

«М.А.Гендельманның 110 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 19» халықаралық ғылыми-практикалық конференциясының материалдары = Материалы международной научно-практической конференции «Сейфуллинские чтения – 19», посвященной 110 - летию М.А. Гендельмана». - 2023. - Т.І, Ч.І.- Б. 281-285.

**ӘОЖ 637.344:637.247.2/3**

## **ҚАЗАҚСТАНДА СҮТ ӨНІМДЕРІНІҢ ҚАЛДЫҚСЫЗ ӨНДІРІСІН ДАМУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ**

*Әлтайұлы С., т.ғ.д., профессор  
Кудренова Л.Г., 2-курс магистранты  
Бекбай С.Қ., 2-курс магистранты*

*С. Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті,  
Астана қ.*

Сүт – адамның ең маңызды тағамдарының бірі. Көптеген елдерде негізінен сиыр сүтін тұтынады. Қазақстанда сиыр сүтін қолдану халықтың жалпы санынан шамамен 95 %-ын құрайды.

Бұл зерттеудің мақсаты: қажетті жоғары әлеуметтік маңызы бар сүт және сүт өнімдерін тұтыну және оларды өндіру бойынша статистикалық талдау жүргізу, сонымен қатар, сүт өнімдерінен қалған қалдықтарды қайта өңдеу бойынша ұсыныстар берілді.

Зерттеу әдістемесі: берілген статистикалық мәліметтерге сай, ғылыми зерттеу, бақылау, салыстырулар жасалынды. Сондай-ақ шетелдік және отандық авторлардың еңбектері қаралып, ҚР сүт нарығы бойынша алынған деректерге талдау жүргізілді.

Қазақстандағы сүт өнімдерінің 85%-ға жуығы отандық, 15%-дан астамы импорттық болып табылады. 2022 жылғы қаңтар-наурыз айларында Қазақстан 151 мың тонна өңделген сүт пен кілегей алды, оның 145,2 мың тоннасын (96,1%) жергілікті кәсіпорындар шығарды, ал 5,8 мың тоннасын (3,9%) шетелден әкелді.

Сары май бойынша үлестер ішкі өндірістің 70,3 %-ы және шетелдік өндірістің 29,7 % -ын құрады. Алайда, қоюландырылған сүт пен кілегей және де құрғақ күйдегі сүттерде импортталған өнімдер басым.

Сонымен қатар, 2022 жылдың төрт айының қорытындысы бойынша Қазақстанда өңделген сүт пен кілегей өндірісі 6,3%-ға төмендеді. Сары май мен сүт спредтері, ірімшік пен сүзбе өндірісі де азайды. Бұл ретте елде қатты түрдегі сүт өнімдері, сондай-ақ йогурт, ашытылған және ферметтелген сүт пен кілегей өндірісі ұлғайды [1].

2017-2021 жылдары Қазақстанда сүт өнімдерін сату 21,9%-ға өсті: 0,87-ден 1,06 млн тоннаға дейін.

Сатылымның өсуі жыл сайын байқалуда. Қазіргі уақытта Қазақстан тұрғындарының сүт өнімдеріне деген қажеттілігі заттай тұтыну есебінен

едәуір дәрежеде қанағаттандырылуда. Урбанизация процестері және өмір сүру қарқынын жеделдету елдегі сүт өнімдерін табиғи тұтынуды олардың нарықтық сатып алуымен біртіндеп алмастырады. Қазақстанда сүт өнімдерін сатудың өсу әлеуеті өте маңызды болып қала береді. Бұдан басқа, Қазақстан халқы өсуде, бұл ұзақ мерзімді перспективада елдегі сүт өнімдері нарығының өсуінің тағы бір факторы болып табылады.

Алайда 2022 жылы Қазақстанда сүт өнімдерін сату төмендеді. Мұның себебі нарықта қалыптасқан бағаның жоғары деңгейі болады, бұл халықты табиғи тұтынуға ішінара қайта оралуға мәжбүр етеді. 2022 жылы елдегі сүт нарығындағы бағаның өсуі келесі себептерге байланысты:

- сүт шикізатының жоғары бағасы. Қазақстан өзін толық шикі сүтпен қамтамасыз етпейді, ішкі өндірістегі импорттық шикізаттың үлесі шамамен 35-40% құрайды. 2022 жылы сүттің әлемдік бағасы өте жоғары деңгейде қосылады. Өзіндік құнның өсуін ескере отырып, қазақстандық өндірушілер бағаны көтеруге мәжбүр.

- сүт шикізатының жоғары бағасынан басқа, 2022 жылы оның тапшылығы мәселесі өткір болды. Қазақстан сүт шикізатын Ресейден, Беларусьтен және Украинадан импорттайды. 2022 жылы өзгерген саяси жағдайларда Украинадан жеткізу бұрынғы көлемде жүзеге асырылмайды.

