

Виктор Капраников, технолог
ГК «ЭФКО»

Новый ГОСТ на ЗМЖ – новый стандарт безопасности

С 1 января 2023 г. на территории Российской Федерации вступил в силу межгосударственный ГОСТ 31648–2022 «Заменитель молочного жира. Технические условия». Он распространяется на заменители молочного жира (ЗМЖ) для разных отраслей пищевой промышленности. Стандарт разработан в соответствии с действующим законодательством взамен действующего ранее ГОСТ 31648–2012. Его утверждению предшествовала работа в течение последних нескольких лет. С учетом изменений в отношении части параметров безопасности проведена коррекция, а по сути, разработан новый ГОСТ в отношении безопасности и качества хорошо знакомого продукта.

Инициатором разработки выступила Ассоциация производителей и потребителей масложировой продукции в соответствии с предложениями членов технического комитета по стандартизации ТК 238 «Масла растительные и продукты их переработки» и государств — членов межгосударственного технического комитета по стандартизации МТК 238 «Масла растительные и продукты их переработки».

Почему необходима была разработка нового стандарта?

Спектр применения ЗМЖ за последние годы стал шире, поэтому появилась необходимость установить дополнительные характеристики и нормы, которые учитывают современные представления о его свойствах. ГОСТ — это документ, в котором закреплены детальные требования к сырью, физико-химическим и органолептическим показателям продукта, методам контроля и прочему.

Согласно вводимому ГОСТ 31648–2022 «Заменитель молочного жира. Технические условия»: «заменитель молочного жира — это продукт с

массовой долей жира не менее 99 %, предназначенный для замещения молочного жира в пищевых продуктах, произведенный из немодифицированных и (или) модифицированных растительных масел с добавлением или без добавления пищевых добавок, с температурой плавления не более 36 °С, содержащий не более 5 % массовой доли твердых триглицеридов при 35 °С, не более 65 % массовой доли насыщенных кислот от суммы жирных кислот, в том числе не более 38 % массовой доли пальмитиновой кислоты от суммы жирных кислот».

Стандарт устанавливает единые требования, направленные на улучшение качества продукции при производстве в странах СНГ.

Определяющим в новом стандарте стало введение классификации ЗМЖ. В зависимости от назначения ЗМЖ подразделяются на две марки:

- марка 1 — для производства специализированных и обогащенных пищевых продуктов;

- марка 2 — для производства пищевой продукции. В связи с этим для каждой марки установлены нормы физико-химических показателей и показателей безопасности (табл. 1, 2).

Уточнена характеристика «Вкус и запах», так как при производстве ЗМЖ возможно внесение вкусоароматических веществ (согласно Техническому регламенту Таможенного союза «Требования безопасности пищевых добавок, ароматизаторов и технологических вспомогательных средств (ТР ТС 029/2011). Характеристика «Консистенция» приведена в соответствии с терминами и определениями ГОСТ ISO 5492–2014 «Органолептический анализ. Словарь».

Нормирование массовой доли пальмитиновой кислоты было сохранено, несмотря на создание более узких рамок для производителей, поскольку крайне необходимо исключить возможность использования при производстве ЗМЖ только пальмового масла.

Таблица 1

Физико-химические показатели ЗМЖ по ГОСТ 31648–2022
«Заменитель молочного жира. Технические условия»

Показатель	Значения показателей для ЗМЖ	
	Марка 1	Марка 2
Массовая доля жира, %, не менее	99,0	
Массовая доля влаги и летучих веществ, %, не более	1,0	
Температура плавления, °С	25–36	
Отношение суммы массовых долей полиненасыщенных жирных кислот к сумме массовых долей насыщенных жирных кислот, не менее	0,3	-
Сумма массовых долей линолевой и линоленовой кислот, %	Не менее 15	Не менее 10
Отношение массовой доли линолевой кислоты (ω-6) к массовой доле линоленовой кислоты (ω-3)	5–15	-
Массовая доля насыщенных жирных кислот от суммы жирных кислот, %, не более	55	65
Массовая доля пальмитиновой кислоты от суммы жирных кислот, %, не более	38	
Кислотное число, мг КОН/г, не более	0,3	
Массовая доля твердых триглицеридов (твердого жира), %, при температуре:		
20 °С	-	6–45
35 °С	Не более 5	

**Параметры безопасности по ГОСТ 31648–2022
«Заменитель молочного жира. Технические условия»**

Показатель	Значения показателей для ЗМЖ по ГОСТ 31648–2012	Значения показателей для ЗМЖ по ГОСТ 31648–2022		Значения показателей для ЗМЖ ГК «ЭФКО»
		Марка 1	Марка 2	
Массовая доля транс-изомеров жирных кислот, %, не более	5,0	2,0		2
Перекисное число, мэкв активного кислорода/кг, не более	2,0	2,0		0,2
Анизидиновое число, у.е., не более	Не нормируется	3,0		3,0
Содержание бенз(а)пирена, мг/кг, не более	Не нормируется	0,002		0,002

