

2. Малашко, В. Кормление молозивом повышает естественную резистентность организма телят [Текст] / В. Малашко // Ветеринарное дело. - 2013. - N 2. - С. 13-16.
3. Медведский, В. Замораживаем, сушим, сквашиваем излишки молозива / В. Медведский, И. Щебеток // Белорусское сельское хозяйство : Ежемес. науч.-произ. журнал для работников АПК. - 2015. - N 9. - С. 30-33.
4. Blum, J. W. & N. Hammon, 2000. Colostrum effects on gastrointestinal tract, and on nutritional, endocrine and metabolic parameters in neonatal calves. *Livestock Production Science*, 66, 1151-1159.

УДК 636.2:616-003.268

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА МОЛОЗИВА КОРОВ В ВЕСЕННЕ-ЛЕТНИЙ ПЕРИОД

Лозовская Д. С., Михалюк А. Н.

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

Молозиво – это биологическая жидкость, секретируемая молочной железой коровы в течение 5-7 сут после отела. Оно значительно отличается от цельного молока по органолептическим и физико-химическим показателям. Колострум представляет собой вязкую жидкость от желтого до коричневого цвета, обусловленного повышенным содержанием каротина, его в нем в 50-100 раз больше, чем в зрелом молоке. Густая консистенция молозива обусловлена высоким содержанием сухих веществ, главным образом молочного жира, белков, витаминов, минеральных веществ. Витамина А в нем в 5-6, а витамина Е в 7 раз больше в сравнении с нормальным молоком. При сбалансированном питании молозиво характеризуется высокой концентрацией витаминов группы В. Молозиво обладает мощным антимикробным действием за счет содержащихся в нем функционально активных веществ, таких как лизоцим, лимфоциты, нейтрофилы, моноциты, лактоферрин. Особую значимость молозиву придают содержащиеся в нем иммуноглобулины, составляющие до 50% от общего числа белков и обеспечивающие иммуномодулирующую и стимулирующую функцию в организме. Основываясь на имеющихся научных данных, установлено, что в нем содержатся четырех классов: IgG₁, IgG₂, IgA, IgM [2, 3, 4].

Такой компонентный состав делает молозиво и продукты на его основе мощными лечебными средствами, оказывающими профилактическое воздействие на организм человека при различных респираторных, сердечно-сосудистых заболеваниях, при нарушениях метаболизма, аутоиммунных состояниях, при заболеваниях желудочно-кишеч-

ного тракта и снижении работоспособности. При этом противопоказаний к его употреблению практически нет [1].

Тем не менее состав и физические свойства молозива сильно различаются в зависимости от ряда факторов, в том числе от стадии лактации, породы, времени содержания, рациона кормления, продолжительности сухостойного периода, индивидуальных особенностей животных [3].

В связи с этим целью исследований явилось изучение особенностей физико-химического состава молозива коров различных лактаций, собранного в весенне-летний период содержания, и динамики его основных показателей.

Отбор проб молозива производился на молочно-товарной ферме «Каменная Русота» УО СПК «Путришки» Гродненского района в весенне-летний период содержания от коров первой, второй и четвертой лактаций. Для определения четкой зависимости и общей тенденции изменения состава молозива забор производился через следующие промежутки времени после отела (ч): 1, 4, 8, 12, 24, 48, 72. В исследуемых пробах по стандартным методикам были определены следующие физико-химические показатели: массовая доля жира, сухих веществ, общего белка, казеина и сывороточных белков, небелкового азота, зола, фосфора, концентрации кальция, магния, натрия, калия.

Результаты исследований образцов молозива от коров трех лактационных периодов показали, что в первый час после отела во всех опытных группах исследуемые показатели за исключением массовой доли жира и концентрации минеральных веществ достигали своего максимума. При этом для образцов молозива от первотелок зафиксировано наибольшее среди исследуемых проб содержание сывороточных белков и казеина 7,91% и 9,37% соответственно. В последующие часы после отела для всех образцов характерно постепенное снижение массовых долей сухого вещества, общего белка, сывороточных белков, казеина и небелкового азота. Через 72 ч после отела данные показатели приблизились к аналогичным в цельном молоке.

Четкой тенденции в динамике массовой доли жира во всех анализируемых группах на протяжении всего периода исследования зафиксировано не было. Данный показатель изменялся с попеременными скачками в сторону увеличения и снижения. Максимальное значение на уровне в 8,5% было зафиксировано в пробах от первотелок спустя 8 ч после отела. Однако анализ средних значений по всем трем группам показал устойчивое снижение от 7,0% до 4,27% в течение всего аналитического периода.

Концентрации минеральных веществ во всех образцах изменялись нелинейно, без установления четкой тенденции с попеременным увеличением и снижением. При этом максимальных значений они достигали в различные временные промежутки после отела. Однако при общем анализе данные показатели находились в пределах нормы.

Полученные результаты подтверждают имеющиеся научные данные в области динамики изменения состава и свойств молозива в течение лактационного периода, а именно достижения основными качественными показателями максимальных значений в первые часы после отела с последующим снижением и постепенным приближением к показателям зрелого молока. В исследуемых образцах весенне-летнего периода содержания концентрация минеральных веществ и массовая доля жира изменялись нелинейно, но были спустя 72 ч после в пределах нормы, соответствующей нормальному молоку. Среди исследуемых образцов наиболее приближенными к составу цельного молока оказались пробы от коров первой и четвертой лактации. Это дает основание для дальнейшего исследования данных образцов с целью определения возможности их технологической обработки.

ЛИТЕРАТУРА

1. Головач, Т. Н. Нативное и ферментированное коровье молозиво как компонент продуктов функционального назначения. Т. Н. Головач, О. Г. Козич, В. А. Асафов, Н. Л. Таньков, Е. Л. Исакова, Д. М. Мяленко, Д. В. Харитонов, В. П. Курченко / М: Труды БГУ 2014, том 9, часть 2 – С. 224-235.
2. Малашко, В. Кормление молозивом повышает естественную резистентность организма телят [Текст] / В. Малашко // Ветеринарное дело. - 2013. - N 2. - С. 13-16.
3. Медведский, В. Замораживаем, сушим, сквашиваем излишки молозива / В. Медведский, И. Щebetок // Белорусское сельское хозяйство : Ежемес. науч.-произ. журнал для работников АПК. - 2015. - N 9. - С. 30-33.
4. McGrath, B.A., Fox, P.F., McSweeney, Composition and properties of bovine colostrum: a review. Dairy Sci. & Technol. March 2016, Volume 96, Issue 2, pp 133–158.

УДК 637.2

ОСОБЕННОСТИ ПРОИЗВОДСТВА СЛИВОЧНОГО МАСЛА С НАПОЛНИТЕЛЯМИ

Лозовская Д. С., Фомкина И. Н., Карпенко А. Ю.

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

Маслоделие представляет собой одну из главных сфер отечественной молочной промышленности. От 40 до 50% поставляемого молока идет на производство сливочного масла, которое, наряду с тво-