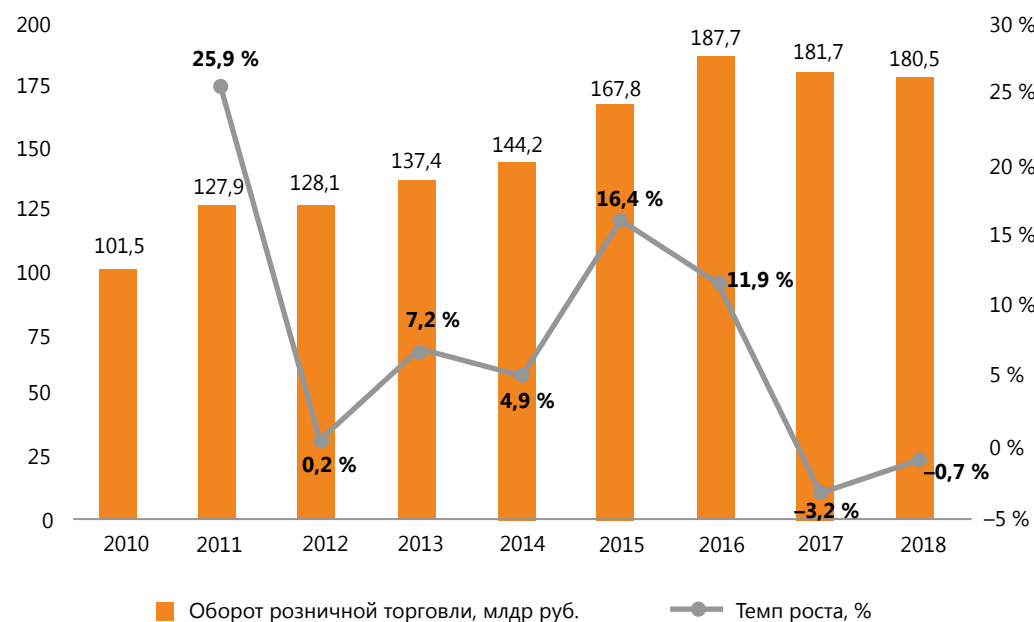
Вопрос правильного питания для россиян стоит довольно остро. Согласно статистике Центра питания, в России треть населения имеет избыточный вес, а 25 % – ожирение. По данным Роспотребнадзора, 14 % мужчин и 26 % женщин в России имеют избыточную массу тела.

Таблица 1. Динамика потребительских цен на растительное масло по состоянию на июнь соответствующего года, руб.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Масло оливковое, л	494	513,25	508,25	537,24	577,5	801,23	937,28	979,63	987,53	1020,98
Темп роста, %		3,9	-1,0	5,7%	7,5	38,7%	17,0	4,5	0,8	3,4
Масло подсолнечное, кг	57	77,99	71,23	77,95	72,26	93,18	111,12	101,65	98,72	100,26
Темп роста, %		36,8	-8,7	9,4%	-7,3	29,0%	19,3	-8,5	-2,9	1,6

Источник: данные Росстата

Рисунок 2. Динамика розничной торговли растительными маслами в России в 2010–2018 годах, млрд руб.



зя. Сказываются традиции потребления, консервативность российских потребителей и сформированный устойчивый спрос, а также стоимость масел, производимых из других масличных культур. Но то, что в данный момент формируется определенная ниша нетрадиционных масел, отрицать невозможно.

Серьезным ограничителем потребления оливкового и других видов масла является цена. Динамика средних потребительских (розничных) цен на подсолнечное и оливковое масло представлена в табл. 1.

Динамика средних цен на оливковое и подсолнечное масло в 2010–2019 годах близка – скачок цен произошел в 2015–2016 годах под влиянием кризиса, введения санкций и роста стоимости сельскохозяйственного сырья. Соотношение между ценами на эти виды масла растет с каждым годом – с 8,7 в 2010 году до 10,2 в 2019-м. Во многом ситуация связана с тем, что оливковое масло в России практически не производится и импортируется из-за границы.

Динамика оборота розничной торговли растительными маслами представлена на рис. 2. В связи с тем, что основной объем потребления приходится на подсолнечное

Рисунок 3. Распределение россиян по ответу на вопрос: «Следите ли вы за своим питанием / соблюдаете диету?»



Таблица 2. Причины, мешающие россиянам систематически заниматься физической культурой или спортом (до трех ответов, % от тех, кто занимается спортом несколько раз в год или вообще не занимается)

	2006, %	2018, %
Нет времени на занятия спортом	42	41
Плохое состояние здоровья	18	31
Не чувствую потребности или необходимости в этом, мне это не нужно	25	19
Нет денег на занятия спортом	11	16
Не хватает силы воли, не могу себя заставить	27	15
Нет спортивных сооружений, площадок рядом с домом	10	10
Не знаю, как правильно заниматься, а пользоваться услугами инструкторов, тренеров нет возможности	6	6
Нет заметных результатов от занятий физкультурой	2	1
Другое	5	2
Затрудняюсь ответить	6	1

