

ПЕРСПЕКТИВЫ РАСШИРЕНИЯ АССОРТИМЕНТА ПРОДУКТОВ ДЕТСКОГО ПИТАНИЯ

Белинская К.А., доц. к.т.н. Фалендыш Н.А., доц. к.т.н. Шутюк В.В.

Научный руководитель: доц., к.т.н. Фалендыш Н.А.

Кафедра «Технологии хлебопекарных и кондитерских изделий»

Национальный университет пищевых технологий

В данный момент значительный сегмент рынка детского питания Украины представлен продукцией зарубежного производства. В состав которой входят, нежелательные для детского организма, искусственные и малополезные вещества. Однако считается, что эти продукты адаптированы и сбалансированы. Использование нового вида сырья позволяет создать продукт на максимально натуральной основе.

С целью создания полноценного питания для детей раннего возраста было получено сырье для производства сухих детских смесей. Таким сырьем выступает молоко домашних животных - козы и кобылицы. Доказано, что цельное молоко этих животных имеет значительные преимущества над коровьим, которое в настоящее время является основным сырьем для производства продуктов детского питания. Но состав коровьего молока по большинству показателей не соответствует составу женского молока. Кроме того, белки коровьего молока вызывают аллергические реакции у детей.

В литературе встречаются данные о составе цельного молока различных животных. Состав сухого молока этих животных изучен не досконально. Это побуждает к более глубоким исследованиям продукта после термической обработки и перспективам внедрения его для производства детского питания.

Процесс сушки молока проводился при различных температурах теплоносителя. Для кобыльего молока диапазон температуры составлял 100-160 °С, для козьего 140-200 °С. Разница в температурных режимах обусловлена разным количеством лактозы в молоке, которая при высоких температурах меняет окраску и влияет на органолептические показатели продукта. Установленные нами параметры соответствуют параметрам сушки, указанным в патенте «Способ сушки кобыльего молока». Органолептические показатели полученного молока описаны в таблице 1.

Таблица 1 – Органолептические показатели сухого молока

Название показателя	Характеристика	
	Кобылье молоко	Козье молоко
Внешний вид	Агломерированный порошок	
Консистенция	Мелкий сухой порошок	
Вкус и аромат	Сладкий вкус, присущ свежему молоку, без посторонних привкусов и запахов	
Цвет	Белый, равномерный по всей массе	Белый с желтым оттенком, равномерный

Цвет кобыльего молока несколько отличается от цвета козьего молока. Козье молоко имеет желтоватый оттенок, это обусловлено большей долей жира в его составе. Кобылье молоко слаще козьего молока, так как в нем содержится большее количество лактозы. При разжевывании кобыльего молока ощущается легкий хруст сахара.

Влажность высушенного молока соответствует требованиям стандарта, предъявляемым к молоку, которое используется для производства продуктов детского питания, и составляет: для козьего молока – 3,6%, для кобыльего – 3,4%. Различия в органолептических показателях обусловлено количеством лактозы, которая составляет для кобыльего молока – 56%, для козьего – 39%. Кислотность кобыльего молока около 6 град, что соответствует кислотности грудного молока. Значение кислотности козьего молока близкое к значению кислотности коровьего молока и составляет 17 град.

Исследована структура частиц сухого молока с помощью электронного микроскопа, полученные результаты изображены на рис. 1

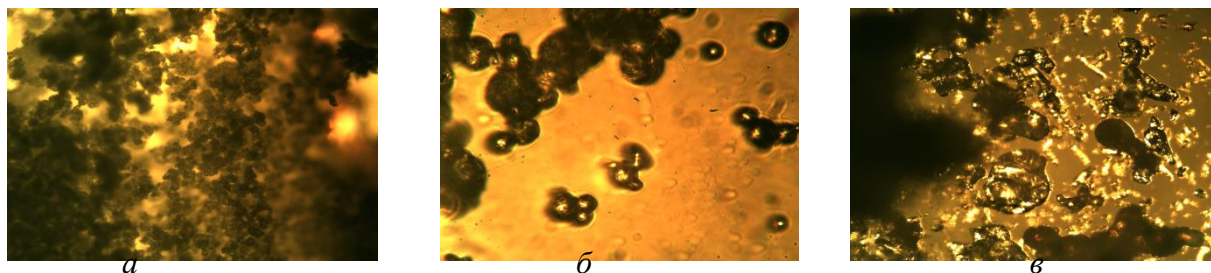


Рис. 1 Структура сухого молока

а – молоко козье, б – молоко кобылье, в – молоко коровье.

Исследование сухого кобыльего молока, полученного методом распылительной сушки, показывают, что отдельные компоненты молока равномерно распределены в каждой частице. Аморфная лактоза в частицах сухого молока образует непрерывную фазу, в которой распределены остальные компоненты молока. Значительная доля частиц находится в свободном, не связанном между собой состоянии, а небольшая часть объединена между собой.

Мицеллы казеина козьего и коровьего молока распределяются между кристаллами лактозы, образуя скопления. Восстановленное молоко отличается небольшой комковатостью.

Полученные результаты исследования различных видов молока побуждают к дальнейшему изучению этого продукта, как основного сырья, для изготовления натурального заменителя грудного молока, совершенствование технологии продуктов детского питания и обеспечения рынка отечественным ассортиментом.