

Zhainagul Khasenovna Kakimova – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Food Production Technology and Biotechnology, Shakarim University of Semey, Republic of Kazakhstan; e-mail: zhaynagul.kakimova@mail.ru. ORCID: 0000-0002-3501-3042.

Материал 17.10.2021 ж. баспаға түсті.

FTAXP: 65.63.03

З.А. Жұмабекова, Ж.Х. Какимова*

Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті,
071412, Қазақстан Республикасы, Семей қ., Глинка к-сі, 20 А
e-mail: zhaynagul.kakimova@mail.ru

ТҮЙЕ СҮТІНЕН ДАЙЫНДАЛАТЫН ШҰБАТ ӨНІМІН ЖЕТІЛДІРУ ЖӘНЕ ОНЫҢ ҚҰРАМЫНЫҢ АДАМ ДЕНСАУЛЫҒЫНА ПАЙДАСЫН АНЫҚТАУ

Аңдатпа: Бұл мақалада еліміздегі сүт өнімдерінің арасында түйе сүтінен алынатын ерекше шұбат өнімін алу технологиясы және бұл өнімнің құрамындағы адам денсаулығына пайдалы қосылыстары жайында қарастырылады. Қазіргі таңда елімізде халықтың күнделікті рационында әртүрлі бояғыштар мен табиғи емес қосылыстардың мөлшерінің көбеюі әртүрлі аурулардың себебі болып жатыр. Сондықтан да неғұрлым табиғи өнімдерді соның ішінде сүт өнімдерін көбірек қолдану және оның құрамындағы адамға пайдалы өнімдерді зерттеу арқылы сол өнімдерді күнделікті рационға қосу еліміздің денсаулығын жақсартуға үлкен үлес қосатын еді. Ол табиғи өнімдер халықтың назарына ұсынылып, денсаулығына жақсы әсер ететіні анықталатын болса сол өнімдердің сапасы мен санын көбейту шаралары жүргізу де өте маңызды.

Сүт өнімдерін қолдануды одан әрі дамыту мақсатында қазіргі таңда әртүрлі технологиялар ойлап табылды. Технологиялар одан әрі жетілдіріліп, бір табиғи өнімнен әртүрлі жаңа өнімдерді жасап шығару күннен күнге дамуда. Түйе сүтінің құрамы жан-жақты зерттеліп, оның құрамындағы пайдалы химиялық және физикалық қосылыстардың мөлшерлемесі анықталуда. Сонымен қатар мақалада түйе сүтінен алынатын шұбат өнімінің құрамын жан-жақты зерттеу қарастырылған. Бұл өнімнен біз күнделікті тұтынып жүрген тәтті өнімдерді де жасай алатындығы анықталуда.

Түйін сөздер: сүт, сүт өнімі, химиялық, физикалық қосылыстар, түйе сүті, шұбат өнімі.

Қазіргі таңда еліміздегі түйе сүтінен жасалатын өнімдерді өндіру жағдайлары қиындауда. Себебі бұл өнімдердің жалпы құрамын анықтап, оларды күнделікті рационға қосу мәселелері қарастырылмайды.

Осыған орай, ғылыми жұмыста, мен түйе сүті жайлы және де оның жалпы құрамындағы пайдалы қосылыстар жайында баяндап, бұл сүттен жасалатын шұбат өнімінің маңыздылығы мен пайдалылығы жайында баяндаймын.

Түйе сүті-Шығыс елдері үшін дәстүрлі болып табылатын өте дәмді және қоректік өнім. Бұл ақ түсті, тәтті дәмі бар сүт, ол кейде жем мен судың сапасына байланысты өзгеруі мүмкін. Түйе сүті Біріккен Араб Әмірліктерінде және көптеген Орта Азия елдерінде кеңінен таралған. Бұл сүттің тағамдық құндылығы жоғары, өйткені оның құрамында көптеген пайдалы минералдар бар – темір, фосфор, күкірт және кальций. Сиыр сүтімен салыстырғанда түйе сүтінде сиырға қарағанда С және D дәрумендері үш есе көп, ал лактоза (сүт қант) мен казеин, керісінше, аз. Жаңа түйе сүтін ішу иммунитеттің жоғарылауына ықпал етеді.