Источник: ВЦИОМ

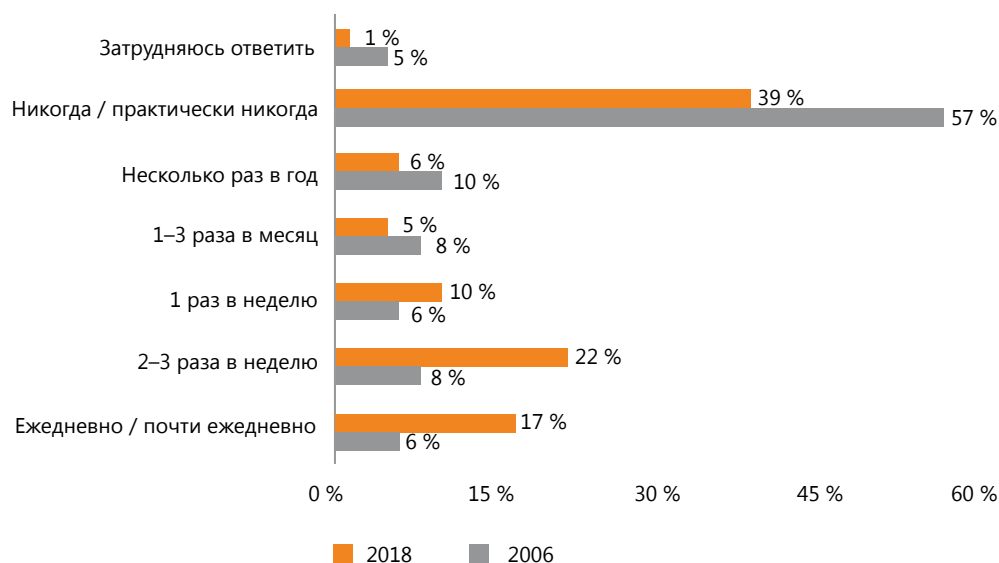
масло, рынок отыгрывает снижение цен на данный вид масла через снижение оборота. Здоровый образ жизни стал одним из основных драйверов потребления нетрадиционных для России масел. Оливковое масло заняло прочное место в рационе тех, кто стремится питаться правильно, но с другими видами растительного масла массовый российский потребитель пока практически не знаком. При этом в 2018 году старались есть здоровую пищу 41 % россиян, что на 8 п. п. больше, чем в 2006 году (рис. 3)<sup>1</sup>. Придерживаются своей или врачебной диеты 19 % опрошенных (11 % в 2006 году). Таким образом, контролем своего питания занимаются 60 % россиян. Только 14 % респондентов не могут себе позволить правильное питание из-за отсутствия денег, что в два раза меньше, чем в 2006-м.

Перед производителями масел стоит задача не только пропаганды потребления масел как части ЗОЖ, но и интеграции в жизнь современных потребителей – речь идет не только о питании, но и об уходе за собой (волосы, кожа, ресницы, ногти).

Вопрос правильного питания для россиян стоит довольно остро. Согласно статистике Центра питания, в России треть населения имеет избыточный вес, а 25 % – ожирение<sup>2</sup>. По данным Роспотребнадзора, 14 % мужчин и 26 % женщин в России имеют избыточную массу тела<sup>3</sup>. Данные официальной статистики Минздрава ниже, но показатель неуклонно растет под влиянием неправильного питания и гораздо меньшего уровня повседневной физической активности населения, чем 15–20 лет назад. По данным ВЦИОМ, доля россиян, регулярно занимающихся спортом (не реже нескольких раз в месяц), увеличилась с 28 % в 2006 году до 60 % в 2018-м (рис. 4)<sup>4</sup>. Наиболее популярные виды спорта – это бег, спортивная ходьба и легкая атлетика (22 % в 2006 году и 37 % в 2018-м), фитнес (31 и 22 % соответственно), плавание (12 и 18 %), силовые тренировки и тяжелая атлетика (6 и 17 %) и лечебная физкультура (13 и 14 %). Популярный в начале 2000-х фитнес постепенно уступает свое первенство другим видам спорта, в том числе бегу, который доступен каждому россиянину и не имеет гендерных различий, и силовым тренировкам, популярность которых растет среди женщин благодаря развитию фитнес-индустрии в стране. Основной причиной, по которой россияне не занимаются спортом, является отсутствие времени – доля этой причины практически неизменна, несмотря на то, что за прошедшие годы темп жизни людей сильно изменился (табл. 2)<sup>5</sup>. Выросла доля тех, кто отказывается от спорта по причинам плохого состояния здоровья (+13 п. п.). Сократились доли тех, кто не считает необходимым заниматься физической активностью (–6 п. п.) и кто не может себя заставить (–12 п. п.). По причине отсутствия денег не занимаются спортом 16 % россиян (в 2006 году – 11 %). Приведенные выше данные свидетельствуют о том, что тренд на ЗОЖ активно развивается в России, а вопросы правильного питания для россиян актуальны. Основным ограничивающим фактором для занятий спортом является отсутствие свободного времени, влияние денежного фактора не так велико. При этом временной фактор и высокая стоимость ограничивают рост рынка масел. В условиях высокого темпа роста жизни население, имеющее доходы, позволяющие покупать масла, часто не успевает правильно питаться и готовить дома, предпочитая перекусы на бегу, обеды и ужины в ресторанах и заказ еды на дом. Перед производителями масел стоит задача не только пропаганды потребления масел как части ЗОЖ, но и интеграции



Рисунок 4. Периодичность занятия россиянами спортом



в жизнь современных потребителей – речь идет не только о питании, но и об уходе за собой (волосы, кожа, ресницы, ногти). Целевая аудитория нетрадиционных масел – это практически все население страны, однако целесообразнее делать упор на ядро целевой аудитории – людей в возрасте 18–45 лет с доходами средними и выше, обращаясь не только к женщинам, но и к мужчинам, заботящимся о своем здоровье.

Незаменимость растительных масел определяется содержанием в них полиненасыщенных жирных кислот (омега-3, -6 и -9), необходимых для строительства новых клеток, витаминов и микроэлементов. Омега-9 – самая распространенная кислота, которую организм может синтезировать из кислот омега-3 и омега-6 самостоятельно. При этом омега-6 не вырабатывается организмом и может поступать в него только из

Единственная сложность для производителей заключается в том, что, начав формировать рынок для себя, они неизбежно будут «растить» его и для конкурентов. При этом выходить на рынок с одной позицией масел нецелесообразно, поскольку, как было сказано ранее, они взаимодополняют друг друга. Оптимальный вариант – это выведение на рынок линейки масел.

