

УДК: 615.8 ББК 33.54 Ж27

# Саумал (кобылье молоко), как природный, функциональный продукт (обзорная статья)

*А.М. Сеитова ассистент кафедры внутренних болезней .*

*Г.С. Есназарова к.м.н, доцент кафедры внутренних болезней.*

*Құдабаева В.Ж. ассистент кафедры внутренних болезней.*

*А.Н. Таттибаева магистрант*

*Р.У. Мухамбетова заведующая терапевтического отделения ГБСНП г.Алматы.  
КазРосмедуниверситет*

## Резюме

*В статье Саумал охарактеризован как природный, натуральный функциональный продукт, который, по химическому составу, физическим свойством, из всех видов молока животных наиболее приближено к материнскому молоку. Подтверждено физиологическая функциональность основных компонентов кобыльего молока, белков, жиров и углеводов, которые характеризуются более высокой биологической ценностью. Лечебное свойство саумала связано также и другими его биоактивными компонентами, свойства которых к сегодняшнему дню еще недостаточно изучены. Саумал в настоящее время представляется как средство лечебно – профилактического назначения как природный много – компонентный, мультифункциональный пищевой продукт, только ему присущим уникальным химическим составом и физическими свойствами.*

*Ключевые слова: саумал, функциональный продукт, биологическая ценность, материнское молоко.*

Продукты функционального питания могут быть иначе названы как продукты здорового питания, продукты позитивного питания, физиологические значимые продукты. К ним как правило, относятся продукты массового потребления, которые имеют вид традиционной пищи и предназначены для питания в составе обычного рациона. Однако в отличие от продуктов массового потребления содержат функциональные ингредиенты, оказывающие позитивное действие на отдельные функции организма или на организм в целом.[3]

Компонент продукта, биологически активных веществ или комплекса биологически активных веществ, полученных из пищевого источника или идентичных ему живой культуры, пробиотических микроорганизмов с доказанным благоприятным эффектом. на одну или несколько функций организма человека, определяется как пищевой функциональный ингердиент.

Функциональными могут быть пищевые продукты дополнительно обогащенные указанными ингредиентами с помощью различных технологических приемов.[13]

К этой группе равно относятся также традиционные пищевые продукты, в которых уменьшается количество вредных для здоровья компонентов, скажем холестерина,

животных жиров с высоким содержанием предельных жирных кислот, низкомолекулярных углеводов и т.д. Особое значение имеют и натуральные пищевые продукты которые от природы содержат большое количество функционального ингредиента. К примеру, овсянные отруби, богатые клетчаткой, рыбий жир, как источник полиненасыщенных жирных кислот, соки прямого отжима полученные из фруктового или овощного сырья, содержащие повышенную концентрацию витамина «С». В данном контексте, свежеевыдоенное парное кобылье молоко представляется как средство лечебно-профилактического назначения, как природный много-компонентный, мульти-функциональный пищевой продукт, только ему присущим уникальным химическим составом и физическими свойствами.[16]

## Физические свойства кобыльего молока

Кобылье молоко, как и другие виды молока обладает определенными, свойствами которые обусловлены присутствием в нем и взаимодействием его составных частей. Согласно национальным стандартам различных стран, некоторые физические свойства используются как показатель качества молока и молочных продуктов. [1] Кислотность (титруемая) – показатель свежести молока, один из основных критериев оценки его качества измеряется в градусах Тернера (°Т). Этот показатель свежеевыдоенного кобыльего молока колеблется в пределах 3 – 7 ° по Тернеру (в женском молоке этот показатель составляет 4 – 7 °, и коровьего 16 – 18 ° по Тернеру.[1]

Свежее сырое кобылье молоко характеризуется и определенными органолептическими или сенсорными показателями. Консистенция-однородная жидкость, без осадка и хлопьев, вкус и запах – чистый, сладковатый и немного терпкий, без посторонних запахов и привкусов, несвойственных свежеему натуральному молоку. Цвет – белый с голубоватым оттенком. Активная кислотность определяется концентрацией свободных ионов водорода и выражается в единицах рН. Кобылье молоко имеет почти нейтральную реакцию (рН 7,0 – 7,2) как и грудное молоко. От значения рН зависит коллоидное состояние белков молока, развитие полезной и вредной микрофлоры, термоустойчивость молока, активность

ферментов. [26]

