



СОВРЕМЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОДУКТЫ ДЛЯ МОЛОЧНОЙ И МАСЛОЖИРОВОЙ ОТРАСЛИ

Д.т.н., к.х.н. Зайцева Л.В., Корпорация «СОЮЗ»



Молочные продукты являются одними из самых необходимых продуктов в рационе питания человека, обеспечивая его организм легкоусвояемым белком, кальцием, фосфором, магнием, многими витаминами и микроэлементами. Молочные продукты являются природными эмульсиями, одна из составляющих которых молочный жир. Молочный жир богат витаминами А, D, E, которые почти отсутствуют в других животных жирах, а также бета-каротином.

Однако молочный жир не является идеальным продуктом с точки зрения физиологии питания. К недостаткам молочного жира относятся высокое содержание в нем холестерина (165-190 мг%), а также высокое содержание насыщенных жирных кислот (65-70%) и транс-изомеров ненасыщенных жирных кислот (5-7%), при незначительном содержании полиненасыщенных жирных кислот (3-5%). Потребление значительных количеств продуктов с повышенным содержанием холестерина при высоком содержании насыщенных жирных кислот и незначительном содержании полиненасыщенных жирных кислот способствует развитию сердечно-сосудистых заболеваний. Поэтому ФБГУ «НИИ Питания» рекомендована норма не более 10г сливочного масла в сутки.

Одной из причин разработки молокосодержащих продуктов стала необходимость снижения потребления холестерина и насыщенных жирных кислот за счет замены до 50 процентов молочного жира в соответствии с Техническим регламентом Таможенного союза ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции» заменителем молочного жира. Следовательно, заменитель молочного жира должен не только иметь температуру плавления, близкую к молочному жиру и смешиваться с ним в



любых соотношениях, но с точки зрения повышения питательной ценности молокосодержащих продуктов он должен быть лишен недостатков молочного жира.

Корпорация «СОЮЗ» производит заменители молочного жира «СОЮЗ 52L» и «СОЮЗ 60». Эти инновационные продукты применяются в молочной промышленности при производстве спредов, сырных, плавленых, творожных и сметанных продуктов, глазированных сырков, пастеризованных, топленых и сквашенных напитков, продуктов молокосодержащих, сгущенных и сухих, мороженого с растительным жиром.

Заменители молочного жира Корпорации производятся в соответствии со всеми требованиями межгосударственного стандарта ГОСТ 31648-2012 «Заменители молочного жира. Технические условия», разработанном ФБГУ «НИИ Питания». В соответствии с приведенным нормативным документом заменители молочного жира должны содержать 15-25% эссенциальных полиненасыщенных жирных кислот семейств омега-6 и омега-3, при соотношении между ними от 5 до 15. Особое внимание в стандарте уделено ограничению содержания в заменителях молочного жира опасных для здоровья человека транс-изомеров жирных кислот. Их содержание не должно превышать 5% от общей суммы жирных кислот. Следует обратить внимание, что оба заменителя молочного жира Корпорации «СОЮЗ» содержат гораздо меньшее число транс-изомеров – не более 1 % (табл. 1.). Таким образом «СОЮЗ 52L» и «СОЮЗ 60» соответствуют Техническому регламенту Таможенного союза «На масложировую продукцию» (ТР ТС 024/2011), который ограничивает количество транс-изомеров 2% от содержания жира (норма будет действовать с 2018 года).

Температура плавления заменителей молочного жира должна быть схожей с молочным жиром (27-36°C), чтобы обеспечить им необходимые пластические свойства. Оба продукта - «СОЮЗ 52L» и «СОЮЗ 60» всецело отвечают установленным требованиям (табл. 2).



Табл. 1. Физико-химические показатели заменителей молочного жира «СОЮЗ 52L» и «СОЮЗ 60»

Показатель, единица измерения	Методика определения	Значение
1	2	3
Содержание транс-изомеров, %, не более	ГОСТ 31754	1,0
Массовая доля насыщенных кислот от суммы жирных кислот, %, не более, в том числе массовая доля пальмитиновой кислоты от суммы жирных кислот, %, не более	ГОСТ 31663 ГОСТ 31665	65 38
Отношение полиненасыщенных жирных кислот к насыщенным, не менее		0,3
Массовая доля линолевой и линоленовой кислот, %		15,0-25,0
Отношение линолевой кислоты (ω -6) к линоленовой (ω -3)		от 5 до 15



Табл.2. Содержание твердых триглицеридов. Температуры плавления и застывания.

Наименование	Содержание твердых триглицеридов, %						Т ПЛ., °С	Т заст., °С
	10°С	15°С	20°С	25°С	30°С	35°С		
СОЮЗ 52L	43-50	31-37	20-26	12-16	7-12	3-5	33-36	25-28
СОЮЗ 60	37-43	27-33	18-22	10-15	6-9	3-5	33-35	25-27

Среди преимуществ использования «СОЮЗ 52L» и «СОЮЗ 60» также можно выделить сохранение структуры и органолептических показателей готовой продукции, улучшение ее биологической ценности, формирование желаемого вкуса и консистенции, получение необходимых структурно-механических свойств продукта, высокую экономическую эффективность, увеличение сроков годности и выхода продукции.

Частичная замена молочного жира на заменитель молочного жира по ГОСТ 31648 - «СОЮЗ 52L» и «СОЮЗ 60» способствует снижению содержания в конечном продукте холестерина, насыщенных жирных кислот, транс-изомеров жирных кислот. Она также увеличит содержание полиненасыщенных жирных кислот в сбалансированном соотношении, и, что особенно важно, омега-3 жирных кислот, дефицит которых отмечен в питании россиян. Адекватное потребление омега-3 жирных кислот позволяет снизить риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний, онкологии, аллергических реакций и воспалительных процессов [1].

Список литературы:

1. Зайцева, Л.В., Нечаев, А.П. Полиненасыщенные жирные кислоты в питании: современный взгляд/ Л.В. Зайцева, А.П. Нечаев// Пищевая промышленность. – 2014. – №4. – С.14-19.