пищи. В каждом масле свой набор полиненасыщенных жирных кислот и витаминов, и врачи-диетологи рекомендуют включать в рацион разные растительные масла.

В табл. 3 приведены основные декларируемые полезные свойства растительных нерафинированных масел, которые можно учитывать в продвижении и позиционировании.

Из таблицы видно, что позиционируемые полезные свойства растительных масел готовы вступить в борьбу практически со всеми болезнями и поддержать российских потребителей в решении проблем, с которыми сегодня сталкиваются жители больших городов (и не только):

- ослабленный иммунитет и высокая угроза заразиться вирусными инфекциями в общественных местах;
- проблемы с пищеварением и лишним весом из-за частых перекусов, отсутствия времени на приготовление пищи, посещения фаст-фуда, заедания стрессов и др.;
- похудение или контроль веса;
- нехватка сил и снижение работоспособности, в том числе из-за постоянной нехватки сна;
- давление стресса, нервное напряжение и эмоциональное выгорание;
- желание хорошо выглядеть и продлить молодость, в том числе под влиянием навязанных извне стандартов.

В целом же позиционирование «новых» масел может строиться на трех критериях – 100 %-ная натуральность, польза для здоровья и соответствие ЗОЖ-тренду и попадание в мотивацию и стиль (образ) жизни современных потребителей. Это особенно актуально для больших городов, где готовность к покупкам нового гораздо выше, чем в малых регионах и сельской местности.

Сегодня на рынке представлен достаточно хороший выбор «нетрадиционных» растительных масел, однако проведенный анализ показал, что нередко к ним применяется та же схема работы, что и для уже привычных подсолнечного и оливкового масла – «типовая» упаковка и краткое описание свойств. Перспективная основа для позиционирования и продвижения так называемых ЗОЖ-масел – это совпадение их полезных свойств с потребностями современных людей. Производители, выбравшие такую стратегию, будут постепенно приучать потребителей к новым видам масел, как это происходит сейчас на рынке растительного молока, базирующегося на том же ЗОЖ-тренде. Единственная сложность для производителей заключается в том, что, начав формировать рынок для себя, они неизбежно будут «растить» его и для конкурентов. При этом выходить на

Таблица 3. Полезные свойства растительных нерафинированных масел

Масло	Свойства		
Подсолнечное	Наиболее распространенное в России масло для кулинарных целей (универсальное масло), имеющее доступную цену: <ul style="list-style-type: none"><li>• Содержит витамины А, D, Е, К и кислоты омега-6 и -9.</li><li>• Омега-3 практически нет, поэтому для получения этой кислоты требуется введение в рацион и других масел.</li><li>• Стимулирует мозговую деятельность, укрепляет нервную систему и восстанавливает силы после стресса.</li><li>• Укрепляет иммунитет.</li><li>• Нормализует работу пищеварительной системы и налаживает жировой обмен, помогая снижать вес.</li><li>• Улучшает состояние волос и кожи</li></ul>	Рыжиковое	Является более доступным по цене аналогом льняного масла: <ul style="list-style-type: none"><li>• Содержит магний и кислоты омега-3, -6 и -9.</li><li>• Снимает противовоспалительные и аллергические процессы.</li><li>• Повышает эластичность сосудов, профилактика атеросклероза и ишемической болезни.</li><li>• Обладает обволакивающим действием и снимает раздражение слизистой желудка.</li><li>• Очищает печень, регулирует ее работу, способствует восстановлению клеток.</li><li>• Улучшает мыслительную деятельность.</li><li>• Препятствует преждевременному старению</li></ul>
Оливковое	Является вторым по популярности растительным маслом для кулинарии, рекомендуется диетологами и фитнес-тренерами, также используется в косметологических целях: <ul style="list-style-type: none"><li>• Содержит витамины А, D, Е, К и кислоты омега-9 (максимальное содержание) и -6 (омега-3 нет).</li><li>• Понижает уровень холестерина.</li><li>• Нормализует кровяное давление, препятствует возникновению сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний.</li><li>• Нормализует пищеварительный процесс, уменьшает аппетит и способствует заживлению язвенных поражений желудка.</li><li>• Содержит антиоксиданты.</li><li>• Имеет дезинфицирующие, заживляющие и омолаживающие свойства при наружном применении.</li><li>• Имеет дезинфицирующие, заживляющие и омолаживающие свойства при наружном применении</li></ul>	Тыквенное	<ul style="list-style-type: none"><li>• Содержит витамины А, Е, цинк (больше, чем в морепродуктах), селен и кислоты омега-3 и -6.</li><li>• Антигистаминное средство.</li><li>• Поддерживает иммунитет.</li><li>• Помогает при лечении и профилактике глазных заболеваний.</li><li>• Улучшает работу желудочно-кишечного тракта.</li><li>• Стимулирует быстрый обмен веществ.</li><li>• Нормализует сон и укрепляет нервную систему.</li><li>• Нормализует гормональный фон.</li><li>• Улучшает мужскую половую систему.</li><li>• Улучшает работу кровеносной системы и сердца.</li><li>• Помогает при бессоннице и головных болях</li></ul>
Льняное	<ul style="list-style-type: none"><li>• Самое низкокалорийное масло.</li><li>• Содержит витамины А, В, Е, F, К и кислоты омега-3 (максимальное содержание, превосходящее рыбий жир), -6 и -9.</li><li>• Поддерживает хорошее состояние волос и кожи и помогает в лечении заболеваний кожи (экзема, псориаз, угревая сыпь и др.).</li><li>• Помогает женщинам в выработке собственного эстрогена.</li><li>• Разжижает кровь, улучшает состояние сосудов, предотвращает варикоз и снижает риски инсульта.</li><li>• Применяется при профилактике онкологии.</li><li>• Укрепляет нервную систему, улучшает память, мозговую деятельность и внимание.</li><li>• Ускоряет жировой обмен, способствуя снижению веса.</li><li>• Стабилизирует гормональный фон и рекомендуется при беременности.</li><li>• Улучшает мужскую половую систему.</li><li>• Многих отпугивает специфический вкус этого масла</li></ul>	Рапсовое	<ul style="list-style-type: none"><li>• Содержит витамины А, D, F, В и кислоты омега-3, -6 и -9.</li><li>• Соотношение кислот омега-3 и -6 составляет 1:2, что близко к идеальному.</li><li>• Профилактика женских онкологических заболеваний (содержит копию женского полового гормона эстрадиола).</li><li>• Повышает иммунитет и укрепляет нервную систему.</li><li>• Польза для пищеварения и нормализация жирового обмена.</li><li>• Нормализация гормонального фона и польза при беременности.</li><li>• Помощь при кожных заболеваниях</li></ul>
Кунжутное	Масло с ощутимым ореховым запахом, прекрасно подходит для приготовления блюд азиатской кухни: <ul style="list-style-type: none"><li>• Лидер по содержанию кальция, нет витамина А и мало витамина Е.</li><li>• Повышает устойчивость к вирусным и инфекционным заболеваниям.</li><li>• Используется для профилактики остеопороза и сердечно-сосудистых заболеваний.</li><li>• Помогает при легочных заболеваниях.</li><li>• Препятствует образованию тромбов.</li><li>• Оказывает противогрибковое и ранозаживляющее действие.</li><li>• Используется как антигистаминное средство.</li><li>• Полезно для пищеварительной системы</li></ul>	Кукурузное масло	<ul style="list-style-type: none"><li>• Высокое содержание витаминов Е и F.</li><li>• Укрепляет иммунитет.</li><li>• Замедляет старение организма.</li><li>• Улучшает работу кишечника, печени и желчного пузыря.</li><li>• Снижает уровень холестерина.</li><li>• Повышает сопротивляемость инфекционным болезням.</li><li>• Помогает при мигрени, астме и шелушении кожи</li></ul>
Соевое	<ul style="list-style-type: none"><li>• Максимум витамина Е, содержит кислоты омега-3, -6 и -9.</li><li>• Поддерживает работу нервной системы и иммунитет.</li><li>• Полезно для зрения.</li><li>• Улучшает обмен веществ.</li><li>• Поддерживает иммунитет</li></ul>		
Кедровое	<ul style="list-style-type: none"><li>• Содержит витамины В, Е, F, Р и кислоты омега-3, -6 и -9.</li><li>• Замедляет старение организма.</li><li>• Помогает при нарушениях сна и укрепляет нервную систему.</li><li>• Повышает уровень гемоглобина в крови.</li><li>• Снимает усталость и повышает работоспособность.</li><li>• Уменьшает воздействие вредных экологических и производственных факторов, выводит из организма токсины и яды.</li><li>• Улучшает состояние кожи, волос и ногтей.</li><li>• Предупреждение рахита и дефицита йода у детей</li></ul>		
Горчичное	<ul style="list-style-type: none"><li>• Содержит витамины А, В6, D, Е, К, РР и кислоты омега-3 и -6.</li><li>• Имеет свойства природного антибиотика и поддерживает иммунную систему.</li><li>• Имеет бактерицидные свойства и помогает заживлению ран и ожогов.</li><li>• Нормализует гормональный баланс у женщин, уменьшает проявления ПМС и климакса.</li><li>• Стимулирует процесс пищеварения и нормализует работу печени.</li><li>• Обладает согревающими свойствами.</li><li>• Улучшает мозговую деятельность.</li><li>• Укрепляет стенки кровеносных сосудов и препятствует образованию тромбов</li></ul>		

