

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҒЫЛЫМ ЖӘНЕ ЖОҒАРЫ БІЛІМ МИНИСТРЛІГІ**

**«Л.Н. ГУМИЛЕВ АТЫНДАҒЫ ЕУРАЗИЯ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ» КЕАҚ**

**Студенттер мен жас ғалымдардың  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»  
XVIII Халықаралық ғылыми конференциясының  
БАЯНДАМАЛАР ЖИНАҒЫ**

**СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ  
XVIII Международной научной конференции  
студентов и молодых ученых  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**PROCEEDINGS  
of the XVIII International Scientific Conference  
for students and young scholars  
«GYLYM JÁNE BILIM - 2023»**

**2023  
Астана**

**УДК 001+37**  
**ББК 72+74**  
**G99**

**«GYLYM JÁNE BILIM – 2023» студенттер мен жас ғалымдардың XVIII Халықаралық ғылыми конференциясы = XVIII Международная научная конференция студентов и молодых ученых «GYLYM JÁNE BILIM – 2023» = The XVIII International Scientific Conference for students and young scholars «GYLYM JÁNE BILIM – 2023». – Астана: – 6865 б. - қазақша, орысша, ағылшынша.**

**ISBN 978-601-337-871-8**

Жинаққа студенттердің, магистранттардың, докторанттардың және жас ғалымдардың жаратылыстану-техникалық және гуманитарлық ғылымдардың өзекті мәселелері бойынша баяндамалары енгізілген.

The proceedings are the papers of students, undergraduates, doctoral students and young researchers on topical issues of natural and technical sciences and humanities.

В сборник вошли доклады студентов, магистрантов, докторантов и молодых ученых по актуальным вопросам естественно-технических и гуманитарных наук.

**УДК 001+37**  
**ББК 72+74**

**ISBN 978-601-337-871-8**

**©Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия  
ұлттық университеті, 2023**

компании. Подход, основанный на модели, использует характеристики возбуждения магнитного сердечника для расчета погрешности холостого хода, эта нелинейная тенденция очень похожа на обычные измерения. Но поскольку используются только напряжения, значительно меньшие номинального, этот подход не полностью заменяет обычную калибровку, но является хорошей, надежной, воспроизводимой и альтернативой.

#### Список использованных источников

1. IEC 61869-3, 2011, Измерительные трансформаторы, часть 3: Дополнительные требования к индуктивным трансформаторам напряжения
2. IEEE C57.13-2008, Стандартные требования к измерительным трансформаторам (ANSI)
3. Фрейбург М. и др., 2014, Новый подход к калибровке трансформаторов напряжения на месте, CMD Korea.
4. IEC 600445 Ред. 1.0 / 2004: Измерительные трансформаторы. Часть 5: Конденсаторные трансформаторы напряжения.
5. А. Бергман, 1994, Калибровка трансформаторов напряжения на месте в шведской национальной электросети, докторская диссертация, Упсала.
6. P. Mazza и др., 2013, Проверка точности измерительных трансформаторов в реальном времени на месте в Италии: новые методологии, оборудование и перспективы, ISH.
7. А.Ф. Брандао-младший. и др., 2009, Калибровка индуктивных трансформаторов напряжения на месте, ICOSSE '09.

УДК 637

### СҮТ САРЫСУЫНАН СУСЫННЫҢ ЖАҢА ТҮРІН ӘЗІРЛЕУ ТЕХНОЛОГИЯСЫ.

Джумадилова Назым Муратказыевна

[nazjm@list.ru](mailto:nazjm@list.ru)

Л.Н. Гумилев атындағы Еуразия ұлттық университеті, т.ғ.м., аға оқытушы

Ғылыми жетекшісі -- Ермаханова Ф.Р.

Бұл мақалада сүт сарысуын, кептірілген теңіз шырғанақ жемістерін және итмұрын жемістерін қолдана отырып, мамандандырылған сусынның жаңа түрінің технологияларын әзірлеу ұсынылған.

Сүт өнімдерін өндіруде екіншілік өнім, салыстырмалы түрде қолжетімді шикізат болып табылатын сүт сарысуы сусындар өндірісі үшін перспективалы болып табылады.

Сүт сарысуы әртүрлі минералды құраммен және ақуыздардың едәуір құрамымен сипатталады (шамамен 20%), олар құрамы мен қасиеттері бойынша маңызды аминқышқылдарының көзі бола отырып, жануарлардан алынатын ең құнды ақуыздарға жатады [1].

Тамақ өнеркәсібінің қазіргі дамуының ерекшелігі - жаңа функционалды тамақ өнімдерін әзірлеу, оның негізгі мақсаты: ас қорыту функциясын және жүрек-тамыр жүйесінің жағдайын жақсарту, иммунитетті нығайту, адам ағзасының энергия алмасуын арттыру және т. б.

Функционалды өнімдерді алу мақсаты, оның ішінде сусындар, негізгі компоненттердің бірі ретінде пайдалануды қарастырады – құрамында биологиялық белсенді заттар кешені бар сүт сарысуы [2].

