



## ИССЛЕДОВАНИЕ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА ПРОДУКТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СУХОГО КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА

**С. Г. КАНАРЕЙКИНА,**  
*кандидат сельскохозяйственных наук, доцент,*  
**Башкирский ГАУ,**  
**А. А. СЛИНКИН,**  
*аспирант, Башкирский НИИСХ*



**450059, Башкортостан, г. Уфа,  
ул. Р. Зорге, д. 19**

**Ключевые слова:** сухое кобылье молоко, жирные кислоты, йогурт.  
**Keywords:** dry milk of mare, fat acids, yogurt.

По мнению ряда авторов, кобылье молоко обладает высокой биологической ценностью. Кобылье молоко по своему составу и свойствам является наиболее естественным продуктом питания для человека, особенно детей, так как очень похоже на женское молоко.

Основное направление молочного коневодства в Республике Башкортостан — производство кумыса и сушка кобыльего молока. Сушка кобыльего молока — наиболее

рациональный метод его консервирования.

Кобылье молоко представляет собой жидкость, состоящую из воды и растворенных в ней белков, жиров, углеводов, минеральных веществ, ферментов, витаминов, гормонов, иммунных тел, пигментов, газов.

Жир кобыльего молока белого цвета. Средний диаметр жировых шариков кобыльего молока, так же как и женского, мельче по сравнению с коровьим. Молочный жир кобылицы при комнатной температуре

имеет полужидкую консистенцию, низкую точку плавления и застывания. Это указывает на наличие жидких непредельных кислот. По содержанию жира (1–2 %) кобылье молоко в среднем в 2 раза беднее коровьего. Жир кобыльего молока быстро окисляется.

Содержание отдельных жирных кислот в молочном жире кобыльего молока сильно колеблется. Количество низкомолекулярных жирных кислот — от масляной до



лауриновой — может составлять до 20%. Наличие двойных связей у ненасыщенных жирных кислот обуславливает большое количество изомерных форм, которые могут переходить одна в другую, а также легкую окисляемость кислородом воздуха и способность к реакциям. Жир кобыльего молока богат полиненасыщенными жирными кислотами, поэтому легко всасывается кишечником. В его состав входит большое количество незаменимых ненасыщенных жирных кислот, таких как линоленовая, линолевая, арахидоновая, которые тормозят развитие туберкулезных бактерий и имеют бактерицидные свойства [1].

В Республике Башкортостан осуществляется сушка кобыльего молока. Она является одним из путей сглаживания проблемы, связанной с сезонностью производства сырья. Сухое молоко обладает всеми полезными свойствами, присущими сырому кобыльему молоку.

#### Цель и методика исследований.

Целью исследований было изучение влияния внесения сухого кобыльего молока на жирнокислотный состав йогурта из коровьего молока.

Сначала рассмотрим жирнокислотный состав сборного образца сухого кобыльего молока, высушенного в кумысном цехе ГУП санатория «Юматово» (табл. 2).

Следует отметить, что особое физиологическое значение имеют полиненасыщенные жирные кислоты, которые входят в состав клеточных мембран и других структурных элементов тканей. Ненасыщенные жирные кислоты — линолевая и линоленовая — не синтезируются в организме. Эти кислоты играют также важную роль в синтезе простагландинов — гормоноподобных веществ, принимающих участие в регуляции многих процессов в организме. Полиненасыщенные жирные кислоты способствуют удалению холестерина из организма [2, 3].

#### Результаты исследований.

На кафедре Технологии мяса и молока ФГОУ ВПО «Башкирский ГАУ» проведен ряд исследований по изучению возможности использования сухого кобыльего молока при производстве йогурта. На способ производства йогурта из коровьего молока с добавлением сухого кобыльего молока подана заявка на изобретение № 200 912 4799/20 (034341) от 29.06.2009.

Физико-химические показатели йогурта из коровьего молока с использованием сухого кобыльего молока были исследованы в аккредитованной испытательной лаборатории ВНИИМС (г. Оренбург). Данные о жирнокислотном

Таблица 1  
Химический состав молока

Показатель, %	Коровье	Кобылье	Женское
Сухое вещество, в среднем	13,0	10,7	12,4
Общий белок	2,8-3,6	2,1-2,2	1,8-2,2
В т. ч. казеин	85	50,7	24,5
Альбумин + глобулин	15	49,3	75,5
Лактоза	4,7	5,8-6,4	6,3
Жир	2,8-6,0	1,8-1,9	3,7
Минеральные соли	0,7	0,3	0,31

Таблица 2  
Жирнокислотный состав сухого кобыльего молока, %

Условное обозначение жирной кислоты	Наименование жирной кислоты	Содержание в сухом кобыльем молоке
C4:0	масляная	0,53
C6:0	капроновая	1,13
C8:0	каприловая	6,65
C10:0	каприновая	12,45
C10:1	деценовая	2,03
C12:0	лауриновая	11,66
C14:0	миристиновая	11,42
C16:0	пальмитиновая	28,19
C16:1	пальмитолеиновая	2,40
C18:0	стеариновая	9,44
C18:1	олеиновая	11,58
C18:2	линолевая	2,52

Таблица 3  
Жирнокислотный состав йогурта, %

Условное обозначение жирной кислоты	Наименование жирной кислоты	Образец №1	Образец №2
C4:0	масляная	3,90	4,79
C6:0	капроновая	3,10	1,69
C8:0	каприловая	1,78	1,16
C10:0	каприновая	3,49	2,90
C10:1	деценовая	0,26	0,30
C12:0	лауриновая	7,28	3,55
C14:0	миристиновая	10,53	11,27
C16:0	пальмитиновая	36,15	34,79
C16:1	пальмитолеиновая	-	2,31
C18:0	стеариновая	10,13	10,52
C18:1	олеиновая	22,71	23,45
C18:2	линолевая	0,67	1,99

составе приведены в таблице 3. Образец №1 — йогурт из коровьего молока, образец №2 — йогурт из коровьего молока с внесением сухого кобыльего молока.

#### Выводы.

Анализируя данные таблицы 3, следует отметить положительную динамику повышения процентного содержания ряда жирных кислот, в том числе линолевой и олеиновой кислот, которые играют огромную роль в геродиетическом питании. В

продукте обнаружено содержание пальмитолеиновой кислоты, не содержащейся в йогурте, приготовленном из коровьего молока.

В целом, такая картина свидетельствует о наличии определенных ценных питательных свойств у продуктов с использованием сухого кобыльего молока. Их употребление будет способствовать улучшению обмена веществ в организме.

#### Литература

- Ахатова И. А. Молочное коневодство: Племенная работа, технологии производства и переработки кобыльего молока. Уфа: Гилем, 2004. 324 с.
- Тихомирова Н. А. Технология продуктов лечебно-профилактического питания: учебное пособие. М.: МГУПБ, 2001. 242 с.
- Петров А. Н., Григоров Ю. Г., Козловская С. Г. Геродиетические продукты функционального питания. М.: Колос-Пресс, 2001. 96 с.