рынок с одной позицией масел нецелесообразно, поскольку, как было сказано ранее, они взаимодополняют друг друга. Оптимальный вариант – это выведение на рынок линейки масел. Если говорить об уже привычных подсолнечном и оливковом маслах, возможна их отстройка за счет ароматизации, как это делается в странах – производителях оливкового масла (масло с базиликом, перцем чили, чесноком и др.).

Подводя итоги, можно сказать, что на данный момент рынок традиционных растительных масел близок к насыщению, основная потребность в подсолнечном масле закрывается отечественными производителями, а «новые» виды масел импортируются. Производство отечественных «нетрадиционных» растительных масел постепенно увеличивается. Спрос на дорогие сорта масла эластичен по цене, что замедляет их проникновение на российский рынок. Дальнейшее развитие рынка будет происходить в условиях медленного перехода на работу с нишевыми продуктами, такими как масла нетрадиционных культур, а также развития ниши ароматизированных масел и масел с добавками, доля которых на данный момент крайне мала. **МЖИ**

<sup>1</sup> Здоровый образ жизни: мониторинг <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9001>.  
<sup>2</sup> Минздрав назвал страдающие от ожирения регионы <https://www.rbc.ru/society/24/07/2018/5b519ee49a7947f2d4d7fa9b>  
<sup>3</sup> Роспотребнадзор заявил об ожирении у половины российских женщин старше 55 лет [rosotrebнадзор-zaiavil-ob-ozhirenii-u-poloviny-rossiiskikh-zhenshchin-starshe-55-let](https://rosotrebнадзор-zaiavil-ob-ozhirenii-u-poloviny-rossiiskikh-zhenshchin-starshe-55-let)  
<sup>4</sup> Спортивная Россия: быстрее, выше, сильнее!  
<sup>5</sup> Там же. <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=9272>



21–22  
октября  
2020

Санкт-Петербург

V Международная конференция

# МАСЛОЖИРОВАЯ ИНДУСТРИЯ

масла и жиры

реклама



Организатор конференции:  
Издательский дом «СФЕРА»

+7 (812) 702 36 30

Сайт конференции:  
**sfm.events**

XVIII МЕЖДУНАРОДНАЯ  
ПРОДОВОЛЬСТВЕННАЯ  
ВЫСТАВКА «ПЕТЕРФУД»