В западных странах используют другие единицы измерения титруемой кислотности, градусы Соксилета – Хенкеля ( $^{\circ}\text{SH}$ ), градусы Дорника ( $^{\circ}\text{D}$ ). Плотность. Среди физических свойств молока важное значение имеет плотность, потому что он демонстрирует натуральность молока. В норме эта величина должна варьироваться от 1029,3 до 1034,0  $\text{kg/m}^3$  в кобыльем молоке. Если плотность ниже, то можно предположить, что молоко разбавленное водой. [11]

### Бактерицидные свойства саумала, бактерицидная фаза

Необходимо обратить внимание, что свежесвыдоенное кобылье молоко сохраняет кислотность на уровне 5 - 7 $^{\circ}\text{T}$  только в течение в 3-х часового хранения при комнатной температуре. После 3-4 часов кислотность этого молока бурно повышается и к концу превого дня достигает 20 $^{\circ}\text{T}$ , приобретая слабокислую реакцию. Сохранение кислотности на более низком уровне определенное время связано, в частности, с выраженными бактерицидными свойствами его ингредиентов (бактерицидная фаза), в частности фермента лизоцима. Поэтому, по показателям кислотности саумал остается пригодным для диетотерапии в течение 7-8 часов (в случае охлаждения) и 3-4 часов (при комнатной температуре). [25]

### Базовый состав молока млекопитающих и человека

Человек эволюционировал в тесном контакте с природой, и первой пищей, которой снабжала природа человека было молоко. Затем когда человек одомашнил животных, для удовлетворения потребности в необходимых пищевых веществах он стал использовать молоко других животных. Однако, как показывают данные табл. 1., что различия в составе материнского молока и молока других млекопитающих оказалось весьма велика, причем биологическая ценность определенных видов молока, судя по всему, является оптимальной для новорожденных только для данного биологического вида. Именно это обстоятельство является решающим в обосновании целесообразности, питания детей, особенно первого года жизни своим материнским молоком. Грудное молоко также отличается по содержанию компонентов у разных матерей, т.е. состав молока еще и индивидуален, но он идеально подходит именно для своего малыша. Основным принципом рационального питания ребенка, на первом году жизни являются его физиологическая адекватность, сбалансированность и безопасность. Поэтому обеспечение ребенка длительным

и полноценным грудным вскармливанием на ранних этапах развития (до 1 – 1,5 лет) является залогом правильного развития детей.

Накопления научных данных об уникальности состава грудного женского молока, его биологических эффектах, о тесных психоэмоциональных отношениях матери и ребенка при вскармливании грудным молоком, послужило формированию понимания незаменимости женского молока для оптимального развития организма ребенка и сохранения здоровья матери и ребенка в последующие годы жизни. [24] Единственное питание, отвечающее всем потребностям – это мамино молоко. Все самые современные адаптированные молочные смеси лишь пытаются максимально приблизиться к его составу, но все равно не в состоянии этого сделать. Молоко матери адаптируется к потребностям ее ребенка каждый день, каждый час дня и даже на протяжении одного кормления, что не в состоянии воспроизвести ни одна, даже самая лучшая смесь.

Впрочем, когда в силу разных объективных причин, матерям иногда приходится отказываться от кормления грудью. В таких ситуациях человек всегда старался заменить материнское молоко аналогичным продуктом – коров, овец, коз – как правило безуспешно. Причина в том, что в основе других смесей – коровье молоко, которое плохо усваивается и тяжело переваривается, а также остается одним из главных аллергенов у младенцев. Как следует представленной таблицы 1, из всех видов молока животных по содержанию основных компонентов, кобылье молоко наиболее приближено к материнскому молоку. Данные анализа соотношения белковых фракций в женском, кобыльем, коровьем и козьем молоке подтверждают, что кобылье молоко является аналогом материнского. [14] Сравнение основных компонентов коровьего, козьего, овечьего, верблюжьего, кобыльего и грудного молока.

### Физиологическая функциональность основных компонентов кобыльего молока

Белки.

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

Кобылье молоко содержит следующие белки: альфа-лактальбумин, бета-лактальбумин, лактоферрин, сывороточный альбумин, лизоцим, иммуноглобулин.

По количеству (около 2% белков) и составу кобылье молоко приближается к женскому. Оно относится к молоку альбуминовой группы – на долю казеина в нем приходится всего 50 % общего количества белков.

