

ЭКВИВАЛЕНТЫ МАСЛА КАКАО: КУРС НА ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ



А. И. Анина

Ключевой мировой тенденцией развития кондитерской промышленности является производство продукции, отвечающей высоким критериям безопасности и качества. В связи с этим возросли требования к сырью и ингредиентам, используемым в производстве кондитерских изделий, и в первую очередь в производстве шоколада и шоколадных изделий.

Основным жировым компонентом при производстве шоколада и шоколадных изделий является масло какао. Но, несмотря на ряд уникальных свойств какао-масла, использование его на сегодняшний день ограничено комплексом факторов:

- ✦ нестабильностью урожайности и, как следствие, поставок какао-бобов;
- ✦ сложностью переработки какао-бобов,
- ✦ нестабильностью качества какао-бобов, состава и свойств масла какао, зависящих от климатических условий и ареала произрастания;
- ✦ высокой ценой на какао-бобы и масло какао, а также ее подверженностью сильным рыночным колебаниям.

Сочетание всех этих факторов определило интерес масложировой промышленности к разработке альтернатив масла какао.

Аналоги масла какао можно условно разделить на две основные группы: требующие темперирования и не требующие темперирования.

К первой группе относятся:

1. эквиваленты какао-масла;
2. улучшители масла какао SOS-типа;
3. заменители масла какао POP-типа.

Ко второй группе относятся:

1. заменители масла какао нетемперлируемые лауринового типа;
2. заменители масла какао нетемперлируемые нелауринового типа.

Из всех альтернативных заменителей масла какао эксперты выделяют эквиваленты какао-масла. Именно они наиболее приближены по триглицеридному составу и физико-химическим свойствам к маслу какао.

Авторитетной международной организацией – Европейской ассоциацией производителей шоколада, бисквитов и кондитерских изделий (Cеobisco) – сформулированы конкретные требования к составу эквивалентов масла какао:

- ✦ симметричных триглицеридов – не менее 65 %;
- ✦ ненасыщенных жирных кислот во 2-м положении – не менее 86 %;
- ✦ общее содержание ненасыщенных жирных кислот – не более 4 %;

- ✦ полиненасыщенных жирных кислот – не более 5 %;
- ✦ трансизомеризованных кислот – не более 2 %;
- ✦ лауриновой кислоты – не более 1 %.

На территории Таможенного союза также определены конкретные параметры эквивалентов масла какао. Согласно Техническому регламенту Таможенного союза на масложировую продукцию (ТР ТС 024/2011) эквивалент масла какао – это:

- ✦ продукт с массовой долей жира не менее 99 %;
- ✦ совместимый с маслом какао в любых соотношениях;
- ✦ нуждающийся в темперировании;
- ✦ имеющий сходные с маслом какао физико-химические свойства и жирнокислотный состав;
- ✦ содержащий не более 1 % массовой доли лауриновой кислоты и не менее 50 % массовой доли 2-олеодинасыщенных триглицеридов;
- ✦ изготавливаемый из немодифицированных растительных масел (иллипе, борнео, пальмового, сал, ши, ко-

Таблица 1. Требования ГОСТ Р 54054-2010 к показателям эквивалента масла какао

Наименование жирных кислот	Массовая доля триглицеридов, %
POP	30–50
POSt	10–35
StOSt	20–50

Таблица 2. Физико-химические показатели эквивалента SDS-Chocovit plus 250

Показатель, единица измерения	Значение
Содержание жира, %, не менее	99,8
Содержание твердых триглицеридов, %	–
при 20 °С	70–80
при 25 °С	60–70
при 30 °С	46–56
при 35 °С	max 8
Содержание жира, %, не менее	99,8
Температура плавления, °С	32–36
Перекисное число, ммоль активного кислорода/кг, не более	1
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,2
Содержание транс-изомеров, %	отсутствуют

кум, из ядер манго) и их фракций с добавлением или без добавления пищевых добавок и других пищевых ингредиентов.

Исходя из определения эквивалента масла какао, основным сырьем для производства эквивалентов масла какао являются пальмовое масло и масла экзотических растений. В состав эквивалентов масла какао, как правило, входит не менее двух из перечисленных масел. Все промышленные эквиваленты масла какао в настоящее время базируются на средней фракции пальмового масла как на основном компоненте. Такой выбор обусловлен сходством жирнокислотного состава масла какао и пальмового масла. Средняя фракция пальмового масла является наилучшим источником пальмитиновой кислоты. А самый высокий уровень содержания пальмитиновой кислоты среди всех других масел, используемых в кондитерской промышленности, имеет масло какао, содержание ее составляет 31–34 %.

Пальмовое масло является одним из наиболее значимых пищевых масел в мире. Объем его производства составляет около 23 % мировых запасов жиров и ежегодно растет. Востребованность этого уникального продукта обусловлена тем, что сбалансированный жирнокислотный состав пальмового масла позволяет производить на его основе широкий спектр жировых систем с определенными свойствами, в том числе без образования транс-изомеров жирных кислот.