# Peterfood

19-21 ноября 2019  
Санкт-Петербург  
Экспофорум

## Кратчайший путь на полки 50 розничных сетей

Главное событие продовольственного  
рынка Северо-Запада

**300**

Участников из 10 стран

**200**

Закупщиков из 50 розничных сетей

**3500**

Оптовых, дистрибьюторских  
и компаний HoReCa

**7500**

Посетителей-специалистов

Комплекс инструментов  
для входа в розничные сети



Центр Закупок Сетей™ —  
индивидуальные переговоры  
о поставках Вашей продукции



«Активные Сетевые Продажи» —  
200 закупщиков-оптовиков  
в сопровождении гида на Вашем стенде



Конкурс «Выбор сетей» —  
дополнительное преимущество  
и подтверждение качества  
Вашей продукции

Информация из первых уст



Стратегическая информация для  
поставок в сети на 2020 год на Форуме  
«Торговля Большого Города»



Инструменты для работы с магазинами  
на семинарах из Цикла «Звезды  
Российского Консалтинга™»



Успешные кейсы по увеличению  
продаж на мастер-классах от  
экспертов продовольственного  
бизнеса

Организатор:  
**forum  
imperia**

+7 812 327 49 18  
peterfood@peterfood.ru

Воспользуйтесь преимуществом  
раннего бронирования стенда

**ЗАБРОНИРУЙТЕ  
ЛУЧШИЙ СТЕНД**  
на [www.peterfood.ru](http://www.peterfood.ru)

реклама

Авторы:

**Любовь Терещук,**

доктор технических наук, профессор кафедры  
технологии продуктов питания из растительного  
сырья ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Кемерово

**Ксения Старовойтова,**

кандидат технических наук, доцент кафедры  
технологии продуктов питания из растительного  
сырья ФГБОУ ВО «КемГУ», г. Кемерово

# АЛЬТЕРНАТИВ- НЫЕ ПУТИ В ПОЛУЧЕНИИ КОНСИСТЕН- НЫХ ЖИРОВЫХ ПРОДУКТОВ ЗАДАННОГО СОСТАВА

Ввиду ограниченности ресурсов натуральных твердых жиров, применяемых в различных отраслях пищевой промышленности, широкое применение находят жиры, подвергшиеся химической и физической модификации. В условиях меняющегося законодательства в сфере производства пищевых продуктов производители должны искать новые решения при получении жиросодержащих продуктов с учетом требований по ограничению содержания транс-изомеров жирных кислот в их составе.







Разработка новых высококачественных модифицированных жиров, удовлетворяющих всем требованиям, предъявляемым к консистентным жирам для различных отраслей пищевой промышленности, является актуальным направлением изысканий в пищевой науке и технологии.

В соответствии с действующим законодательством с 2018 года максимально возможное содержание транс-изомеров жирных кислот в модифицированных жирах и продуктах, их содержащих, может составлять не более 2 %. К этой группе продуктов относятся: переэтерифицированные и фракционированные жиры. Значительная часть этих продуктов может использоваться в качестве компонентов в производстве разнообразных пищевых продуктов. Жирные кислоты, входящие в состав природных растительных масел, имеют цис-конфигурацию. В результате воздействия таких технологических факторов, как высокие температуры и действие катализаторов (преимущественно, металлов переменной валентности), происходит модификация нативных свойств жиров и масел. В процессе гидрогенизации происходит накопление трансформ жирных кислот за счет изменения пространственной конфигурации как входящих в состав триглицеридов, так и свободных жирных кислот.

В технологической практике применяют различные методы снижения уровня транс-изомеров жирных кислот в продуктах питания [15].

Возможно изготовление продуктов на основе природных твердых жиров и масел, свободных от транс-изомеров, с высоким содержанием насыщенных жирных кислот [16]. Однако, согласно нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах, потребление насыщенных (предельных) жирных кислот не должно составлять более 10 % от суммарной калорийности суточного рациона. В связи с этим при разработке рецептур масложировых продуктов необходимо регулировать количество насыщенных жиров. При этом невозможно их полное исключение из рецептурного состава, так как они регулируют структурные свойства готового продукта.

Схема 1. Классификация альтернатив масла какао



До недавнего времени гидрогенизация являлась основным методом модификации жиров, позволяющим получать продукты с высокой твердостью и достаточной сопротивляемостью к процессу окисления за счет содержания в них большого количества транс-изомеров. Исследования, проводимые в течение многих лет, показали отрицательное воздействие транс-изомеризованных жирных кислот на метаболические процессы, происходящие в организме человека. Неоднократно подтверждалось, что транс-изомеры жирных кислот повышают уровень ЛПНП-холестерина и понижают уровень ЛПВП-холестерина, что является причиной развития сердечнососудистых заболеваний [16].

Разработка новых высококачественных модифицированных жиров, удовлетворяющих всем технологическим и медико-биологическим требованиям, предъявляемым к консистентным жирам для различных отраслей пищевой промышленности, является актуальным направлением изысканий в пищевой науке и технологии.

Современными методами получения модифицированных жиров со сниженным содержанием транс-изомеризованных жирных кислот и с требуемыми структурно-реологическими характеристиками, в том числе имеющих оптимальные профили кривых плавления, являются фракционирование и переэтерификация.



В пищевых продуктах широко используются альтернативы какао-масла различных типов. Заменители масла какао должны содержать не более 2 % транс-изомеров жирных кислот и не более 1 % жирных кислот с длиной цепи менее  $C_{14}$ .

При получении консистентных жиров заданного состава в качестве компонентов могут быть использованы фракционированные растительные масла.

Актуальные приемы фракционирования природных масел включают кристаллизацию с применением органических растворителей, таких как ацетон, гексан и проч. Также возможно осуществление фракционирования при регулируемом охлаждении расплавленного жира или масла с отделением твердой (высокоплавкой) фазы от жидкой (низкоплавкой) фазы фильтрацией или центрифугированием [17].