Таблица -1

Молоко	Содержание воды %	Общий белок %	Казеин	Сыворот белок %	Сыворот. белок/ казеин	Содержание жира %	Лактоза %	Минеральные вещества %	Калорийность на 100 гр. прод.
Коровье молоко	87,3	3,4	2,8	0,6	1:4,67	3,9	4,7	0,7	62
Козье молоко	86,7	3,2	2,6	0,6	1:4,33	3,5	4,3	0,8	68
Овечье молоко	82,0	5,5	4,6	0,9	1:5,11	7,2	4,8	0,8	110
Кобылье молоко	88,8	2,5	1,3	1,2	1:1,08	1,9	6,2	0,5	41
Грудное молоко	87,1	0,9	0,4	0,5	1:0,80	4,0	7,1	0,2	70,7
Верб. молоко	85,3	4,5	3,2	0,7	1:5,14	5,1	4,9	0,7	82

Поэтому при свертывании кобыльего молока не образуется плотного сгустка, белок выпадает в осадок в виде мелких хлопьев, благодаря функции альбумина, как защитного коллоида. [2]

Казеин женского молока легко растворяется в воде, казеин кобыльего молока – несколько труднее, а казеин коровьего молока почти не растворим. Казеин также неоднороден и состоит из трех фракции  $\alpha$ ,  $\beta$  и  $\gamma$ . Альфа, бета частицы казеина более крупные, тяжелые они и преобладают в коровьем молоке. Гамма ( $\gamma$ ) фракцию, можно назвать самой легкой субъединицей казеина т.к., он состоит из мелкодисперсных частиц, которых организму проще усвоить и переварить. Поскольку скорость переваривания и усвояемость белков молочных продуктов в кишечнике зависят и от размеров мицелл казеина, были определены средняя масса и диаметр частиц казеина молочных продуктов. [8]

Несмотря на низкое содержание жира, схожесть вещественного состава грудного и кобыльего молока очевидна. Как видно по таблице – 2, схожесть двух видов молока видна также из величины шариков жира, которые явно меньше и тем самым легче усвояемые, чем большие по размеру шарики жира коровьего, козьего и овечьего молока. Также казеиновые частицы (мицеллы) кобыльего молока заметно меньше по сравнению с подобными в коровьем молоке, что также способствует более легкой усвояемости. [10] Сравнение размера шариков жира и казеиновых частиц (мицелл казеина) разных видов молока

Аллергическую реакцию у многих детей на коровье молоко можно объяснить высоким содержанием  $\alpha$ -лактальбумина.  $\beta$ -лактоглобулин также несет

Таблица - 2

Вид молока	Шарики жира*	Казеиновые частицы**	
	Средний диаметр в нм	Средний диаметр в нм	Средний молекулярный вес
Коровье молоко	4500	815	4390 млн дальтон
Козье молоко	3500		
Овечье молоко	3000		
Кобылье молоко	2200	107	136 млн дальтон
Грудное молоко	200		

\*Источник 1.Ларсон Б.Л. (1985) Лактация. Университет штата Айова, Пресс аме, Айова 1985. 2.Валстра П. и Р.Дженнес (1984) дневник по химии и физике. Джон Уили и сыновья. Нью Йорк 1984 .

\*\*Источник 1.Жангабылов А.К. (1991). Терапевтические свойства кумыса. Глава III: О физике и химии в кобыльем молоке и кумысе. Алма Ата 1991.

молока и высокими значениями материнского молока. Лактоферрин обладает антиканцерогенными, антивирусными, антибактериальными, иммуностимулирующими свойствами. Эти антимикробные вещества немногочисленны в коровьем молоке, где иммуноглобулины представляют собой главную защиту от микробов и вирусов. [6]

Жир.

Содержание жира в кобыльем молоке (1,2%) наименьшее по сравнению с коровьим (3,61%), овечьим и козьим, соответственно оно имеет низкую калорийность. Впрочем несмотря на низкое содержание жира, схожесть вещественного состава грудного и кобыльего молока очевидна. Важной особенностью физико-химических свойств разных видов молока является степень дисперсности и агрегатное состояние молочного жира. Консистенция жира кобыльего молока при комнатной температуре мягкая, маслообразная, температура плавления 22,8

Таблица - 3

		Коровье*	Козье**	Кобылье**	Грудное*
Пальмитолеиновая кислота	C 16:1	2,3	1,1	7,8	5,7
Олеиновая кислота	C 18:1	29,8	20,3	20,9	46,4

Полиненасыщенные жирные кислоты

Таблица - 4

		Коровье*	Козье**	Кобылье**	Грудное*
Линолевая кислота	C 18:2	2,4	2,6	14,9	13,0
Линоленовая кислота	C 18:3	0,8	0,6	12,6	1,4

\*по Шлимме Е. и В.Бухгему (1995) Молоко и его компоненты, химические и физикальные основы, Издание Т.Манн Гельзенкирхен

\*\*по Соучиб С.В., Фахману и Крауту (1989) Состав продуктов питания, Общество научных изданий, Штуттгарт.