Отандық және шетелдік ғалымдар құрамы мен қасиеттерін зерттеуге, сондай-ақ сүт шикізатынан сусындар технологиясын жасауға айтарлықтай үлес қосты.

Өнімді дәрумендермен, амин қышқылдарымен, органикалық қышқылдармен, минералдармен, полифенол қосылыстарымен байытатын дәрілік өсімдіктер мен жеміс шырындарының биологиялық белсенді компоненттерін енгізу арқылы сүт сарысуы негізіндегі

сусындардың тағамдық, биологиялық құндылығы мен функционалдық қасиеттерін реттеу мүмкіндігі ерекше қызығушылық тудырады.

Жоғарыда айтылғандарға сүйене отырып, қазіргі уақытта өзекті және орынды болып табылатын мамандандырылған сусын өндірісінің құжаттамасы мен технологиясын жасауға болады [3].

Сүт сарысуы негізінде мамандандырылған сусын дайындау үшін біз сүт сарысуын қолдандық, өсімдік шикізаты ретінде итмұрын мен мұздатылған, құрғақ теңіз шырғаны алдық.

Мұндай сусындар технологиясында қайталама сүт шикізатын, атап айтқанда сүт және сүзбе сарысуын қолдану мүмкіндігін зерттеу практикалық қызығушылық тудырады. Сүзбе сарысуының кемшіліктері оның органолептикалық көрсеткіштері (жасыл-сары түсі және қышқыл дәмі) болып табылады, бұл оның тамақ өнеркәсібінде қолданылуын шектейді. Сүт сарысуының тағамдық құндылығы мен диеталық қасиеттерін ескере отырып, оны әртүрлі сусындарды өндіру үшін қолдану ең қолжетімді және орынды болып көрінеді. Сүт сарысуы бүйректің жұмысын жақсартады және адамның бауыр қызметін қалыпқа келтіреді, ішектің белсенділігін ынталандырады, әсіресе диеталарда пайдалы, ағзадан артық сұйықтықты кетіреді, токсиндер мен токсиндердің оңтайлы шығарылуына ықпал етеді, ревматизмге, гипертонияға көмектеседі, қан айналымын жақсартады және атеросклероздың дамуына жол бермейді, асқазан мен ішектегі қабыну процестерін азайтады( 1-кесте).

Кесте 1. Сүт сарысуындағы витаминдердің мөлшері, мкг / кг

Сыворотка	Витамин								
	каротин	A	E	B1	B2	B6	холин	PP	C
Подсырная	13	22	227	315	1389	524	160000	140	500
Творожная	75	110	315	263	1107	478	140000	140	500

Сонымен қатар, ол ұзақ уақыт бойы өзін емдік-профилактикалық тамақтанудың негізі ретінде көрсетті [4].

Аралас сүт технологиясында қолдануға болатын қызықты өсімдіктердің бірі-ұсақталған итмұрын және кептірілген теңіз шырғанақ жемістері. Олар пайдалану үшін қол жетімділігімен, органолептикалық көрсеткіштер бойынша ашытылған сүт сусындарымен жақсы үйлесімділігімен ғана емес, сонымен қатар жоғары биологиялық белсенділігімен де ерекшеленеді. Бұл жағдайда сарысудың барлық компоненттері қолданылады, оны мұздатылған және кептірілген теңіз шырғаны, итмұрын мен өсімдіктер (долана, гибискус гүлдері) болуы мүмкін толтырғыштарды енгізу арқылы байытуға болады. Теңіз шырғаны және өсімдік шикізаты сарысуы бар сусынның органолептикалық сипаттамаларын жақсартады, оларды макро және микроэлементтермен, дәрумендермен байытады, ақуыздар мен көмірсуларға сіңеді. Демек, сүт сарысуы функционалды сусын өндіру үшін маңызды және перспективалы шикізат болып табылады.

Бұл өсімдіктердің жемістері бояғыштар, консерванттар, хош иістер жоқ табиғи өнім болғандықтан, оларды Сарысуға енгізу биологиялық белсенді заттардың жалпы құрамын арттыруға және сусынның жағымды дәмін, түсін, хош иісін алуға мүмкіндік береді, оны дәрумендермен, минералдармен байытады.

Табиғатта көптеген дәрілік өсімдіктер бар, бірақ теңіз шырғаны емдік қасиеттерінің маңыздылығы бойынша басты орындардың бірін алады. Бастапқыда теңіз шырғаны тек халықтық медицинада қолданылған, бүгінде ол тиімді дәрі-дәрмектердің бірі және ресми медицинада.

Теңіз шырғанағының бай химиялық құрамы бар. Бұл өсімдіктің жемістерінде микроэлементтердің (калий, кальций, кремний, темір, марганец, бор), дәрумендердің (C, E, B1, B2, PP, K, P, фолий қышқылы, каротин –провитамин A), органикалық қышқылдардың (шарап, алма, кәріптас, қымыздық) жоғары мөлшері, 8-ге дейін % май, флавоноидтер, таниндер, фитонцидтер, серотонин теңіз шырғанағының ерекше емдік қасиеттерін анықтайды.