Түйе сүті өте қоректік және тұтынуға мүлдем қауіпсіз. Түйе сүтін үнемі ішетін адамдар ауруға бейім емес деп саналады. Түйе сүтінің құрамы іс жүзінде адам анасының сүтіне ұқсас. Ақуыздар мен дәрумендермен байытылған бұл денсаулыққа, сондай-ақ тамақтанбаған балалар мен ересектерге арналған тамаша тағамдық қоспа.

Түйе сүтінде фосфор, кальций, макро- және микроэлементтер, аминқышқылдары, көмірсулар көбірек болады. Түйе сүті құрамында натрий көп болғандықтан шөлді жақсы басады. Түйе сүтінің ерекшелігі майдың салыстырмалы түрде жоғары болуы. Табиғи жағдайда түйелердің рационндағы қарапайымдылық пен тапшылықпен олар жылына 2000 литр сүт бере алады. Бактерияларда лактацияға арналған сүт өнімділігі 1-1,7 мың литр, Бактериан сүтінде 4,5% белок, 5,2% май, 5% көмірсу бар; дромедарларда өнімділік 3,4-5,2 мың л қалдырады, ал сүтте 3,6% белок, 4,5% май, 5% көмірсу бар. Түйе сүтін өндіру және тұтыну шөлді және құрғақ аймақтарда кең таралған: одан сүзбе жасалады, ал жергілікті тұрғындар бір айдан астам уақыт бойы тек түйе сүтін жей алады.

Сүт өндірісінде қолданылатын шикізаттардың әр түрлі технологиялары қарқынды даму үстінде. Түйе сүті шикізат болып табылатын шұбат өнімінің де бірнеше жасалу технологиялары бар. Бұл өнімдердің жалпы құрамын білу өте маңызды.

Осыған орай, қарастырылып отырған негізгі шикізаттың құрамын білу, одан дайындалатын өнімнің технологиясына зерттеулер жүргізу және де түйе сүтінде кездесетін адам ағзасына және денсаулығына пайдалы қосылыстарды анықтау бұл жұмыстың негізгі өзектілігі болып табылады.

Зерттеудің мақсаты мен міндеттері

Зерттеу жұмысының мақсаты – түйе сүтінен дайындалатын шұбат өнімі және оның құрамындағы пайдалы қосылыстарды анықтау.

Қойылған мақсатты жүзеге асыру үшін келесі міндеттер шешілді:

- түйе сүтінің құрамын анықтау;
- түйе сүті шикізат болып табылатын шұбат өнімін зерттеу;
- шұбат өнімінің жасалу технологиясын анықтау;
- түйе сүтінің құрамында кездесетін адамның денсаулығына пайдалы қосылыстарды анықтау.

Қойылған міндеттер мен мақсаттарды орындау үшін, зерттеу жұмыстары «Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті» КеАҚ «Тамақ өндірістерінің технологиясы және биотехнология» кафедрасының зертханасында жүргізілді.

Зерттеу нысаны мен әдістері

Зерттеу нысаны: түйе сүтінен дайындалатын шұбат өнімі

Пісіргеннен кейін дайын болған шұбат өнімі 10-12 сағат аралығында мұздатқышта ұстаймыз. Тек содан кейін ғана оның органолептикалық көрсеткіштерін тексеру жүргізіледі, яғни оның дәмі, түсі анықталады. Органолептикалық көрсеткіштерді анықтау жалпы қабылданған әдістерге сәйкес жүргізілді. Шұбат өнімі МЕМСТ 15844 бойынша шыны құмыраларда, тип III, 500 см³ салмақтық сыйымдылықта; ТШ 6-09-5472 бойынша шыны бөтелкелерде 10 дм³ сыйымдылықпен, 10 дм³ аспайтын сыйымдылықта МЕМСТ 5037 бойынша металдық флягаларда шығарылады.

Зерттеу нәтижелері

Зертханалық зерттеулер-дайын өнімге бірнеше рет физико-химиялық зерттеулер жүргізілді. Зерттеу нәтижелерінде ұсынылып отырған шикізаттың құрамы анықталды және оның тұтынуға жарамды, сонымен қатар денсаулыққа пайдалы екені анықталды.