ответственность за возникновение аллергических форм белков молока, которые влияют на значительную часть детей, питающихся заменителем материнского молока (на основе коровьего молока) и эта проблема возникает реже, если дети питаются молоком кобылы. В кобыльем молоке  $\beta$ -лактоглобулин присутствует в виде мономера, в то время как в молоке жвачных этот белок является димерным. Все это, по мнению авторов, и объясняет хорошую переносимость кобыльего молока детьми, имеющими пищевую аллергию на коровье молоко.

Среди функциональных белков, обнаруженных в кобыльем молоке, есть молекулы, активные в антимикробной защите, такие как лизоцим и лактоферрин. Содержание лактоферрина в молоке кобылы является промежуточным между нижними значениями коровьего

°С. Если учесть, что для коровьего масла она равна 27-36°С, то жир кобыльего молока в желудке быстрее переходит в жидкое состояние и лучше гидролизруется и усваивается. [5]

У жира кобыльего молока очень высокое йодное число (число Гюбля) – 71,5, а этот показатель коровьего молока колеблется в пределах 25-35, что также говорит о высокой диетической и лечебной ценности липидов кобыльего молока. Жиры оказывают большое влияние на рост и развитие ребенка. Среднее содержание жира в грудном молоке 3,9 %. В среднем оно варьирует от 2,15 до 5,3 % в зависимости от питания мамы. По содержанию жира козьего и коровьего молоко мало отличается от женского. Несмотря на то, что количество жира в женском и коровьем молоке почти одинаково, по своему составу

жир женского молока значительно отличается от жира коровьего молока. [12]

Как видно из таблицы, в составе женского молока преобладают ненасыщенные эссенциальные жирные кислоты, которые не синтезируются в организме человека и особенно ребенка первого года жизни.

Мононенасыщенные жирные кислот

Ненасыщенные жирные кислоты способствуют проявлению физиологического действия витаминов (тиамин, аскорбиновая кислота), повышают сопротивление организма к инфекциям, и выполняют роль гормонов. Насыщенные жирные кислоты могут раздражать кишечник.

Жир молока тонко дискоргирован, что способствует лучшему всасыванию жира организмом ребенка. [15]

Сравнение размера шариков жира и казеиновых частиц (мицелл казеина) разных видов молока.

Вид молока	Шарики жира*	Казеиновые частицы**	
	Средний диаметр в нм	Средний диаметр в нм	Средний молекулярный вес
Коровье молоко	4500	815	4390 млн дальтон
Козье молоко	3500		
Овечье молоко	3000		
Кобылье молоко	2200	107	136 млн дальтон
Грудное молоко	200		

\*Источник 1. Ларсон Б.Л. (1985) Лактация. Университет штата Айова, Пресс аме, Айова 1985 2. Валстра П. и РДженнес (1984) дневник по химии и физике. Джон Уили и сыновья. Нью Йорк 1984 .

\*\*Источник 1. Жангабылов А.К. (1991). Терапевтические свойства кумыса. Глава III: О физике и химии в кобыльем молоке и кумысе. Алма Ата 1991.

При сравнении образцов жирных кислот отдельных видов молока обращает на себя внимание тот факт, что в насыщенных жирных кислотах в грудном и кобыльем молоке доля стеариновой кислоты является относительно низкой, в то время как высокая доля мононенасыщенных жирных кислот в грудном молоке выпадает на олеиновую кислоту. Относительно низкому содержанию полиненасыщенных жирных кислот линолевой кислоты и линоленовой кислоты, известному как недостаток коровьего, а также козьего и овечьего молока, противостоит высокое содержание линолевой кислоты в грудном и кобыльем молоке. Высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот в кобыльем молоке, которые присутствуют в легкоабсорбируемых формах оказывает благотворное влияние на рост мозга и нервных клеток младенца.