С 1 января 2012 г. на территории России вступил в силу национальный стандарт – ГОСТ Р 54054-2010 «Эквиваленты масла какао и улучшители масла какао SOS-типа». Данный документ более четко конкретизирует требования к триглицеридному составу эквивалентов: содержанию 2-олеодинасыщенных триглицеридов пальмитиновой (P), стеариновой (St) и олеиновой кислот (O).

Определенные свойства жиру придает не только наличие самих жирных кислот, но и их расположение в триглицериде. При одном и том же жирнокислотном составе, но разным расположении кислот в триглицериде получают жиры с различными свойствами.

Если в Техническом регламенте указано общее количество кислот, которое обязательно должно присутствовать в эквиваленте (не менее 50 % массовой доли 2-олеодинасыщенных триглицеридов), то ГОСТ Р 54054-2010 определяет количество триглицеридов каждого типа (табл. 1).

Всем требованиям ГОСТ Р 54054-2010 полностью соответствует инновационный продукт отечественного рынка – эквивалент масла какао SDS-Chocovit plus 250, создание которого стало возможным благодаря тесному сотрудничеству Корпорации «СОЮЗ» с ведущими зарубежными специалистами и использованию в производственном процессе передовых пищевых технологий.

Рецептурный состав данного эквивалента масла какао разрабатывался с целью максимального приближения к маслу какао – его химическому составу, физико-химическим и технологическим свойствам (табл. 2). Именно поэтому кривые плавления эквивалента масла какао SDS-Chocovit plus 250 и какао-масла идентичны, а сами компоненты смешиваются в любых соотношениях, так как имеют 100%-ную совместимость (рис. 1, 2).

Благодаря идентичности состава и свойств масла какао и эквивалента масла какао SDS-Chocovit plus 250, кондитерские изделия, выработанные с его использованием, обладают теми же вкусовыми свойствами, что и продукты на основе масла какао.

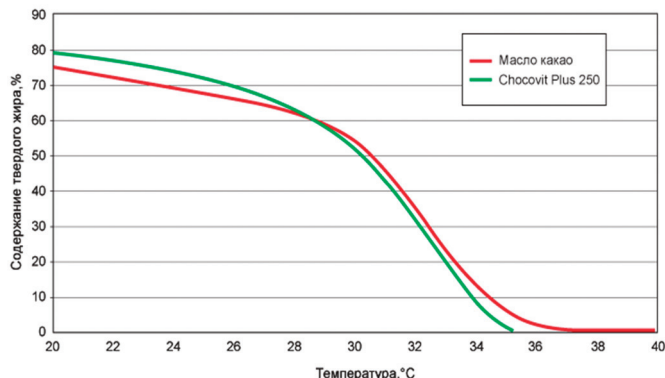


Рис. 1. Кривые плавления какао-масла и SDS-Chocovit plus 250

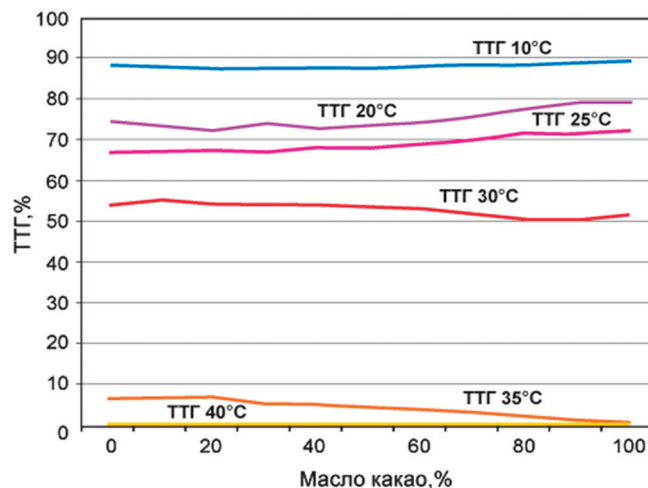


Рис. 2. Совместимость SDS-Chocovit plus 250 с какао-маслом

В свою очередь, низкие значения показателей окислительной порчи (перекисного и кислотного чисел) являются подтверждением устойчивости эквивалента масла какао к окислению, что позволяет использовать его в изделиях с длительным сроком годности. Допустимая замена 5 % масла какао на эквивалент масла какао SDS-Chocovit plus 250 обеспечивает шоколаду лучшее сжатие и выколотку изделий из форм, хорошую твердость и стабильность блеска шоколада на протяжении всего срока годности. Изделия с использованием данного эквивалента масла какао обладают большей устойчивостью к жировому поседению, чем продукция на основе какао-масла.

Полностью соответствуя политике компании и всем европейским стандартам, новинка Корпорации «СОЮЗ» – эквивалент масла какао SDS-Chocovit plus 250 – не содержит опасных для здоровья транс-изомеров жирных кислот и маркируется знаком «Trans free».

Разработанный для замены дорогостоящего какао-масла, отечественный эквивалент призван снять зависимость российских производителей от импортного сырья и расширить ассортимент качественных и безопасных шоколадных изделий. ●