В производстве различных специальных жиров широко используют пальмовое масло и его фракции. Это позволяет получить новый ассортимент продукции, свободной от транс-изомеров жирных кислот [1]. К этой группе продуктов относятся в том числе заменители, эквиваленты и улучшители масла какао.

В настоящее время в пищевых продуктах широко используются альтернативы какао-масла различных типов. Заменители масла какао – продукты, предназначенные для замещения масла какао, – должны содержать не более 2 % транс-изомеров жирных кислот и не более 1 % жирных кислот с длиной цепи менее  $C_{14}$ .

В зависимости от физико-химических свойств и сырья, из которого производятся альтернативы масла какао, их подразделяют на термостабильные и нетермостабильные.

Классификация альтернатив масла какао представлена на схеме 1.

Лауриновый и нелауриновый типы заменителей относятся к группе нетермостабильных. По ТР ТС 024/2011 заменители какао-масла нетермостабильные нелауринового типа – продукты с массовой долей жира не менее 99 %, изготавливаемые на основе модифицированных растительных масел, содержащие не более 1 % массовой доли лауриновой кислоты, с добавлением или

Таблица 1. Жирнокислотный состав масла какао и его заменителей, %

Жирные кислоты	Масло какао	Заменитель лауринового типа	Заменитель нелауринового типа
Насыщенные жирные кислоты	61	99	58
Ненасыщенные жирные кислоты	37	Менее 1	32
Олеиновая ( $C_{18:1}$ )	34	Менее 1	27
Линолевая ( $C_{18:2}$ )	3	Менее 1	5
Транс-изомеры жирных кислот	Менее 1	Менее 1	Не более 10

Таблица 2. Фракционный состав пальмового масла

Показатель	Пальмовое масло	Пальмовый олеин	Пальмовый стеарин
Йодное число, гJ <sub>2</sub> /100 г	52,1	56,9	32,4
Температура плавления, °C	36,9	24,6	56,7
Выход, %	100	80,4	19,6
Пальмитдиолеин (ПОО), %, несимметричный триглицерид	22,5	25,4	11,5
Дипальмитолеин ПОП, %, симметричный триглицерид	29,6	29,5	30,7
Твердая фаза, %:			
25 °C	19,3	0	70,9
30 °C	10,4	0	59,9
35 °C	5,2	0	50,2
40 °C	1,1	0	40,6

без добавления пищевых добавок и других пищевых ингредиентов.

Заменители какао-масла нетермостабильные лауринового типа – продукты с массовой долей жира не менее 99 %, изготавливаемые на основе модифицированных растительных масел, содержащие не менее 40 % массовой доли лауриновой кислоты, с добавлением или без добавления пищевых добавок и других пищевых ингредиентов. В табл. 1 приведена сравнительная характеристика жирнокислотного состава масла какао и его заменителей.

В качестве сырья для производства этого типа заменителей используют фракционированные растительные масла.

Многостадийное фракционирование пальмового масла включает нагревание сырья (в среднем, до 70 °C) с последующим медленным охлаждением до 20–22 °C; экспозицию в течение установленного времени и фильтрацию, в результате которой масло разделяется на жидкие и твердые фракции. Способы фракционирования и технологические режимы определяются целями использования получаемых фракций.





Согласно нормам физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах, потребление насыщенных (предельных) жирных кислот не должно составлять более 10 % от суммарной калорийности суточного рациона.

На первом этапе фракционирования пальмового масла выделяют олеиновую фракцию, которая является жидкой, и стеарин, который является твердой фракцией. Состав полученных продуктов и их показатели качества приведены в табл. 2.

Преобладающими жирными кислотами в составе пальмового масла являются пальмитиновая и олеиновая, что позволяет отнести его к пальмитолеиновой группе наряду с маслом какао, которое относится к нелауриновому типу. При этом на твердость и температуру плавления влияет не только жирнокислотный, но и глицеридный состав фракций.

Анализ данных показывает, что в олеине преобладающими жирными кислотами являются пальмитиновая и олеиновая. При этом содержание линолевой кислоты составляет более 10 % от всех жирных кислот, что позволяет использовать его в производстве спредов диетического назначения с пониженной температурой плавления и улучшенной пластичностью, в связи с чем продукт отличается более низкой температурой плавления. Следует отметить, что в процессе фракционирования жирорастворимые витамины и провитамины обычно остаются в мягких или жидких фракциях.

При необходимости олеин можно подвергнуть повторной кристаллизации с целью получения дополнительных фракций, обладающих заданными свойствами. Самая жидкая фракция, получаемая на этом этапе, «суперолеин», отличается более высоким содержанием олеиновой кислоты (до 50 %) и содержит до 15 % линолевой кислоты. Вторая фракция, называемая «средняя мягкая фракция», характеризуется мягкой пластичной консистенцией и оптимальной температурой плавления. Ее выход составляет, в среднем, 35 %. Среднюю фракцию можно использовать как рецептурный компонент жировых продуктов,

Таблица 3. Жирные кислоты пальмового масла и его фракций

Жирные кислоты	Содержание, %		
	Пальмовое масло	Фракции	
		Олеин	Стеарин
Лауриновая C <sub>12:0</sub>	0,21	0,13	0,42
Миристиновая C <sub>14:0</sub>	1,33	1,51	1,22
Пальмитиновая C <sub>16:0</sub>	42,64	38,12	55,25
Пальмитолеиновая C <sub>16:1</sub>	0,44	0,51	0,19
Стеариновая C <sub>18:0</sub>	4,97	4,05	5,68
Олеиновая C <sub>18:1</sub>	39,52	43,96	30,19
Линолевая C <sub>18:2</sub>	10,47	11,18	6,92
Линоленовая C <sub>18:3</sub>	0,42	0,54	0,13

