

## **МОЛОКО – ПРОДУКТ С ВЫСОКОЙ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТЬЮ (АНАЛИЗ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ)**

**Расулов У.И., Боймуратова Х.Ш., Солиева И.**

Самаркандский государственный университет ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии, г. Самарканд Республика Узбекистан

*В данной статье приведены сведения о химическом составе молока, витаминах, аминокислотах, белках и других веществах, содержащихся в молоке, на основе литературных сведений о молоке, полученном от сельскохозяйственных животных (преимущественно крупного рогатого скота). **Ключевые слова.** Молоко, витамины, ферменты, белки, аминокислоты, альбумины, глобулины.*

## **MILK IS A PRODUCT WITH HIGH NUTRITIONAL VALUE (ANALYSIS OF LITERARY DATA)**

**Rasulov U.I., Boymuratova Kh.Sh., Solieva I.**

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock Husbandry and Biotechnology, Samarkand, Republic of Uzbekistan

*This article provides information on the chemical composition of milk, vitamins, amino acids, proteins and other substances contained in milk, based on literature information about milk obtained from farm animals (mainly cattle). **Keywords.** Milk, vitamins, enzymes, proteins, amino acids, albumins, globulins.*

**Введение.** Большой объем научных и практических знаний о молоке, обнаруженный до сих пор, позволяет нам правильно оценить это богатство, имеющее неопределимую ценность для человечества. Наряду с зелеными листьями растений и коконом тутового шелкопряда молоко по праву можно назвать одним из семи чудес земли. Из компонентов материнской крови образуется нечто новое, необходимое для восстановления вновь образовавшейся жизни. Следовательно, физиологическая функция молока – удовлетворение всех потребностей живого организма. В связи с этим природа проявила к молоку особую заботу, и это не случайно. Он наполнил молоко биологически активными веществами и, настоявшись, отдал их ему в самых полезных пропорциях.

По словам исследователи К. В. Марковой, количество лактозы в молоке коров основных пород, откармливаемых в стране, составляет 4,5-5%. Ее количество менее 4,5% считается недостаточным. За период проверки количество общего сухого вещества в молоке колебалось от 11,6% до 12,66% в отдельных республиках и в среднем составляло 11,93%.

Коровье молоко в основном используют в пищу. Около 95 процентов молока, потребляемого населением, является коровьим.

По современным научным данным, молоко содержит более 200 ценных компонентов, 20 аминокислот в удобном балансе, более 147 жирных кислот, молочный сахар (лактоза), различные минералы, микроэлементы, все известные сейчас виды витаминов, пигменты, фосфатиды. В состав входят стеринны, ферменты, гормоны и другие вещества, необходимые организму для поддержания нормальной жизнедеятельности. Молоко содержит больше всего углеводов, жиров, белков и минеральных солей. Витамины, ферменты, микроэлементы, гормоны, иммунные тела и другие вещества, присутствующие в небольших количествах, обладают высоким уровнем биологической активности и играют чрезвычайно важную роль в питании человека. Состав молока варьируется. Это зависит от ряда факторов: состояния здоровья животного, условий его кормления и содержания, породы и индивидуальных особенностей коров, возраста и условий содержания, способа доения и того, как осуществляется контроль за его качеством. организован. В результате изучения качества молока, поставляемого на молокоперерабатывающие предприятия, установлено, что содержание жира в молоке в среднем составляет 3,55%, в некоторых регионах это количество меняется и составляет 3,36-3,8%. Содержание общего белка в молоке также колебалось в отдельных регионах от 2,96% до 3,3%. Количество основного белка (казеина) варьировало от 2,09 до 2,79 %, количество 6 сывороточных белков — от 0,42 до 0,51 %, количество небелковых азотистых веществ — от 0,17 до 0,38 %. Содержание лактозы колебалось от 4,40% до 4,80%, в среднем 4,62%.

**Химический состав молока.** В последнее время появилось четкое представление о том, что самым ценным компонентом молока являются белки. Эти белки полезнее белков мяса и рыбы и быстрее перевариваются. Основная функция белков — создание новых клеток и тканей у растущих молодых организмов и замена старых клеток у взрослых.

Белки молока в основном состоят из трех типов белков: казеина, альбумина и глобулина. В сыром молоке они растворяются. В среднем 76-88% всего белка в молоке составляет казеин. Казеин — основной компонент творога, изделий из него и глазурей. Альбумина в молоке в 6 раз меньше, чем казеина. Молоко содержит глобулин в количестве 0,1%, но оно обладает антибиотическими и иммунными свойствами и служит источником антител, защищающих организм от инфекционных заболеваний. Все молочные белки полны ценности.

**Минеральные вещества.** Буквально говоря, в молоке включены все элементы периодической таблицы Менделеева. Молоко содержит соли кальция, калия, магния, натрия, железа, соли нитратной, фосфорной и соляной кислоты, а также ряд других веществ. Все они легко усваиваются молоком.