Зерттеу объектісі ретінде түйе сүтінен жасалған шұбат өнімі алынды. Шикізаттың органолептикалық, физико-химиялық көрсеткіштері зерттелді. Сондай-а шұбат өнімінің технологиясы толық зерттеліп, жаңа технологиясын жетілдіру жұмыстары жасалды.

Қазіргі таңда шұбат өнімінің жасалу технологиялары әртүрлі болып келеді. Соның ішінде кең таралған технологиясына тоқталып өтетін болсақ.

Шұбат дайындау технологиясы келесі операциялардан тұрады: жаңа түйе сүті сауылғаннан кейін бірден сүзіліп, 30-35°С дейін салқындатылады, емен бөшкесіне құйылады және ашытқының і бөлігі жаңа сүттің 3-4 бөлігіне қатынасында енгізіледі.

Содан кейін 20-30 минут ішінде қоспаны мұқият илеңіз және 3-4 сағатқа ашытуға қалдырыңыз. Осы уақыт ішінде қоспада биохимиялық реакциялар процестері жүреді, нәтижесінде күрделі заттар қарапайымға айналады. Қышқылдық өсіп, 60-70°Т жетеді.

Ашыту және қышқылдықты арттыру процесінде казеин сүт бұрыла бастайды және қабыршақ түрінде тұнбаға түседі. Ірі бөлшектердің пайда болуын болдырмау үшін шұбат казеин бөлшектерін сындырып, жиі илеу керек.

Түйелер күніне 3-4 рет сауылғандықтан, ашыту қоспасы бар бөшкеге жаңа түйе сүті қосылады, әр жолы сусынды "жасартады". 20-25°С температурада ашыту 10-20 сағатқа

созылады, содан кейін сусын жарты литрлік бөтелкелерге салынып, тығындалып, пісу үшін тоңазытқышқа 10-12 сағатқа қойылады. Осыдан кейін өнім сатуға кетеді. Дайын шұбаттың сақтау мерзімі 5-10°C температурада және қоректік қасиеттерін жоғалтпай – 5-6 күн.

Шұбат, қымыз сияқты, сүт қышқылын ашыту ұзақтығына байланысты үш санатқа бөлінеді: әлсіз-бір тәулік ішінде піседі, орташа-екі күн ішінде піседі және күшті – үш күн.

Физико-химиялық көрсеткіштеріне байланысты шұбат өніміне қойылатын негізгі талаптар 1-кестеде көрсетілген.

1 кеста – Физико-химиялық көрсеткіштер

Қышқылдылығы	18 %
Майлылығы	4,3 %
Лактоза	2,75 %
Минералдық қосылыстар	0,86 %
Аскорбин қышқылы	5,6 %
Құрғақ зат	8,2 %

Шұбат адамның ас қорыту жолының жұмысына да пайдалы әсерін көрсетеді. Күшті шырын сыққыш әсерімен сусын асқазан сөлінің ас қорыту қабілетін және ішектің моторлық қызметін күшейтеді, төбетті арттырады, гастрит, асқазан мен тоқ ішектің ойық жарасы, холециститті емдеуге көмектеседі.

Шұбат қабылдаған науқастарда 5-7-ші күні жалпы жағдайдың жақсаруы байқалады, төбет жоғарылайды, ұйқы қалыпқа келеді, ауырсыну синдромы төмендейді, гиповитаминоз жоғалады. Емдеу курсының соңында секреторлық функциясы төмендеген созылмалы гастритпен ауыратын науқастарда әдетте асқазан сөлінің ас қорыту қабілетінің көрсеткіштері жақсарады, оның құрамы қалыпқа келеді.

Шұбат қолдану балалар денесінің қалыпты дамуына, сондай-ақ егде жастағы адамдардың денсаулығын сақтауға ықпал етеді. Өкінішке орай, шұбат емдеу үшін қымыз сияқты кең қолданылмайды. Алайда, болашақта түйе сүті өндірісінің ұлғаюымен оны тамақ және емдік өнім ретінде кеңінен қолдануға болады.