Таблица 2

Характеристика заменителей молочного жира ГК «ЭФКО»

Наименование	Полиненасыщенные жирные кислоты, %	Отношение массовой доли линолевой кислоты (ω-6) к массовой доле линоленовой кислоты (ω-3)	Температура плавления, °С	Массовая доля насыщенных жирных кислот от суммы жирных кислот, %, не более
ЗМЖ Эколакт 1403-33 Марка 2	Не менее 10	–	32–34	65
ЗМЖ Эколакт 1403-35 Марка 2	Не менее 10	–	34–36	65
ЗМЖ Эколакт 1703-33 Марка 1	Не менее 15	5–15	33–36	55
ЗМЖ Oilblend 1503-33 Марка 2	Не менее 10	–	32–36	65
ЗМЖ Oilblend 1003-36 Марка 2	Не менее 10	–	33–36	65
ЗМЖ Экоайс 1003-32 Марка 2	Не менее 10	–	28–34	65

Таблица 3

качества с низким уровнем продуктов вторичного окисления липидов. Анизидиновое число — это мера концентрации вторичных продуктов окисления, которая встречается в масле и жире. Оно может характеризовать возможную устойчивость жира при хранении.

Высокое анизидиновое число исходного жира свидетельствует о продолжительном времени или неудовлетворительных условиях его хранения, либо о подвергании его длительному механическому и термическому воздействию. Даже если готовый продукт с завышенным анизидиновым числом получит высокую дегустационную оценку на выходе с производства, при хранении может отмечаться реверсия вкуса. Стандарт на анизидиновое число для оценки качества ЗМЖ вводится впервые, в то время как на производстве ГК «ЭФКО» контроль осуществляется с 2012 г. [3, 4]. Хорошим показателем считается анизидиновое число, не превышающее 3.

Представленные в табл. 3 заменители молочного жира могут с успехом применяться при производстве целого спектра молочкосодержащих продуктов с ЗМЖ [5, 6].

Соответствие ГОСТам — это добровольный выбор производителя. Наша компания его сделала и с 1 марта 2023 г. выпускает заменители молочного жира по ГОСТ 31648–2022.

Внесены изменения в возможный сырьевой состав продукта, который стал камнем преткновения повсеместного использования ГОСТ 31648–2012. В перечень сырья добавлен основной продукт переработки масличных культур в Российской Федерации — подсолнечное масло.

Показатели безопасности, в том числе содержание пестицидов, токсичных элементов, микотоксинов и радионуклидов в ЗМЖ, не должны превышать уровни, установленные в действующих технических регламентах [1, 2] или нормативных правовых актах, действующих на территории государства, принявшего стандарт. Параметры, подвергнутые изменениям в действующем документе, представлены в табл. 2:

- показатель «Массовая доля транс-изомеров жирных кислот» приведен в соответствие с указанным показате-

лем в Техническом регламенте Таможенного союза «Технический регламент на масложировую продукцию» (ТР ТС 024/2011);

- введено нормирование анизидинового числа, показывающего содержание вторичных продуктов окисления (альдегидов) в ЗМЖ;

- для полициклических ароматических углеводородов установлена норма показателя «Содержание бенз(а)пирена», которая соответствует требованиям Регламента Комиссии (ЕС) № 1881/2006 от 19 декабря 2006 г.

Низкий уровень кислотного и перекисного числа гарантирует высокие показатели безопасности заменителей молочного жира и продуктов на его основе. Введение для контроля качества ЗМЖ анизидинового числа позволяет быть уверенными в том, что для производства используется сырье высокого

Список литературы

- Технический регламент Таможенного союза 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».
- Технический регламент Таможенного союза 024/2011 «Технический регламент на масложировую продукцию».
- Яковлев, Е.А. Роль жира в формировании технологических свойств кремов на растительных маслах / Е.А.Яковлев // Пищевая промышленность. 2014. № 2. С. 74–75.
- Капранчиков, В.С. Инновационные решения ГК «ЭФКО» для производства мороженого с заменителем молочного жира / В.С.Капранчиков // Пищевая промышленность. 2016. № 8. С. 31–32.
- Капранчиков, В.С. Перспективы развития рынка молочкосодержащих продуктов с ЗМЖ для здорового питания / В.С.Капранчиков // Молочная промышленность. 2019. № 10. С. 26–27.
- Капранчиков, В.С. Возможности расширения ассортимента молочкосодержащей продукции и спредов / В.С.Капранчиков // Молочная промышленность. 2017. № 1. С. 78–79.