2022 жылы Қазақстанда инфляцияның жоғары деңгейі байқалады, бұл сүт өнімдерінің өзіндік құнын одан әрі арттырады.

Бағаны қалыпқа келтіруге Қазақстанға сүт шикізатын жеткізудің жаңа тізбектерін құруға алып келеді. Бұл Қырғызстан, Иран және Түркиядан импорттың өсуіне септігін тигізеді. Бағаны тұрақтандыру Қазақстанда сүт өнімдерін сатудың қайта өсуіне алып келеді.

Экспорт тауарды Қазақстан аумағынан әлемнің басқа елдеріне әкету параметрлерін көрсетеді.

Кесте 1. 2017-2021 жылдары Қазақстанда сүт өнімдерінің экспорты (мың т)

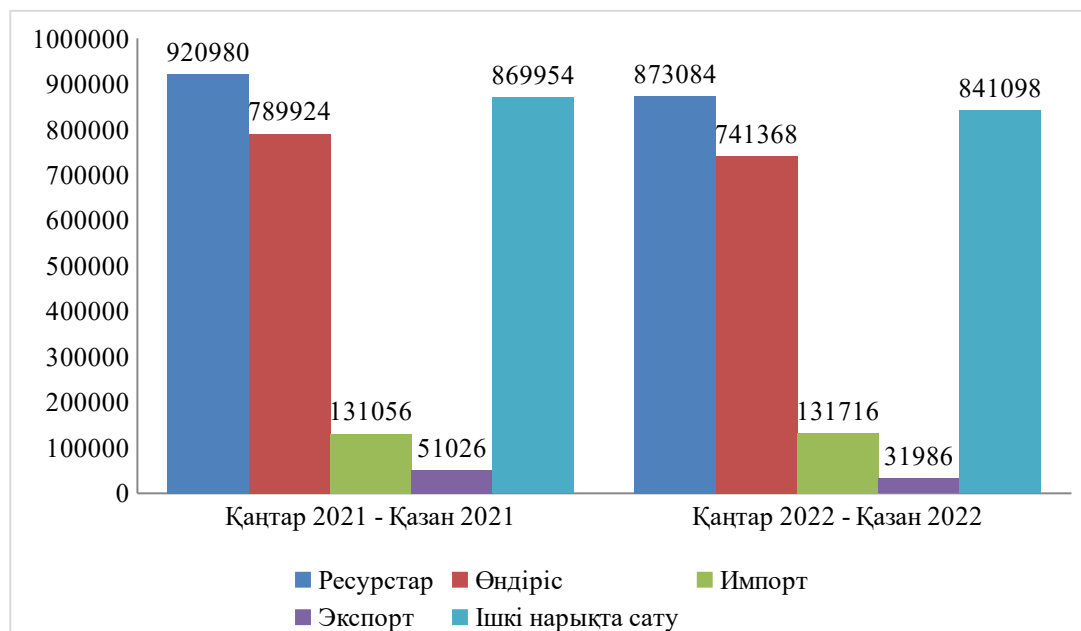
Көрсеткіш	2017	2018	2019	2020	2021
Экспорт (мың т)	29,8	43,3	58,9	58,7	59,7
Динамика (өткен жылға %)	-	45,3	35,9	-0,4	1,8

Дереккөз: Қазақстан Республикасының Мемлекеттік Кеден комитеті, Еуразиялық экономикалық қоғамдастық базасындағы Кеден одағы, BusinessStat

2017-2018 жылдары Қазақстаннан сүт өнімдері экспортының айтарлықтай өсуі байқалды, жылына 35,9 - 45,3% - ға, мұндай өсім Қазақстаннан Ресейге сүт өнімдерін жеткізудің едәуір ұлғаюына байланысты болды. 2020 жылы сүт өнімдерінің экспорты 2019 жылғы деңгейге қатысты 0,4% - ға төмендеді. 2021 жылы экспорт өсе бастады, алайда өсім шамалы болды, 2020 жылға қарағанда 1,8% - ға. 2021 жылдың қорытындысы

бойынша сүт өнімдерінің экспорты 59,7 мың тоннаны құрады, бұл 2017 жылғы деңгейден екі есе жоғары [2].

Сүт өнімдері тобында 2022 жылғы қаңтар-қазанда экспорттың 37%-ға айтарлықтай төмендеуі байқалды және 2021 жылғы қаңтар-қазанда 51026 т болған кезде 31986 тоннаны құрайды. 2021 жылдың қаңтар-қазан айларында 131056 т болған кезде. ішкі нарықта сату 3% - ға азайды (сурет-1) [3].