Жир кобыльего молока характеризуется более высокой биологической ценностью, чем жир коровьего молока. Специалистами-диетологами установлено, что чем ниже температура плавления жира, тем полнее он усваивается и переваривается (температура плавления жира кобыльего молока – 30°C, у коровьего – 34°C). Жир кобыльего молока не стоек, быстро окисляется и имеет относительно высокое йодное число. Всё это обусловлено тем, что жировые шарики кобыльего молока богаты полиненасыщенными кислотами, которые представлены в основном незаменимыми жирными кислотами – линоленовой линолевой, включая Омега

- 3. В общей жировой молекуле их удельный вес составляет 10–12%. [19] Важной особенностью физико-химических свойств рассматриваемых здесь видов молока являются степень дисперсности и агрегатное состояние молочного жира. Средние размеры жировых глобул кобыльего молока значительно меньше таковых у коровьего. Независимо от того, с какими биоактивными компонентами и свойствами анализируемых видов молока связывает его лечебное действо.

Углеводы лактоза. Кобылье молоко является совершенно своеобразным по богатству лактозы. Оно содержит от 6 до 7% молочного сахара, что 1,3 – 1,5 раза больше, чем в молоке коровы. По этому показателю кобылье молоко существенно отличается от молока всех других сельскохозяйственных животных и сходно м женским. [21,22] Известно, что сахара молока также отличаются по строению лактозы. Например в женском молоке преимущественно содержатся β-лактоза, а в коровье α-лактоза.

Учитывается схожесть кобыльего и грудного молока по общему количеству углеводов, а также по другим параметрам физико-химических свойств, можно сделать вывод, что лактоза кобыльего молока также состоит преимущественно из β-лактозы. Коровье молоко содержащий α-форму лактозы бифидогенными свойствами не обладает. Лактоза (β) грудного, кобыльего молока в норме в кишечнике расщепляется ферментом лактозой на глюкозу и галактозу, которые активно всасываются в кишечнике. Однако, эта лактаза еще и «детская» отличается слабой активностью, в связи с чем часть лактозы остается негидрализованной и переходит в толстый кишечник, где она уже расщепляется ферментами бифидобактерий. Так образуется субстрат, пребиотическая питательная среда для развития и размножения бифидобактерий и лактобацилл, составляющих основу нормальной микрофлоры кишечника. Кроме того, β-лактоза стимулирует синтез микробами кишечника витаминов группы В. Таким образом, молочный сахар кобыльего молока является высокоактивным, бифидогенным фактором. Это обуславливает его незаменимость в продуктах детского и лечебно-профилактического питания. [20] Лактоза играет важную роль в физиологии развития ребенка, так как является практически единственным углеводом, получаемым новорожденным с пищей.

Выводы

Саумал природно содержат функциональные ингредиенты оказывающие позитивное действие на отдельные функции организма и на организм в целом.

Саумал является физиологическим аналогом грудного молока, при необходимости лучший заменитель маминого молока.

Оно также незаменимо, как основа наиболее щадящих диет, при разных заболеваниях внутренних органов.

## Литература:

1. Жангабылов А.К., Саумал, кумыс – лечебные свойства LAP Lambert academic Publishing RU. 17 Meldrum Street, Beau Bassin 715046 Mauritius 2018/ P.154;
2. Бимбетов Б.Р., Жангабылов А.К., Айтбаева С.Е. О качественном составе сублимированного кобыльего молока. Медицина 6/204, 2019, стр. 23-31;
3. Жангабылов А., Джайнакбаев Н., Сейдуманов М. Практическая диетология, Алматы, «Дайк-пресс», 2015, стр.573;
4. А.С.Трошин, В.П. Трошина, Физиология клетки, Москва