Таблица 4. Общая характеристика олеиновых и стеариновых фракций пальмового масла

Показатель	Фракции			
	суперолеин	мягкая средняя фракция	средний олеин	твердая средняя фракция
Йодное число, г <sub>2</sub> /100 г	66,1	45,9	57,8	35,4
Температура плавления, °C		30,4	16,9	34,2
Выход, %	45	35	16	18
Диолеопальмитин (ПОО), %	32,6	15,3	28,4	5,4
Дипальмитолеин ПОП, %	15,9	47,1	26,8	65,2
Твердая фаза, %:				
25 °C	–	20,9	–	51,2
30 °C	–	1,5	–	16,9
35 °C	–	0	–	2,7
40 °C	–		–	0

а также можно подвергнуть дальнейшему фракционированию с получением более твердых фракций, в составе которых преобладают симметричные триглицериды, в частности диолеопальмитин.

Средние значения физико-химических показателей олеиновых и стеариновых фракций приведены в табл. 4.

Для пальмового стеарина, который является высокоплавкой фракцией пальмового масла, характерно высокое содержание пальмитиновой и стеариновой жирных кислот. Температура плавления этой фракции варьируется в диапазоне 45–51 °C. Наилучшими технологическими свойствами при производстве масложировых



До недавнего времени гидрогенизация являлась основным методом модификации жиров, позволяющим получать продукты с высокой твердостью и достаточной сопротивляемостью к процессу окисления за счет содержания в них большого количества транс-изомеров.

Таблица 5. Применение заменителей какао-масла лауринового и нелауринового типа

Заменители	Применение
Лауриновый тип	<ul style="list-style-type: none"><li>– глазирование творожных сырков;</li><li>– покрытие зефира, пастилы, мармелада;</li><li>– покрытие сбивных конфет;</li><li>– покрытие бисквитов, печенья, вафель и вафельных изделий;</li><li>– производство кондитерских плиток;</li><li>– производство растительных кремов;</li><li>– производство наполнителей для эклеров, трубочек</li></ul>
Нелауриновый тип	<ul style="list-style-type: none"><li>– производство пралиновых масс;</li><li>– производство помадных конфет;</li><li>– глазирование орехов;</li><li>– производство твердых жировых начинок;</li><li>– производство шоколадных и ореховых паст;</li><li>– мучные кондитерские изделия</li></ul>

и молокосодержащих продуктов обладают мягкой средней и твердая средняя фракции, так как имеют температуру плавления 30 и 34 °C соответственно.

Стеариновая фракция, как правило, используется в составе жиров и заменителей специального назначения. Получение фракций, не содержащих транс-изомеров жирных кислот с требуемыми технологическими характеристиками, возможно также при переработке других тропических масел – таких как ши, масло из ядер манго, эллипе, борнео и др.

Продукты фракционирования растительных масел могут быть исходным сырьем для получения переэтерифицированных жиров и входить в состав консистентных жировых основ маргаринов, спредов и жи-

рых продуктов специального назначения, а также являться компонентом заменителей какао-масла лауринового и нелауринового типа, используемых в различных отраслях пищевой промышленности.

Использование продуктов фракционирования растительных масел в производстве

масложировой, молокосодержащей и кондитерской продукции позволяет уменьшить или полностью снизить расход гидрогенированных жиров и одновременно повысить пищевую ценность, стабильность при хранении и качественные показатели готового продукта по содержанию транс-изомеров. **МЖИ**

REFERENCES

1. A new methodology capable of characterizing most volatile and less volatile minor edible oils components in a single chromatographic run without solvents or reagents. Detection of new components / J. Alberdi-Cedeño, M. L. Ibargoitia, G. Cristillo [et al.] // Food Chemistry. – 2017. – Vol. 221. – P. 1135–1144. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2016.11.046>.

2. Azizkhani M. Effects of tocopherols on oxidative stability of margarine / M. Azizkhani, A. Kamkar, A. S. M. Nejad // Journal of the Chemical Society of Pakistan. – 2011. – Vol. 33. – № 1. – P. 134–137.

3. On the fractional crystallization of palm olein: Solid solutions and eutectic solidification / G. Calliau, F. Fredrick, V. Gibon [et al.] // Food Research International. – 2010. – Vol. 43. – № 4. – P. 927–981. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2010.01.002>.

4. Da Costa Filho P. A. Developing a rapid and sensitive method for determination of trans-fatty acids in edible oils using middle-infrared spectroscopy / P. A. da Costa Filho // Food Chemistry. – 2014. – Vol. 158. – P. 1–7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2014.02.084>.

5. European food and nutrition action plan 2015–2020. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2014. – Available at: <http://www.euro.who.int/en/publications/abstracts/european-food-and-nutrition-action-plan-20152020-2014>. – Accessed: 01.04.2018.

6. Ganguly R. The toxicity of dietary trans fat / R. Ganguly, G. N. Pierce // Food and Chemical Toxicology. – 2015. – Vol. 78. – P. 170–176. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fct.2015.02.004>.

7. Tropical vegetable fats and butters: properties and new alternatives: Oilseeds and fats / J. J. Salas, M. A. Bootello, E. Martinez-Force [et al.] // OCL – Oleagineux Corps Gras Lipides. – 2009. – Vol. 16. – № 4. – P. 254–258. DOI: <https://doi.org/10.1051/ocl.2009.0278>.

8. Analysis of Trans Fat in Edible Oils with Cooking Process / J. Song, J. Park, J. Jung [et al.] // Toxicological Research. – 2015. – Vol. 31. – № 3. – P. 307–312. DOI: <https://doi.org/10.5487/TR.2015.31.3.307>.