Сурет-1. Қазақстанда сүт өнімдерін (шикі сүтті есептемегенде) жүзеге асыру құрылымы, 2021 және 2022 жылдың қаңтар-қазан айларындағы

Сүтті өнеркәсіптік өңдеу процесінде сары майға, ірімшікке, сүзбеге, жанама өнімдер – майсыздандырылған сүт, айран және «екінші сүт шикізаты» деп аталатын сарысу алынады. Биологиялық қасиеті бойынша екіншілік шикі сүттен еш кем түспейді. Шикі және майсыздандырылған сүтте, сондай-ақ сары сүтте бірдей мөлшерде ақуыздар (азотты заттар) - 3,2%, лактоза - 4,7% және минералды заттар - 0,7%, сарысуда - сәйкесінше 0,8; 4,8 және 0,5%. Екіншілік сүт шикізатының ең бағалы компоненттері – ақуыздар, сүт майлары, көмірсулар, минералды тұздар. Сондай-ақ оның құрамында дәрумендер, ферменттер, органикалық қышқылдар және сүттен келетін басқа заттар бар.

Қазіргі уақытта сүттің барлық компоненттерін өнеркәсіптік өңдеу процесінде неғұрлым толық және ұтымды пайдалануға көп көңіл бөлінуде [4].

Сүт өнеркәсібінің негізгі қалдықтары шикі және майсыздандырылған сүтті ірімшікке, сүзбеге және техникалық казеинге қайта өңдеу нәтижесінде алынатын сүт сарысу болып табылады. Биологиялық қасиеті бойынша екіншілік өнім сүт сарысуы, сүттен еш кем түспейді. Екіншілік сүт шикізатының ең бағалы компоненттері – ақуыздар, сүт майлары, көмірсулар,

минералды тұздар. Сондай-ақ оның құрамында дәрумендер, ферменттер, органикалық қышқылдар және сүттен келетін басқа заттар бар.

Сүт сарысуында сүт қантының, дәрумендер мен минералды тұздардың айтарлықтай мөлшерінен басқа, ағзаға пайдалы және оңай сіңетін альбумин және глобулин түріндегі ақуыздар бар [5].

Еуропа одағының статистикасы бойынша: сарысудың 50%-ы мал азығына, 25%-ы құрғақ сарысуға, 10%-ы лактозаны алуға (сүт қантына), 9%-ы базалактозалық құрғақ сарысуға, қалғаны басқа өнімдерді алуға жұмсалады. Мысалы: көршілес елде сарысудың 65,4%-ы әртүрлі шаруашылықтарға сатылады, 22,4%-ы канализацияға ағызылады, 4,1%-ы нан пісіруге жұмсалады; 3,8%-ы сүт қантын алуға, 2,3%-ы құрғақ сарысу алуда қолданылады, 1,3%-ы сусындар алуға, 0,7%-ы қоюландырылған сарысуға жұмсалады [6].

Біздің елімізде қайталама сүт шикізатын өнеркәсіптік өңдеу мен пайдаланудың айтарлықтай тәжірибесі жинақталған:

- қайталама сүт шикізаты мен одан алынатын өнімдердің тағамдық және биологиялық құндылығы туралы деректер нақтылануда және тереңдетілуде;

- сүт майын бөліп алу мен пайдаланудың, құрғақ және қоюландырылған концентраттарды өндірудің негізгі технологиялық процестері әзірленуде;

- азық-түлік және жемдік мақсаттағы қайталама сүт шикізатын биологиялық өңдеудің кейбір бағыттары пысықталынуда;

- сүт протеиндерін бөліп алу, өңдеу және кептіру және оларды шұжық және кондитерлік өнімдер өндірісінде пайдалану технологиясы әзірленуде;

- алкогольсіз сусындар өндіру үшін сарысу концентратының технологиясы жасалынуда;

- сүт қантын өндіру технологиясы жетілдірілуде.

Сонымен қатар, айран мен майсыздандырылған сүттен түрлі сусындар, майы аз өнімдер, сүт-ақуызды концентраттар өндірісі кеңейіп келеді.

Бұл өнімдерді халық шаруашылығында пайдалану ұнды, қызылша қантын, жеміс шырындарын, етті, табиғи сүтті үнемдеуге, биологиялық құндылығын жақсартуға және азық-түлік өндірісінің көлемін және ассортиментін арттыруға мүмкіндік береді. Еліміздің сүт өнеркәсібінің бірқатар кәсіпорындарында сүтті оның барлық компоненттерін кешенді пайдалана отырып өңдеудің қалдықсыз технологиясы енгізілген.