Қорытынды

Зерттеу жұмыстарын талдау негізінде келесі қорытындылар жасалды:

1. Жасалған жұмыстар нәтижесінде түйе сүтінен жасалатын шұбат өнімінің технологиясы анықталды;
2. Шұбат өнімінің құрамындағы адам денсаулығына пайдалы компоненттердің бар екені физико-химиялық зерттеулер нәтижесінде анықталды;
3. Шұбаттың адам денсаулығына пайдасы бар өнім екені дәлелденді;

Әдебиеттер тізімі

1. Лифляндский В.Г. Новейшая энциклопедия здорового питания. – СПб.: Издательский дом «Нева», 2004 г.
2. Bazckowski, Halina The beasts that beat the drought: Camels sought after for meat, milk and cheese. ABC News, 22 марта 2020.
3. Асембаева Э.К., Галстан А.Г., Хуршудян С.А., Нурмуханбетова Д.Е., Велямов М.Т., Аленова А.Б., Сейдахметова З.Ж. Разработка технологии и исследование иммунобиологических свойств кисломолочного напитка на основе верблюжьего молока / Вопросы питания. – Том 86, No 6, 2017. – с. 67-73.

З.А. Жумабекова, Ж.Х. Какимова*

Университет имени Шакарима города Семей
071412, Республика Казахстан, г. Семей, ул. Глинки 20 А
e-mail: zhaynagul.kakimova@mail.ru

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОДУКЦИИ ИЗ ВЕРБЛЮЖЬЕГО МОЛОКА И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОЛЬЗЫ ЕЕ СОСТАВА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Аннотация: В данной статье речь пойдет о технологии получения уникального шубатового продукта из верблюжьего молока среди молочных продуктов страны и

полезных для здоровья человека соединений, содержащихся в этом продукте. В настоящее время в стране увеличение количества различных красителей и неестественных соединений в ежедневном рационе населения становится причиной различных заболеваний. Поэтому использование более натуральных продуктов, в том числе молочных, и включение этих продуктов в ежедневный рацион путем изучения полезных для человека продуктов, содержащихся в них, вносит большой вклад в улучшение здоровья нашей страны бы. Если будет установлено, что натуральные продукты оказывают благотворное влияние на здоровье населения, то очень важно проводить мероприятия по увеличению количества и качества этих продуктов.

В целях дальнейшего развития использования молочных продуктов в настоящее время изобретены различные технологии. Технологии совершенствуются, и разработка различных новых продуктов из одного натурального продукта развивается день ото дня. Подробно изучается состав верблюжьего молока, определяется дозировка полезных химических и физических соединений в его составе. Также в статье рассматривается всестороннее изучение состава шубатовой продукции, получаемой из верблюжьего молока. Из этого продукта также можно сделать сладкие продукты, которые мы потребляем ежедневно.

Ключевые слова: молоко, молочный продукт, химические, физические соединения, верблюжье молоко, шубат.

Z. Zhumabekova, J.H. Kakimova*

Shakarim University of Semey,
071412, Republic of Kazakhstan, Semey, 20 A Glinka str.
e-mail: zhaynagul.kakimova@mail.ru

IMPROVEMENT OF CAMEL MILK PRODUCTS AND DETERMINATION OF THE BENEFITS OF ITS COMPOSITION FOR HUMAN HEALTH

Abstract: This article will focus on the technology of obtaining a unique fur coat product from camel milk among the dairy products of the country and the compounds contained in this product that are useful for human health. Currently, an increase in the number of various dyes and unnatural compounds in the daily diet of the population is causing various diseases in the country. Therefore, the use of more natural products, including dairy products, and the inclusion of these products in the daily diet by studying the products contained in them that are useful for humans, makes a great contribution to improving the health of our country. If it is found that natural products have a beneficial effect on the health of the population, it is very important to take measures to increase the quantity and quality of these products.

In order to further develop the use of dairy products, various technologies have now been invented. Technologies are being improved, and the development of various new products from one natural product is developing day by day. The composition of camel milk is studied in detail, the dosage of useful chemical and physical compounds in its composition is determined. The article also considers a comprehensive study of the composition of fur products obtained from camel milk. This product can also be used to make sweet foods that we consume daily.

Key words: milk, dairy product, chemical, physical compounds, camel milk, fur coat product.

Авторлар туралы мәліметтер

Зарина Ақылбекқызы Жұмабекова – «Тамақ өндірісінің технологиясы және биотехнология» кафедрасының магистранты, Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті, Қазақстан Республикасы.

