

## **СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ВЫБОРУ ЖИРОВЫХ ИНГРЕДИЕНТОВ ДЛЯ АЛЬТЕРНАТИВ МАСЛА КАКАО**

**Аксенова В.Е, студентка 2 курса Института пищевой и  
перерабатывающей продукции**

**Научный руководитель – Баранова Е.И., кандидат химических наук,  
доцент**

**ФГБОУ ВО «Кубанский государственный технологический  
университет»**

***Ключевые слова:** альтернативы масла-какао, тропические масла, жировые ингредиенты, потребительские свойства, кондитерские глазури.*

*Работа посвящена изучению критериев выбора жировых ингредиентов для альтернатив масла какао.*

*Авторами установлены тропические масла, обладающие высокой концентрацией 2-олеотринасыщенных триглицеридов, для создания альтернатив масла какао.*

Какао-масло очень дорого ценится на мировом рынке, так как является высококачественным и уникальным натуральным продуктом [1]. Было бы закономерно заменить часть какао-масла по экономическим соображениям другими жировыми ингредиентами, в роли которых могут выступить альтернативы масла какао.

Одним из типичных свойств какао-масла является наличие существенных количеств 2-олеотриглицеридов пальмитиновой и стеариновой кислоты (POP, POS, SOS). Именно эти триглицериды в основном отвечают за ценные характеристики кристаллизации и плавления, формирующие «таящее чувство во рту» при употреблении высококачественного шоколада на основе масла-какао [2, 3].

Так как специфическое сочетание свойств масла-какао обусловлено однородностью его триглицеридного состава, оно несовместимо с жирами,

имеющими отличный от него состав триглицеридов, так как они образуют с триглицеридами масла какао эвтектические смеси, характеризующиеся низкой температурой застывания и твердостью. Вследствие этого, совместимостью с маслом какао могут обладать жиры с высокой концентрацией 2-олеотринасыщенных триглицеридов (таблица 1).

**Таблица 1 – Сырье для получения СВА**

Наименование сырьевого компонента	Регион происхождения	Функциональная фракция	Преобладающие триглицериды в составе
Shea oil, из различных видов деревьев <i>Butyrospermum parkii</i>	Западная Африка	Стеарин	SOS
Sal, из ядра плодов дерева <i>Shorea robusta</i>	Индия	Натуральный жир и стеарин	SOS, SOA
Palm oil, из мякоти плодов дерева <i>Elaeis guineensis</i>	Индонезия, Малайзия	Средняя фракция	POP
Borneo oil (Illipe) из семян деревьев <i>Shorea stenoptera</i> Burck	Борнео	Натуральный жир	SOS, POS
Масло Kokum (Гоа) из плодов деревьев <i>Garcinia indica</i>	Индия	Натуральный жир	SOS
Mango oil из плодов деревьев <i>Mangifera Indica</i> L.	Индия, Китай, Таиланд	Стеарин	SOS, POS

Указанные масла и их фракции смешиваются для обеспечения оптимального триглицеридного состава, сходного маслу-какао. Как принято обозначать уже в литературе «настоящий» СВА состоит примерно из равных

частей средних фракций пальмового масла и масла иллипе [4, 5]. Такой смесевой жир содержит те же симметричные триглицериды, что и в масле-какао, но по доле отдельных из них все-таки отличается. Этот момент обусловлен отчасти экономическим аспектом – в настоящее время пальмовое масло дешевле других тропических масел, а отчасти химическим – так как ни в одном натуральном масле нет столько триглицеридов POS, как в какао-масле, а значит, в любых смесях их будет меньше, чем в какао-масле. Есть упоминания, что в «современных» СВЕ включают в состав стеариновую фракцию масла ши и другие масла и жиры, богатые SOS, что ведет к уменьшению количества триглицеридов POS в составе эквивалента [6, 7].

Таким образом, замещение какао-масла имеет решающее значение в нескольких отношениях: во-первых, поведение при плавлении должно быть аналогично какао-маслу для достижения того же «тающего чувства» и, во-вторых, если какао-масло должно быть заменено только частично, то добавление жира не должно изменить кристаллизацию и плавление готового продукта: шоколада или глазури.

Рассмотренные выше тропические масла и их фракции могут быть смешаны в различных соотношениях для получения СВА, что позволит снизить себестоимость жировых ингредиентов для производства кондитерских и шоколадных глазурей и расширить ассортимент глазированных кондитерских изделий.

### **Библиографический список:**

1. Данович Н.К. Вафельные изделия с пониженным содержанием жира / Н.К. Данович, Н.А. Тарасенко, И.Б. Красина, Ю.Н. Никонович // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2013. № 2-3 (332-333). С. 67-68.
2. Тарасенко Н.А. Использование пищевых волокон в функциональных кондитерских изделиях / Н.А. Тарасенко, З.А. Баранова, Н.С. Быкова, Н.Р. Третьякова // Успехи современного естествознания. 2016. № 11. С. 86-90.
3. Тарасенко Н.А. Современные исследования в нутрициологии и профилактике нерационального питания / Н.А. Тарасенко, З.А. Баранова //

Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2016. № 4 (352). С. 6-9.

4. Баранова З.А. Обоснование выбора жира для производства кондитерских глазурей / З.А. Баранова, И.Б. Красина, Т.И. Тимофеев, П.С. Красин // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2015. № 2-3. С.109-112.

5. Баранова З.А. Влияние вида жира на качественные характеристики жировой глазури / З.А. Баранова, И.Б. Красина, П.С. Красин // Известия высших учебных заведений. Пищевая технология. 2015. № 5-6 (347-348). С. 36-39.

6. Тарасенко Н.А. Мониторинг активности защиты патентных прав в юфо как фактор развития инновационной деятельности / Н.А. Тарасенко, Н.Р. Третьякова, З.А. Баранова // Фундаментальные исследования. 2016. № 7-1. С. 180-184.

7. Krasina I.B. Studying properties of lauric and non-lauric fats when producing confectionary glazes / I.B. Krasina, Z.A. Baranova, P.S. Krasin, E.V. Brodovaia // Journal of Pharmaceutical Sciences and Research. 2017. Т. 9. № 10. С. 2168-2171.

## **MODERN APPROACH TO SELECTION OF FAT INGREDIENTS FOR COCOA BUTTER ALTERNATIVES**

**Aksenova V.E.**

**Key words:** *cocoa butter alternatives, tropical oils, fat ingredients, consumer properties, confectionery glazes.*

*The work is devoted to the study of criteria for choosing fat ingredients for alternatives to cocoa butter.*

*The authors have established tropical oils with a high concentration of 2-oleotrine-saturated triglycerides to create alternatives to cocoa butter.*