9. Martin-Rubio A. S. A thorough insight into the complex effect of gamma-tocopherol on the oxidation process of soybean oil by means of 1H Nuclear Magnetic Resonance. Comparison with alpha-tocopherol / A. S. Martin-Rubio, P. Sopelana, M. D. Guillén // Food Research International. – 2018. – Vol. 114. – P. 230–239. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2018.07.064>.

10. Rapid FT-NIR analysis of edible oils for total SFA, MUFA, PUFA, and Trans FA with comparison to GC / M. M. Mos-soba, H. Azizian, C. Tyburczy [et al.] // JAOCS, Journal of the American Oil Chemists' Society. – 2013. – Vol. 90. – № 6. – P. 757–770. DOI: <https://doi.org/10.1007/s11746-013-2234-z>.

11. Bazan N. G. Docosanoids and elovanoids from omega-3 fatty acids are pro-homeostatic modulators of inflammatory responses, cell damage and neuroprotection / N. G. Bazan // Molecular Aspects of Medicine. – 2018. – Vol. 64. – P. 18–33. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.mam.2018.09.003>.

12. Influence of roasting conditions on fatty acid composition and oxidative changes of cocoa butter extracted from cocoa bean of Forastero variety cultivated in Togo / D. Zyzelewicz, G. Budryn, W. Krysiak [et al.] // Food Research International. – 2014. – Vol. 63. – P. 328–343. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2014.04.053>.

13. A quick method for routine analysis of C18 trans fatty acids in nonhydrogenated edible vegetable oils by gas chromatography-mass spectrometry / M. Zhang, X. Yang, H. T. Zhao [et al.] // Food Control. – 2015. – Vol. 57. – P. 293–301. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2015.04.027>.

14. Особенности использования твердых природных масел в производстве спредов / К. В. Старовойтова, М. А. Тарлюн, Л. В. Терещук [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2017. – Т. 44. – № 1. – С. 44–51. DOI: <https://doi.org/10.21179/2074-9414-2017-1-44-51>.

15. Stender S. Tracing artificial trans fat in popular foods in Europe: a market basket investigation / S. Stender, A. Astrup, J. Dyerberg // BMJ Open. – 2014. – Vol. 4. – № 5. DOI: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2014-005218>.

16. Оптимизация состава жировых композиций для спредов / Л. В. Терещук, А. С. Мамонтов, К. В. Краева [и др.] // Техника и технология пищевых производств. – 2014. – Т. 35. – № 4. – С. 63–71.

17. Workshop. Trans Fats. Brussels: European Union, 2014. – Available at: [http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/workshop/join/2014/518744/IPOL-NVI\\_AT%282014%29518744\\_EN.pdf](http://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/workshop/join/2014/518744/IPOL-NVI_AT%282014%29518744_EN.pdf). – Accessed: 01.04.2018.



# ПРИГЛАШАЕМ ПРИНЯТЬ УЧАСТИЕ

XXV МЕЖДУНАРОДНАЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЫСТАВКА



## МВС: ЗЕРНО-КОМБИКОРМА-ВЕТЕРИНАРИЯ - 2020



### 28 - 30 ЯНВАРЯ

### МОСКВА, ВДНХ, ПАВИЛЬОН № 75

#### СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДДЕРЖКА:



INTERNATIONAL FEED INDUSTRY FEDERATION  
МЕЖДУНАРОДНАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
КОРМОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ



EUROPEAN FEED  
MANUFACTURERS' FEDERATION  
ЕВРОПЕЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ КОМБИКОРМОВ



НАЦИОНАЛЬНЫЙ СОЮЗ СВИНОВОДОВ



МИНСЕЛЬХОЗ РОССИИ



WORLD'S POULTRY SCIENCE ASSOCIATION  
ВСЕМИРНАЯ НАУЧНАЯ АССОЦИАЦИЯ  
ПО ПТИЦЕВОДСТВУ



СОЮЗ ПРЕДПРИЯТИЙ ЗООБИЗНЕСА



СОЮЗ КОМБИКОРМЩИКОВ



РОССИЙСКАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ АССОЦИАЦИЯ



АССОЦИАЦИЯ «ВЕТБЕЗОПАСНОСТЬ»



РОССИЙСКИЙ ЗЕРНОВОЙ СОЮЗ



РОСПТИЦЕСОЮЗ



АССОЦИАЦИЯ «ВЕТБИОПРОМ»



СОЮЗРОССАХАР



ГКО «РОСРЫБХОЗ»



ОФИЦИАЛЬНЫЙ ПАРТНЕР: МОСКОВСКАЯ ТОРГОВО-ПРОМЫШЛЕННАЯ ПАЛАТА



ОРГАНИЗАТОР ВЫСТАВКИ:  
ЦЕНТР МАРКЕТИНГА "ЭКСПОХЛЕБ"



(495) 755-50-35, 755-50-38

info@expokhleby.com

WWW.MVC-EXPOHLEB.RU

#### ИНФОРМАЦИОННАЯ ПОДДЕРЖКА:



WORLD GRAIN

FeedStrategy

FEEDINFO  
NEWS SERVICE



aquafeed.com



Global  
Milling



Aquaculture  
Directory



ЭКСПЕРТ







# ПРОИЗВОДСТВО ПОЛНОЖИРНОЙ СОИ

## ОБРАБОТКА СОЕВЫХ БОБОВ С ПОМОЩЬЮ ГИДРОТЕРМИЧЕСКОГО РЕАКТОРА И ЭКСПАНДЕРА:

- ✓ сокращение антипитательных факторов (уреаза, ингибитор трипсина)
- ✓ улучшение доступности жира;
- ✓ высокий уровень растворимости протеина (PDI-NSI)



**AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG**  
Dieselstrasse 5-9 · 21465 Reinbek  
Hamburg, Germany · [akahl.de](http://akahl.de)

**Представительство в РФ**  
г. Москва, ул. Вере́йская 17  
+7 (495) 644 32 48 · [info@kahl.ru](mailto:info@kahl.ru)