Жайнагуль Хасеновна Какимова* – «Тағам өндірісінің технологиясы және биотехнология» кафедрасының қауымдастырылған профессоры, техника ғылымдарының кандидаты, Семей қаласының Шәкәрім атындағы Университеті, Қазақстан Республикасы; e-mail: zhaynagul.kakimova@mail.ru. ORCID: 0000-0002-3501-3042.

Сведения об авторах

Зарина Ақылбекқызы Жұмабекова – магистрант кафедры «Технология пищевых производств и биотехнология», Университет имени Шакарима города Семей, Республика Казахстан.

Жайнагуль Хасеновна Какимова* – кандидат технических наук, ассоциированный профессор кафедры «Технология пищевых производств и биотехнология», Университет имени Шакарима города Семей, Республика Казахстан; e-mail: zhaynagul.kakimova@mail.ru. ORCID: 0000-0002-3501-3042.

Information about the authors

Zarina Akylbekovna Zhumabekova – master's student of the Department of Food Production Technology and Biotechnology, Shakarim University of Semey, Republic of Kazakhstan.

Zhainagul Khasenovna Kakimova* – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Food Production Technology and Biotechnology, Shakarim University of Semey, Republic of Kazakhstan; e-mail: zhaynagul.kakimova@mail.ru. ORCID: 0000-0002-3501-3042.

Материал 04.10.2021 ж. баспаға түсті.

FTAXP: 65.59.29

С.К. Касымов

Семей қаласының Шәкәрім атындағы университеті,
071412, Қазақстан Республикасы, Семей қ., Глинка к-сі, 20 А
e-mail: samat-kasymov@mail.ru

ЕТ ЭМУЛЬСИЯЛАРЫН ЕТ ӨНЕРКӘСІБІНДЕ ҚОЛДАНУ

Аңдатпа: Осы мақалада ет өнеркәсібінде қолданылатын ет эмульсиянан жасалған қоспасыны қолданылуы қаралады. Қарастырылған шетелдік және отандық ғылыми мақалалар негізінде, сонымен қатар, ғылыми-техникалық деректерді қолдана отырып, ет эмульсиясы негізінде жасалған қоспаларды ет өндірісі өнеркәсіптері үшін қолдану маңызды болып саналды. Қазіргі заманда ет өндірістерінде көптеген алуан түрлі жануар және өсімдік текті қоспалар көп қолдануда, осы қоспалардың ішінде ет эмульсиялары негізінде жасалған қоспалар елеулі орын алуда. Ет өндірістерінде қолданатын қоспалардың ішінде табиғи компоненттерден жасалған тағамдық қоспаларға ерекше назар аударылады. Ет эмульсияларын қолдану көптеген өнеркәсіп үшін ең тиімді әдіс болып есептелді. Ет эмульсиялары қоспасын қолдану ет өндірісінде уақыт үнемдеуге, сонымен қатар дайын өнімнің сапасының артуына алып келеді. Зерттеу негізінде ет эмульсиясынан жасалған қоспаны қолдану арқылы ет өнімдерінің жаңа технологиясын жетілдіруге болады. Себебі, ет эмульсиянан жасалған қоспа ет өнімдерін өндіру кезінде үрдістердің жылдам жүруіне және де өнімнің тағамдық және биологиялық құндылығын жоғарлатуға мүмкіндік береді. Сонымен қатар ет эмульсиясын қосу арқылы ет өнімдерінің ассортиментін ұлғайтуға мүмкіндік береді.

Түйін сөздер: ет өнімдері, шикізат, қоспалар, эмульсия, шұжық.

Ет өнімдерінің өндіру технологиясы мен рецептурасында құрылымдық – механикалық, функционалдық – технологиялық қасиеттерін жоғарлату, сонымен қатар өндірілетін тамақ өнімдерінің тағамдық және биологиялық құндылықтарын арттыру мақсатында ет өндіру технологиясында ақуыз – майлы, сулы – майлы қоспаларына негізделген эмульсиялар кеңінен қолданысқа енген [1].

Эмульсиялар екі араласпайтын сұйықтықтан құралған дисперсті жүйелер болып табылады. Олар әртүрлі салаларда кеңінен қолданылады. Бұл эмульсиялардың бірқатар маңызды технологиялық сипаттамаларын сандық бағалау қажеттілігін анықтайдында