

"Сейфуллин окулары– 14: Жастар, ғылым, инновациялар: цифрландыру - жаңа даму кезеңі » атты Республикалық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Республиканской научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 14: Молодежь, наука, инновации: цифровизация - новый этап развития». -2018. - Т.І, Ч.1 - С.295-297

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОБЫЛЬЕГО МОЛОКА ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЙОГУРТА

*Байтукенова С. Б.*

Ассортимент кисломолочных продуктов с каждым годом становится все разнообразнее. В качестве сырья для производства молочных продуктов (кефир, простокваша, айран, творог и др.) используется коровье молоко. Последнее время все популярней становится кобылье молоко, у него есть свои достоинства.

Кобылье молоко - физиологичный, нежный, легкоусвояемый биологически активный продукт. По этим параметрам и по физико-химическим свойствам оно имеет самое близкое сходство с материнским, грудным молоком. Как мы знаем, в природе существует два вида молока: казеиновое и альбуминовое. К альбуминовому молоку, в первую очередь, относится грудное материнское молоко, а также кобылье и ослиное молоко. Молоко других сельскохозяйственных животных относится к казеиновому типу. Особенность альбуминового молока в том, что оно легко переваривается и всасывается в организме, не требует больших усилий со стороны органов, участвующих в процессе пищеварения - желудка, поджелудочной железы, печени, кишечника [1].

Кобылье молоко является незаменимой полноценной пищей для новорожденных и высокоценным продуктом питания для людей всех возрастов. Образующиеся в результате расщепления белков аминокислоты молока идут на построение клеток организма, ферментов, защитных тел, гормонов. Одним из важнейших качеств белков кобыльего молока является то, что они легко атакуются и перевариваются протеолитическими ферментами пищеварительного тракта, хорошо растворяются.

Кобылье молоко до сих пор не оценено по достоинству касательно его полезных свойств. В его составе присутствуют множество редких химических элементов, оно богато витаминами, минеральными веществами и ферментами. В результате многолетних исследований Казахской академии питания на основе кобыльего молока и кумыса на научной основе доказаны и рекомендованы к использованию лечебно-профилактические продукты, направленные на эффективную борьбу с туберкулезом легких, железодефицитной анемией, болезнями

сердечнососудистой системы и онкологическими болезнями. Кобылье молоко легко усваивается организмом, его можно применять при заболеваниях желудочно-кишечного тракта и печени, а благодаря противовирусным и антибактериальным эффектам целесообразно его применение в защите от инфекционных заболеваний, для повышения иммунитета.

В стране существует большой контингент населения, нуждающийся в адаптированном и обогащенном микронутриентами питании - люди пожилого возраста и работники, выполняющие работы во вредных условиях труда. Для них кобылье молоко - сырье для производства самого разнообразного ассортимента высокопитательных, биологически полноценных и легкоусвояемых продуктов. Диетические свойства продуктов на основе кобыльего молока (возможный ассортимент: кумыс, йогурты, пастила, сухое молоко и т.д.) обусловлены биологической ценностью белка, жира, высоким содержанием энергетического компонента - лактозы полной переваримостью и усвояемостью всех компонентов молочного сырья. Можно утверждать, что ассортимент продуктов диетического питания на основе кобыльего молока будет эффективен не только у больных и пожилых людей, но и у детей различного возраста в детском и лечебном питании. Особую актуальность имеет использование кобыльего молока для вскармливания детей грудного возраста, каждый третий из которых нуждается в искусственном или смешанном питании. В то же время кобылье молоко является единственным продуктом, который по составу и биологическим свойствам всех основных компонентов высоко идентичен с материнским молоком.

На сегодняшний день йогурт - кисломолочный продукт с высокой массовой долей сухих веществ, который является самым распространенным по росту потребления на молочном рынке. Йогурт вырабатывают из молока различных сельскохозяйственных животных - коров, коз. Козье молоко обладает антианемическими свойствами, используется при лечении желудочно-кишечных заболеваний, нарушениях обмена веществ [2, 3].

В производстве йогурта кобылье молоко широко не используется. Объединение в одном продукте пищевой ценности йогурта с уникальными диетическими свойствами и легкой усвояемостью кобыльего молока позволило бы резко повысить потребительские свойства этого продукта и расширить контингент его потребителей. Таким образом, разработка технологии йогурта из кобыльего молока является актуальным вопросом.

С целью решения важнейшей национальной задачи - сохранения здоровья населения, обеспечения адекватного полноценного питания детей раннего, дошкольного и школьного возраста и других социальных групп, нами предложена технология кисло-молочного продукта из кобыльего молока пробиотической направленности. Изучены состав и оптимальная

доза внесения закваски, подбор технологических режимов производства йогурта.

Для характеристики биологической ценности белков йогурта из кобыльего молока рассчитан аминокислотный скор, показывающий содержание аминокислот в данном продукте по сравнению с содержанием их в полноценном идеальном белке, принятом за стандарт согласно шкале ФАО/ВОЗ. Изучение аминокислотного сора белка показало, что лимитирующими аминокислотами в йогурте являются метионин и фенилаланин (52,3 и 70,9% соответственно), по остальным аминокислотам йогурт превышает показатели идеального белка (ФАО/ВОЗ) от 8,4 до 3,3%. Установлено, что в процессе переработки кобылье молоко не теряет свойственной ей высокой биологической ценности. Аминокислотный скор йогурта из кобыльего молока по сравнению с идеальным белком (ФАО/ВОЗ) выше по незаменимым аминокислотам: треонин, валин, изолейцин, лейцин и лизин на 8,8-33,8%; лимитируемыми являются метионин (52,3%) и фенилаланин (70,9%). Химический состав йогурта из кобыльего молока имеет массовую долю жира 1,65; белков - 4,8 и углеводов - 5,2%. Энергетическая ценность продукта составляет 54,85 ккал (231,05 кДж). Следовательно, он относится к группе высокобелковых низкокалорийных продуктов, характеризующихся в настоящее время высокими перспективами потребительского спроса.

Внедрение предлагаемой инновационной технологии позволит производить йогурт из кобыльего молока. Новый продукт предназначен для потребления всех слоев населения, для работающих во вредных условиях, а также для повышения ассортимента и увеличения прибыли предприятия.

### Список литературы

1 Гильмутдинова Л.Т. и др. Уникальный состав кобыльего молока – основа лечебных свойств кумыса // Вестник Башкирского государственного аграрного университета.

2 2004. – №33. – С. 74-80. Seckin, A. Kemal; Yilmaz, Basak - Real-time PCR is a potential tool to determine the origin of milk used in cheese production // Lwt-food science and technology, том: 77: apr 2017

3 С. 332-336. Смольникова Ф.Х., Байтуkenова Ш.Б., Асиржанова Ж.Б. Пробиотические культуры, используемые в производстве молочных продуктов // Материалы межд. науч.-практ. форума (3-4 июня 2009 г.) «Инновации в агропромышленном комплексе»/ Новосиб. гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2009. - С. 330-331.