- «Просвещение», 1979. 1;
5. Кузнецов В.И., Моррисон В.В., Лиско О.Б., Липиды в структуре и функционировании биохимических мембран (обзор) ГБОУ ВПО «Саратовский ГМУ им. Разумовского», Минздрав России, Физиология и патофизиология, 2014;
  6. Давыдов А.С., Биология и квантовая механика, Киев, Наук, думка, 1979 – 296 стр., Глава III., Белки и их биологические функции. Глава IV. Клеточные мембраны;
  7. Robert K.R., Claude A., Fullam E.F. (march 1995) A study of tissue culture cells by electron microscopy J. Exp. med 31 (3), 233-246;
  8. Phospholipases: an overview. Methods Mol Biol 2012; 861: 63–85.
  9. Геннис Р. Биомембраны: Молекулярная структура и функция. –М., Мир, 1997 - 624;
  10. Донская Г.А. Функциональные молочные продукты // Молочная промышленность. – №3. – С. 52-53.
  11. Маюрникова, Л.А. Экспертиза специализированных пищевых продуктов. Качество и безопасность: учеб. пособие. [Электронный ресурс] / Л.А. Маюрникова, В.М. Позняковский, Б.П. Суханов, Г.А. Гореликова. — Электрон. дан. — СПб. : ГИОРД, 2016. — 448 с.
  12. Терещук Л.В. Молочно-жировые композиции: аспекты конструирования и использования: монография/ Л.В. Терещук, М.С. Уманский, Кемеровский технологический институт пищевой промышленности. – Кемерово, 2006. – 209с.
  13. Позняковский, В.М. Гигиенические основы питания, качество и безопасность пищевых продуктов. / В.М. Позняковский //Новосибирск, 2007 г.
  14. Степычева, Н.В. Разработка функциональных продуктов питания. Ч.1. Научные основы создания продуктов функционального питания. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — Иваново : ИГХТУ, 2012. — 80 с.
  15. Терещук Л.В. Физиология питания [Текст] : практикум / Л. В. Терещук, К. В. Старовойтова. - Кемерово : КемТИПП, 2014. - 107 с.
  16. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов [Текст] : справочник Макканса и Уиддоунса / пер. с англ. 6-го изд. под общ. ред. А. К. Батурина. - СПб. : Профессия, 2006. - 416с.
  17. Барабанищев Н. В. Молочное дело. М., 1983. 414 с. ■ Барминцев Ю. Н. Мясное и молочное коневодство. М., 1963. 224 с.
  18. №Беюл Е. А. Современные принципы оценки эффективности диетического питания при внутренних болезнях // Вопр. питания. 1978. № 1. С. 3—9.
  19. Горяев М. Н., Шафиева Л. К., Денисова Л. Г. Жирнокислотный состав жи-ра кобыльеого молока и кумыса // Молоч. пром. 1970. № 7. С. 22—24.
  20. Гребенников Е. П., Сорока В. Р., Сабадаш Е. В. Содержание микроэлементов в молоке животных и человека // Вопр. питания. 1963. № 1. С. 87—88.
  21. Инихов Г. С. Биохимия молока и молочных продуктов. М., 1967. 265 с. \
  22. Овчинников А. И., Горбатова К. К. Биохимия молока и молочных продуктов. Л., 1974. 260 с.
  23. Сеитов З.С. Кумыс, шубат. 2005 г., Алматы, ТОО РПИК «Дәуір», стр. 283.
  24. Соколовский В. П., Вольфсон Г. Г. Пищевая и лечебная ценность молока и молочных продуктов. М., 1968. 75 с.
  25. Шарманов Т. Ш., Серветник-Чалая Г. К и др. Основные пищевые компоненты, биологическая и пищевая ценность национальных кисломолочных напитков. Алма-Ата, 1983. 152 с.
  26. Мейдунович О.К. с соавт. Биохимический состав молочнокислых продуктов. СПб, Феникс, 2003 г.

### САУМАЛ (БИЕ СҮТІ), ТАБИҒИ, ФУНКЦИОНАЛДЫҚ ӨНІМ.

#### Түйіндеме

Мақалада Саумалдың табиғи химиялық құрамы, физикалық қасиеттері бойынша мал сүтінің барлық түрлерінен аналық сүтке ең жақын функционалды өнім ретінде сипатталған. Бие сүтінде ақуыздардың, майлар мен көмірсулардың негізгі компоненттерінің физиологиялық функционалдығы расталды, олар жоғары биологиялық құндылықпен сипатталады. Саумалдың емдік қасиеті оның басқа да биоактивті компоненттерімен байланысты. Саумал қазіргі уақытта емдік – профилактикалық мақсаттағы құрал ретінде табиғи көп компонентті тек өзіне тән бірегей химиялық құрамы мен физикалық қасиеттері бар, мультифункционалды азық – түлік өнімі ретінде ұсынылады.

Түйінді сөздер: саумал, функционалды өнім, биологиялық құндылық, ана сүті .

#### SAUMAL (MARE'S MILK) AS NATURAL, FUNCTIONAL PRODUCT.

#### Summary

In the article, Saumal is characterized as natural, natural functional product which, by chemical composition, physical property, of all kinds of animal milk is the closest to mother's milk. The physiological functionality of the main components of Mare's milk, proteins, fats and carbohydrates, which are characterized by a higher biological value, is confirmed. The therapeutic property of saumal is also associated with its other bioactive components, the properties of which to date have not been sufficiently studied. Saumal is currently presented as a means of therapeutic and prophylactic purposes as a natural multi-component, multifunctional food product, only it has a unique chemical composition and physical properties.

Key words: saumal, functional product, biological value, mother's milk .