

## **РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ СЫРОВ НА ОСНОВЕ КОЗЬЕГО МОЛОКА**

**В. А. Самойлов \***, **О. А. Суюнчев \***, **П. Г. Нестеренко \***,  
**М. Ю. Санников \*\***, **С. И. Новопашина \*\***, **Т. В. Вобликова**

\* ФГУП НИИКИМ, г. Ставрополь

\*\* ГНУ СтавНИИЖК, г. Ставрополь

Приведены результаты исследований по разработке технологии мягких сыров на основе козьего молока.

The results of the investigations on the development of the technology of soft cheese production on the basis of goat milk were introduced.

Сыр, благодаря своей пищевой ценности, обусловленной высокой концентрацией белков, жиров, незаменимых аминокислот, солей кальция и фосфора, занимает особое место среди молочных продуктов. Традиционно сыры вырабатываются из коровьего молока, а в некоторых районах нашей страны – из буйволиного, овечьего, меньше – козьего, а со словом «молоко» ассоциируют «коровье». Но в мировой практике четко прослеживается тенденция замены коровьего молока на козье, особенно при производстве детского и лечебного питания.

Химический состав коровьего, буйволиного, овечьего и козьего молока приведен в таблице 1.

По составу козье молоко близко к коровьему, хотя наблюдается четкое качественное различие в составляющих (жира, белка, минеральных веществ и т. д.), определяющих тенденцию широкого использования козьего молока.

Одним из наиболее существенных различий между козьим и коровьим молоком является количество и химический состав молочного жира. Средний размер жировых шариков козьего молока – 2 мкм, коровьего – 21 – 24 мкм.

Среди коз наиболее популярной является зааненская порода. Животные этой породы известны молочной продуктивностью, но невысоким содержанием молочного жира.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика химического состава молока, полученного от различных животных

Вид молока	Размерность	Содержание в молоке									
		Сухого вещества	Сухого обезжиренного молоч. остатка	Жиры	белков		Лактозы	Зола	В том числе		
					Всего	в т. ч.			Са	Р	
						Казеина					Сывороточ.
Коровье	%	12,89	8,95	3,94	3,39	2,65	0,74	4,73	0,80	0,166	0,081
Буйволиное	%	17,80	9,94	7,86	4,6	3,68	0,92	4,70	0,76	0,108	0,085
Овечьё	%	17,51	11,09	6,42	5,22	4,29	0,99	4,81	1,06	0,171	0,111
Козье	%	12,1	8,3	3,8	3,9	2,84	0,76	5,0	1,0	0,14	0,11

В таблице 2 приведены сравнительные исследования качественных показателей молока от зааненских и местных молочных коз в разные сезоны года.

Таблица 2 – Качественные показатели молока коз разных генотипов

Генотипы	Показатели, М±m					
	n	Жир, %	Белок, %	СОМО, %	Плотность, °А	Кислотность, °Т
Весна						
Козы зааненской породы	80	3,90±0,08	3,01±0,01	7,87±0,54	26,97±0,14	14-16
Местные молочные козы	40	4,59±0,12	3,09±0,06	8,73±0,63	29,14±0,21	14-16
Лето						
Козы зааненской породы	80	3,69±0,03	3,03±0,01	7,99±0,47	27,30±0,17	15-17
Местные молочные козы	40	3,74±0,14	3,05±0,07	9,20±0,58	32,31±0,29	15-17
Осень						
Козы зааненской породы	80	4,14±0,09	2,98±0,03	7,89±0,55	26,45±0,15	14-16
Местные молочные козы	40	4,20±0,13	3,30±0,08	8,31±0,67	27,34±0,27	14-16

В результате проведения исследований по подготовке и свертыванию козьего молока и ее смеси с коровьим в соотношении 3:1 разработан следующий ассортимент мягких сыров:

- сыр «От козы-дерезы» 50 % жирности; в с.в.
- сыр «Серебряное копытце» 55 % жирности; в с.в.
- сыр «Золотая козочка» 60 % жирности; в с.в.
- брынза «Семеро козлят» 45 % жирности; в с.в.

Сыр «От козы-дерезы» вырабатывается с геддеризацией и плавлением сырной массы. Выпускается массой по 50 – 200 г. Содержание жира в нем – 27 %, белка – 20 %. Сыр «Серебряное копытце» вырабатывается путем сгущенного свертывания козьего молока или его смеси с коровьим. Выпускается массой 100 – 300 г. Содержание жира в нем – 24,8 %, белка – 16,2 %.

Сыр «Золотое копытце» выпускается путем термокислотной коагуляции казеина и сывороточных белков козьего молока. Состав продукта: жира – 23,2 %, белка – 15 %, Масса сыра 300 – 600 г.

Брынза «Семеро козлят» выпускается из смеси козьего и коровьего молока с высоким уровнем молочнокислого процесса. Состав сыра: жир – 20,2 %, белок – 20,8 %, соли – 2 – 3 %. Масса сыра – 100 – 200 г.

Сыр упаковывается в полимерные пакеты, полистироловые коробочки или банки с рассолом.