

Продукты на основе козьего молока

Г.М.ЛЕСЬ, И.В.ХОВАНОВА,
канд. техн. наук **С.В.СИМОНЕНКО**
НИИ детского питания

Отечественная и зарубежная промышленность выпускает большой ассортимент адаптированных смесей, продуктов прикорма, продуктов для питания беременных женщин и кормящих матерей на основе коровьего молока. Уровень адаптации их состава к составу материнского молока постоянно совершенствуется. За последнее время наблюдается повышенный интерес к продуктам на основе козьего молока. Это связано с увеличением числа хозяйств, занимающихся разведением коз, а также тем, что козье молоко отличается от коровьего по ряду свойств, приближающих его к женскому молоку.

На основе натурального козьего молока впервые разработаны отечественные биологически полноценные молочные продукты для питания детей раннего возраста. Они предназначены для смешанного или искусственного вскармливания детей с рождения до 5 мес и с 5 мес до 1 года. Заменители женского молока приближены по белковым, жировым, углеводным, витаминным и минеральным ингредиентам. В состав новых адаптированных продуктов входят натуральное козье молоко, сливки, растительные масла, мальтодекстрин, пищевые волокна, молочный сахар, макро- и микроэлементы, витамины, биотин, L-карнитин, инозитол. Продукт, предназначенный для детей с рождения до 5 мес, дополнительно содержит сывороточные белки и таурин.

Жировой компонент продуктов включает молочный жир, растительные масла (соевое, кукурузное, кокосовое) в сочетаниях, наиболее приближенных к женскому молоку (табл. 1).

Отношение витамина Е к полиненасыщенным жирным кислотам составляет 1,4, что соответствует нормативам для детского питания.

Сравнительные данные аминокислотного состава коровьего, козьего, женского молока и новых продуктов приведены в табл. 2.

Сравнительные данные содержания минеральных веществ и витаминов в

100 мл женского молока, новых продуктах детского питания и в рекомендуемом составе в соответствии с «Техническим регламентом на молоко и молочную продукцию» (ТР)(Федеральный закон № 88-ФЗ) применительно к адаптированным продуктам детского питания приведены в табл. 3.

Как видно из данных табл. 3, состав витаминов и минеральных веществ в новых продуктах детского питания соответствует рекомендуемым нормам.

Проведены работы по отработке состава продукта, установлены оптимальные дозы, режимы и разработаны способы внесения компонентов, витаминов и минеральных солей.



Технологический процесс производства продуктов осуществляется в следующей последовательности:

- приемка и подготовка сырья;
- сепарирование, нормализация молока, растворение лимоннокислого калия;
- приемка и подготовка компонентов;
- приготовление белково-углеводной смеси или углеводной смеси;
- приготовление многокомпонентной смеси;

Таблица 1

Жирные кислоты	% от общего количества				
	Коровье молоко	Козье молоко	Женское молоко	Детский продукт	
				1	2
Полиненасыщенные	3,7	2,7	13,8	14,9	19,15
Линолевая (Ω6)	2,0	1,6	10,8	12,6	12,9
Линоленовая (Ω3)	1,7	1,1	0,8	1,5	1,59
Отношение (Ω6)/(Ω3) = 8,4 – для продукта 1. Отношение (Ω6)/(Ω3) = 8,1 – для продукта 2.					

Таблица 2

Аминокислота	% от общего количества				
	Коровье молоко	Козье молоко	Женское молоко	Детский продукт	
				1	2
Валин	6,0	6,4	6,0	5,8	6,4
Изолейцин	5,9	5,7	4,6	5,0	5,5
Лизин	7,8	8,6	6,6	7,0	7,2
Треонин	4,8	4,8	4,6	5,1	4,8
Тирозин	4,3	4,9	4,8	4,8	5,4
Цистин	0,8	1,2	2,2	1,6	1,5

Таблица 3

Ингредиент	Допустимые уровни по ТР			Новые детские продукты	
	Продукт с рождения до 5 мес	Продукт с 5 мес до 1 года	Женское молоко	Продукт с рождения до 5 мес	Продукт с 5 мес до 1 года
Витамины:					
ретинол (А), мг	0,05–0,08	0,05–0,08	0,06	0,065	0,065
кальциферол (D), мкг	0,75–1,25	0,80–1,25	0,8	1,0	1,0
токоферол (Е), мг	0,4–1,2	0,4–1,2	0,4	0,8	0,8
аскорбиновая кислота (С), мг	5,5–15,0	5,5–15,0	6,2	7,0	7,5
ниацин (РР), мг	0,2–1,0	0,3–1,0	0,2	0,55	0,55
тиамин (В ₁), мг	0,04–0,1	0,04–0,1	0,02	0,05	0,05
рибофлавин (В ₂), мг	0,05–0,15	0,05–0,15	0,06	0,06	0,08
пантотеновая кислота (В ₃), мг	0,27–0,5	0,3–0,5	0,45	0,4	0,4
пиридоксин (В ₆), мг	0,03–0,1	0,04–0,1	0,02	0,04	0,06
фолиевая кислота (В ₉), мкг	6,0–15,0	6,0–15,0	1,4	7,5	7,5
цианкобаламин (В ₁₂), мкг	0,1–0,3	0,1–0,3	0,05	0,2	0,2
Минеральные вещества:					
кальций, мг	33–77	40–80	35	50	55
фосфор, мг	15–40	20–40	15	30	30
калий, мг	40–80	50–90	50	65	70
натрий, мг	15–30	15–30	17	25	25
цинк, мг	0,3–1,0	0,4–1,0	0,04	0,65	0,70
железо, мг	0,3–0,8	0,7–1,4	0,14	0,55	1,0
медь, мкг	30–60	40–100	30	50	70
йод, мкг	5,0–15,0	5,0–15,0	2,0–10,0	7,5	7,5