Майсыздандырылған сүтті және сарысуды қолданатын жас ауылшаруашылық малдарына арналған шикі сүтті алмастырғыштарды өндіру көлемі игерілді және үнемі ұлғаюда.

Жаңа технологиялық процестер сүттің барлық құрамдас бөліктерін толық пайдалануды, оны әр түрлі тағамдық және жемдік өнімдерге және жартылай фабрикаттарға кешенді өңдеуді қамтамасыз етеді. Кәсіпорындарда қайталама сүт шикізатын өңдейтін мамандандырылған цехтар мен учаскелер құрылады. Электродиализ, кері осмос, ультрафилтрация, нанофилтрация,

ферментативті катализ сияқты дәстүрлі әрі жаңа өңдеу әдістерін қолдана отырып, майсыздандырылған сүтті, айранды және сарысуды өңдеуге арналған жабдықтар кешендері мен технологиялық желілер әзірленуде [7].

Негізгі сүт өнімдерін тиімді пайдалану жолдарын талдауды аяқтағаннан кейін, екінші реттік өнімдерді ұтымды өңдеу технологиясын жетілдіру жолдарын қарастыруымыз қажет. Екінші реттік өнімдерді рационалды пайдалану атап айтқанда сүт сарысуын, сүт қантын өндіру технологиясын енгізуіміз қажет.

Сондықтан екіншілік қалдық өнімдерді ұтымды пайдалану, сүт өнеркәсібінде қалдықсыз жаңа өнім ассортименттерін арттыруға көмектеседі және де жаңа мүмкіндіктерге жол ашады.

Сүт өнеркәсібінің қайталама материалдық ресурстарын келесі бағыттар бойынша пайдалануға болады:

- сүт өнімдерін өндіру үшін сүт өнеркәсібінде;
- тамақ өнеркәсібінде тамақ өнімдерін (нан-тоқаш өнімдері, газдалған сусындар, кәмпиттер, шоколад және т. б.) өндіруде толтырғыштар, байытқыштар және қоспалар ретінде;
- медицина өнеркәсібінде негіз (гидролизаттар), толтырғыш немесе шикізат субстраты (сүт қант) ретінде;
- ауыл шаруашылығында жем-шөп құралдарын өндіру үшін.

Сүт өнеркәсібінде қалдықсыз технология қағидаттарын іске асыру тамақ өнімдерін өндіру үшін сүттің барлық компоненттерін кешенді пайдалану немесе майсыз сүт шикізаты мен аралық өнімдерді кейіннен қайта өңдей отырып, компоненттерді бөлек алу негізінде мүмкін болады.

Агроөнеркәсіптік кешен шеңберіндегі қалдықсыз технологияны қарастыра отырып, сүттің тауарлық қабілетін арттыру және оны алудың - өнеркәсіптік өңдеудің – сақтаудың – пайдаланудың бүкіл технологиялық тізбегі бойынша оның сапасын сақтау қажеттілігін дамыту керек.

#### Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1 Саруар А.. От импорта каких молочных продуктов зависит Казахстан. Инфографика, - Текст: электронный. – URL: <https://lsm.kz/proizvodstvo-i-import-molochnoj-produkcii-infografika> (дата обращения: 25.05.2022).

2 Busines Stat, Анализ рынка молочных продуктов в Казахстане в 2018-2022гг, прогноз на 2023-2027 гг. - Текст: электронный. - URL: [https://businessstat.ru/kz/food/dairy/dairy\\_branch/](https://businessstat.ru/kz/food/dairy/dairy_branch/) (дата обращения: 23.02.2018).

3 Молочный союз Казахстана, Надоено молока коровьего в Республике Казахстан в январе – августе 2022 года, тонн. - Текст: электронный. – URL: <https://kzsut.com/надоено-молока-коровьего-в-республик-2/> (дата обращения: 07.11.2022).

4 А.Г. Храмцов, К.К. Полянский, С.В. Василисин, П.Г.. Промышленная переработка вторичного молочного сырья. Нестеренко. - Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986, 3 – 7 с.

5 Арсеньева Т.П. Пищевая биотехнология. Масло и вторичное молочное сырье: Учеб.-метод. пособие. – СПб.: Университет ИТМО; ИХиБТ, 2015 – 62 с.

6 Ospanov A., Toxanbayeva B., Zhakupova G.N. Solving the Problem of Serum Utilization in Kazakhstan. International Journal of Engineering & Technology, 7 (3.19) (2018), 200-205 p.

7 Программа по развитию агропромышленного комплекса в Республике Казахстан на 2013-2020 годы «Агробизнес-2020». - Текст: электронный. - URL: <http://business.gov.kz/ru/businesssupport-programs/detail.php?ID=50944> (дата обращения: 25.02.2016).