

3. Олянская, С. П. Эффективность очистки сока с отделением осадка после предефекации / С. П. Олянская и др. // Сахарная промышленность – 1969. – №1 – 13 с.

УДК 636.2:616-033.268

## **ОСОБЕННОСТИ АМИНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА МОЛОЗИВА КОРОВ РАЗЛИЧНЫХ ЛАКТАЦИОННЫХ ПЕРИОДОВ**

**Лозовская Д. С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

В современном мире на организм человека воздействует большое количество факторов окружающей среды. Среди них основными являются некорректное питание, употребление антибиотиков как в качестве лечения, так и для выращивания предназначенных в пищу животных и птиц, воздействие токсических веществ, тяжелая экологическая ситуация, неизлечимые патологии хронического характера, злоупотребление табаком и алкогольными напитками, частое употребление кофеина. Все они в различной степени оказывают неблагоприятное воздействие на иммунитет, приводя к постепенному его снижению и, как следствие, увеличению числа разнообразных заболеваний. Чтобы повысить защитные функции организма, необходимо системно употреблять продукты, которые укрепляют иммунитет. По данным научных исследований первое место здесь занимают продукты, насыщенные белками. Основной функцией белков является быстрое создание новых и восстановление отработанных клеток, мышц, гормонов, тканей и ферментов. Кроме того, белок играет важную роль в производстве антител, борющихся с болезнями и инфекциями. Одним из перспективных источников полноценного животного белка является коровье молозиво [3].

Молозиво (колострум) – это природный концентрат иммуноактивных факторов, биологических стимуляторов и питательных веществ, который оказывает иммуномодулирующее, анаболизующее и эргогенное действие на весь организм. В нем, в сравнении с обычным молоком, в 2 раза больше сухого вещества, в 1,5-2 раза больше жира, в 4-6 раз больше белкового компонента. Колострум превосходит обычное молоко по содержанию витаминов, особенно витамина А, D, E и С. В нем в два раза больше минеральных веществ [1]. Коровье молозиво показано к употреблению в следующих ситуациях: большие физические и умственные нагрузки, иммунодефициты, программы снижения

веса. При этом оно обладает наилучшим и при этом безопасным анаболическим эффектом [2].

В этой связи целью данной работы было исследование содержания общего белка и аминокислот в молозиве от коров двух лактационных периодов.

Для проведения исследований на ферме «Каменная Русота» УО СПК «Путришки» Гродненского района были отобраны 4 группы образцов: № 1 и № 2 – молозиво от коровы первой лактации, собранное соответственно в течение первого часа и спустя 72 ч после отела, № 3 и № 4 – молозиво от коровы четвертой лактации, собранное соответственно в течение первого часа и спустя 72 ч после отела. В исследуемых образцах были определены массовая доля белка по ГОСТ327-98, а также количественный аминокислотный состав по МВИ МН 1363-2000 с помощью высокоэффективной жидкостной хроматографии.

Результаты исследований показали, что максимальная концентрация белка была зафиксирована в образцах молозива 3 опытной группы и составила 19,1%, что на 1,9% выше, чем в аналогичных образцах от первотелки, и в 6,1 раза больше данного показателя в нормальном молоке. В образцах молозива № 2 и № 4, отобранных спустя 72 ч после отела, массовая доля общего белка установилась на уровне 4,3% при норме в 3,2%.

Исследования аминокислотного состава всех опытных образцов молозива показали, что максимальная общая концентрация аминокислот наблюдается в первый час после отела, при этом образцы молозива от коровы четвертой лактации превосходили аналогичные от первотелки на 3096,1 мг/100 г ( $17877,1 \pm 3950,8$  мг/100 г против  $14781,0 \pm 3266,6$  мг/100 г). Концентрация аминокислот в образцах молозива № 2 и № 4, собранных через 72 ч после отела, снизилась и установилась приблизительно на одном уровне –  $4060,7 \pm 897,4$  мг/100 г в пробах от первотелки и  $3952,7 \pm 873,6$  мг/100 г в пробах от коровы четвертой лактации, что практически идентично аналогичному показателю цельного молока ( $3417 \pm 845,2$  мг/100 г).

Основываясь на результатах проведенных исследований, можно сделать вывод, что максимальное количество общего белка и аминокислот характерно для молозива, собранного в первый час после отела. Через 72 ч их количество снижается практически в 4,5 раза и приближается к норме. Среди образцов, отобранных в первый час после отела, наибольшее количество аминокислот содержится в колоструме от коровы четвертой лактации. Таким образом, с точки зрения производства иммунологических препаратов и выделения иммунной фракции,

наиболее пригодно для переработки молозиво от коров четвертой лактации, собранное в первый час после отела.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Тепел А. Химия и физика молока / А. Тепел. – СПб: Профессия, 2012. – 571 с.
2. Хоерр, Р. А. Продукты на основе молозива / Р. А. Хоерр, Е. Ф. Боствик // Молочная промышленность. – 2006. – № 8. – С. 53-54.
3. Li, H. Bovine colostrum as a bioactive product against human microbial infections and gastrointestinal disorders / H. Li, R.E. Aluko // Current Topics in Nutraceutical Research. – 2006. – Vol. 4, № 3-4. – P. 227-237.

УДК 637.146:66.081.63

### ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЦЕССА УЛЬТРАФИЛЬТРАЦИИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ТВОРОГА

**Лозовская Д. С.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

Творог занимает значительную долю в объемах выпускаемой современной молокоперерабатывающей промышленностью цельномолочной продукции. Творог – это белковый кисломолочный продукт, изготавливаемый сквашиванием пастеризованного нормализованного цельного или обезжиренного молока с последующим удалением из сгустка части сыворотки и отпрессовыванием белковой массы. Значительное содержание в твороге жира и особенно полноценных белков обуславливает его высокую пищевую и биологическую ценность и, как следствие, особую популярность среди потребителей. Наличие серосодержащих аминокислот – метионина и лизина, холина позволяет использовать творог для профилактики и лечения некоторых заболеваний печени, почек, атеросклероза. В твороге содержится значительное количество минеральных веществ (кальция, фосфора, железа, магния и др.), необходимых для нормальной жизнедеятельности сердца, центральной нервной системы, мозга, для костеобразования и обмена веществ в организме. Особенно важное значение имеют соли кальция и фосфора, которые в твороге находятся в состоянии, наиболее удобном для усвоения [2, 3, 4].

Однако производство творога традиционным способом сопровождается большим отходом сыворотки с потерей биологически ценных сывороточных белков. Оставшаяся при производстве творога сыворотка содержит до 50% сухих веществ, имеющих в молоке, в том числе и легко усвояемые белки, лактозу, ферменты, витамины, органи-