**Энергетические вещества молока.** Молочный сахар — это лактоза. Молоко содержит в среднем 4,62% лактозы. Это важно для физиологии

развития и питания. это важно. Лактоза – единственный углевод, который новорожденное млекопитающее потребляет с пищей. Он имеет несколько особенностей. В частности, в кишечнике медленно расщепляется лактоза, под ее влиянием ограничиваются воспалительные процессы в кишечнике, нормализуется жизнедеятельность полезной микрофлоры кишечника. В медицине лактозу применяют как слабительное средство. Его сладость в 6-7 раз меньше, чем у белого сахара, и этим свойством он отличается от него. Физиологическое значение лактозы состоит в том, что она является веществом, оздоравливающим нервную систему и осуществляющим профилактическое и лечебное действие при сердечно-сосудистых заболеваниях. Усвоение лактозы составляет 98%.

Молочный жир биологически наиболее ценен из всех. Он содержит более 147 жирных кислот из всех известных жирных кислот. Среди них есть незаменимые, которые не синтезируются самим организмом, но должны поступать в организм человека с пищей. В других жирах, полученных из животных и растений, количество кислот не превышает 5-7. Очень важно, что молочный жир содержит полуненасыщенные жирные кислоты, предотвращающие атеросклероз.

Регуляторные вещества. Витамины. Это биологически активные соединения – незаменимые питательные вещества. Лунин впервые открыл их в 1882 году. Витамины участвуют во всех важных для жизнедеятельности процессах в организме. В настоящее время известно более 30 витаминов, все они также присутствуют в молоке.

Молоко содержит ферменты. Липаза – фермент, расщепляющий жиры. Синтез в молочной железе происходит спонтанно и переходит в молоко как продукт жизнедеятельности бактерий. Лактаза вырабатывается преимущественно молочнокислыми микроорганизмами. Этот фермент контролирует расщепление молочного сахара – лактозы на глюкозу и галактозу, глюкоза и галактоза необходимы для нормального функционирования печени. Фосфатаза участвует в функции движения мышц, в том числе сердечной, в кроветворении, костеобразовании, частично контролирует обмен веществ. Этот фермент содержится только в сыром молоке, поскольку он разрушается при приготовлении или пастеризации молока.

В молоке содержатся овечьи гормоны: адреналин, инсулин, тироксин, пролактин, окситоцин и др. Молоко содержит множество других полезных веществ, которые участвуют в обменных процессах, укрепляют сопротивляемость организма болезням, борются с вредными микроорганизмами в кишечнике. К ним относятся антибиотические вещества, иммунные тела, опсоины, лизоцимы, лактеин и другие. Я. П. Павлов называл молоко несравненным, бесценным пищевым продуктом. В правильности его оценки молока можно убедиться из этого неполного описания состава и свойств молока. По данным Института питания ВАН, среднестатистический взрослый человек потребляет в год 172 кг цельного молока или напитков на

его основе, 5,5 кг сливочного масла, 5,5 кг сыра, 7,3 кг творога. сыра, 7,3 кг сметаны, ему следует съесть 3 кг сгущенного и 1 кг сухого молока.

**Выводы.** Следует отметить, что, согласно анализу литературы, состав высококачественного молока, полученного на основе ветеринарно-санитарных принципов, отличается богатством витаминов, микро- и макроэлементов, белков и других веществ, чрезвычайно богатых для организма человека. тело человека.

**Литература.** 1. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов. (2022). *Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиши ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 119-123.* 2. Rasulov, U. I., Bobonazarov, E., & Iyosov, Z. I. (2021). *MEASURES TO PROTECT BREEDING AND PRODUCTIVE CATTLE FROM PYROPLASMIOSIS. World Bulletin of Public Health, 5, 17-18.* 3. Rayimzhonovna, N. D., Abbasovna, M. Z., & Elburusovna, I. M. *ORGANOLEPTIC INDICATORS AND THE PRESENCE OF AMMONIA IN BEEF INFECTED WITH FASCIOSIS.* 4. Суюнов, Р., Ильесов, З., & Расулов. (2022). *Сут ва сут маҳсулотларидан наъмуналар олиши ва уни ветеринария санитария жиҳатдан баҳолаш. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 119-123.* 5. Расулов, О., Илёсов, З., Суюнов, Р., Расулов, Ш., & Хушназарова, М. (2022). *Vozorlardagi go 'shtning yangiligini aniqlash usullari. Перспективы развития ветеринарной науки и её роль в обеспечении пищевой безопасности, 1(2), 132-136.*

УДК 637.146.34:57.086

## **РАЗРАБОТКА ГИСТОЛОГИЧЕСКОГО МЕТОДА ИДЕНТИФИКАЦИИ СОСТАВА СМЕТАНЫ ПО ВЫЯВЛЕНИЮ ЗАГУСТИТЕЛЯ E 407**

**\* Резниченко Л.В., \*\* Диденко И.О., \*\* Носков С.Б.**

\* ФГБОУ ВО «Белгородский государственный аграрный университет им. В. Я. Горина», г. Белгород, Российская Федерация

\*\* Белгородская испытательная лаборатория ФГБУ «ВНИИЗЖ» г. Белгород, Российская Федерация

*Одним из кисломолочных продуктов, спрос на который неизменно находится на высоком уровне, является сметана. Исходя из большой востребованности этого продукта, она подвергается фальсификации. В результате проведённых исследований нами впервые разработан гистологический метод, способный с высокой точностью выявить в сметане каррагинан. **Ключевые слова:** сметана, фальсификация, каррагинан, гистологические исследования.*