Таблица 4

Показатель	Содержание в продуктах для беременных и кормящих матерей
Массовая доля, %:	
жира, не менее	3,5
белка, не менее	2,9
зола	0,9–1,2
Массовая концентрация вносимых витаминов, мг/л:	
ретинола (А)	0,50–1,50
кальциферола (D)	0,01–0,015
токоферола (Е)	10,0–40,0
аскорбиновой кислоты (С)	100,0–150,0
витамина К	0,05–0,12
ниацина (РР)	10,0–25,0
тиамина (В ₁)	0,80–1,50
пантотеновой кислоты (В ₃)	8,0–12,0
пиридоксина (В ₆)	1,5–3,0
фолиевой кислоты (В ₉)	0,8–2,0
цианкобаламина (В ₁₂)	0,003–0,008
Массовая концентрация, мг/л:	
биотина	0,08–0,2
инозита	80,0–120,0
Массовая концентрация минеральных веществ:	
железа, мг/л	30–50
цинка, мг/л	10–40
меди, мкг/л	600–1000
марганца, мкг/л	200–250
йода, мкг/л	100–250

- подогрев, очистка, температурная обработка, деаэрация, эмульгирование и гомогенизация смеси;
- стерилизация, охлаждение, розлив.

В НИИ детского питания также созданы продукты для питания беременных и кормящих женщин, которые выработаны из смеси козьего молока, пищевых волокон и обогащены минеральными солями и витаминами.

Продукт для кормящих матерей дополнительно содержит сбор трав, увеличивающих лактацию, состоящий из плодов фенхеля, листьев крапивы, плодов тмина, корней одуванчика, травы душицы.

В табл. 4 представлены физико-химические показатели продуктов для питания беременных женщин и кормящих матерей.

Технологический процесс производства продуктов для беременных и кормящих матерей осуществляется в следующей последовательности:

- приемка и подготовка сырья;
- сепарирование молока;
- приемка и подготовка компонентов;
- растворение пищевых волокон в молоке;
- приготовление растворов трав;
- приготовление многокомпонентной смеси;

- очистка, температурная обработка, деаэрация, гомогенизация смеси;

- стерилизация, охлаждение, розлив.

Новые продукты для детей раннего возраста, беременных женщин и кормящих матерей на основе натурального козьего молока обладают высокой биологической ценностью, хорошими органолептическими свойствами.

В 2008 г. разработаны проекты нормативных документов на перечисленные продукты, включающие технические условия и технологические инструкции. Все документы разработаны в соответствии с требованиями на разработку нормативных документов: ГОСТ Р 51740–2001 «Технические условия на пищевые продукты. Общие требования к разработке и оформлению», ГОСТ Р 52457–2005 «Продукты молочные и молочносодержащие. Технологическая инструкция. Общие требования к оформлению, построению и содержанию» и Федеральный закон № 88–ФЗ «Технический регламент на молоко и молочную продукцию».



реклама *** реклама *** реклама *** реклама *** реклама

Программа «Школьное питание»

Витаминные и минеральные премиксы для молочных продуктов школьного питания (в т.ч. для школьного молока по ГОСТ 52783–2007). Документация для молочных предприятий.

Молоко стерилизованное обогащенное для дошкольников и школьников (ТУ 9222–344–00419785–03)

«Молоко пастеризованное обогащенное. Напитки сывроточные обогащенные с фруктовым соком»
«Продукты кисломолочные обогащенные для дошкольников и школьников»

**ГНУ ВНИМИ, В/О «Ресурс-Импорт»
Тел.: (495) 782–1843. E-mail: res-imp@yandex.ru**

НИЗИН – высокоэффективный натуральный консервант для использования в пищевой промышленности.

КОНЦЕНТРАТЫ – для производства соков и сокосодержащих напитков.



000 «Фуд специалист»
Телефон: (495) 229-56-87 (многоканальный).
Телефон/факс: (495) 935-91-36.
E-mail: info@food-specialist.ru
URL: www.food-specialist.ru

Организация продает

резервуары-термосы для хранения молока (других пищевых продуктов) – 3 шт., демонтированы.

Марка:

B1-OXE-25 (25 м³)

Тип:

вертикальный (на ногах)

Исполнение: полностью нержавеющей сталь 12X18H10T, уличный вариант (верхнее донышко также утеплено, боковой люк).

Возможно комплексное решение вопроса доставки на место монтажа.

+7 (8172) 72-95-39, 725-000, 756-222

моб. +7 (921) 722-08-66

E-mail: standart@visp.ru