Майда еритін дәрумендердің қатарына токоферол (Е дәрумені) жатады. Ол жасуша мембраналарына оң әсер етеді, сонымен қатар липидтер алмасуына оң әсер етеді. Бұл бауыр циррозы мен атеросклерозды емдеу үшін теңіз шырғанағын қолдануға мүмкіндік береді.

Теңіз шырғаны сонымен қатар суда еритін В1, В2, В9 дәрумендеріне бай. Адам ағзасында синтезделмейтін С дәрумені (аскорбин қышқылы) туралы бөлек айту керек, сондықтан біз оны тамақпен бірге алуға мәжбүрміз. Бұл өте тұрақсыз зат, ол сулы ерітінділерде оңай ыдырайды, оның тотығуы ауа, жарық, темір және мыс іздерінің әсерінен тездетіледі. Теңіз шырғанағында емдік қасиеттері бар көптеген басқа заттар бар: р-белсенді қосылыстар холин мен бетаин, алма және шарап тас қышқылдары, моносахаридтер мен дисахаридтер, таниндердің іздері, фенол қосылыстары, флавоноидтар, фенол қышқылдары және тритерпен қышқылдары.

Флавоноидтар - құрамында флаворин бар заттар, олар тотығуға оңай болатын белсенді қосылыстар, нәтижесінде олар әртүрлі түске ие болады. Олар каротиноидтар тобына жатады және фармакологияда жүрек-қан тамырлары, спазмолитикалық, диуретикалық, микробқа қарсы және басқа да дәрілік заттар ретінде қолданылады. Олар сондай-ақ басқа химиялық заттармен үйлесетін және теңіз шырғанағының емдік қасиеттерін анықтайтын қабынуға қарсы әсерге ие.

Адамдар теңіз шырғанағымен бұрыннан таныс және оны тамақ ретінде ғана емес, сонымен қатар көптеген ауруларды емдеуде және олардың алдын-алу үшін керемет құрал ретінде қолданған.

Жемістері және теңіз шырғанақ майы олар ауруларды қалпына келтіруде, жараларды, күйіктерді емдеуде, асқазан-ішек жолдарының ауруларында, қабыну ауруларында, тамақ ауруында, тері ауруларында, әйелдер ауруларында, буын ауруларында қолданылған. Бүгінгі таңда халықтық және дәстүрлі медицинада теңіз шырғаны кеңінен қолданылады: оның пайдалы қасиеттері жақсы зерттелген және көптеген аурулардың алдын алу және емдеу үшін қолданылады. Сондай-ақ, теңіз шырғаны адамның жүйке жүйесін нығайтады, сондықтан физикалық және психикалық шаршау кезінде әсіресе пайдалы.

Сүт сарысуы негізіндегі сусындардағы теңіз шырғаны дайын өнімнің сапасын жақсартуды, оның органолептикалық сипаттамаларын – түсін, хош иісін, дәмі мен консистенциясын жақсартуды қамтамасыз етеді, сондай-ақ сарысу дәмін тиімді бұркемелейді. Итмұрын сүт өнімдерінің құрылымдық-механикалық қасиеттері мен биологиялық құндылығына оң әсер етуі мүмкін. Берілген биополимердің антиоксидантты және бактерицидтік әсер ету фактісі анықталды, бұл оның қышқылдану процесін тежеу арқылы алынған өнімнің сақтау мерзімін ұзартуға мүмкіндік береді [5].

Итмұрын тек С дәруменімен ғана емес, сонымен қатар күшті антиоксидант болып табылады. Ол тотығу-тотықсыздану процестерін реттеуде маңызды рөл атқарады, коллаген мен проколлаген синтезіне, фолий қышқылы мен темір алмасуына, стероидты гормондар мен катехоламиндердің синтезіне қатысады. Денедегі бос радикалдар ағзаның қартаюу процестерін жеделдетіп, қатерлі ісік түзілімдерін тудыратыны белгілі. Бос радикалдар дене жасушаларын бұзады, ал антиоксиданттар (заттар) жасушалардың ыдырауына жол бермейді.

С витаминінің мазмұнын визуалды титрлеу әдісімен де бақылауға болады. Титрлеу тұрақты қызғылт дақ пайда болғанға дейін 2,6-дихлорфенолиндофенолат натрий ерітіндісімен микро бюреткадан жүзеге асырылады. 1 мл 2,6-дихлорфенолиндофенолат натрийінің ерітіндісі (0,001 моль/см<sup>3</sup>) 0,000088 г с16н8о6 аскорбин қышқылына сәйкес келеді. Осыған сүйене отырып, біз қорытынды жасаймыз: итмұрын қартаюу мен белсенді ұзақ өмір сүрудің алдын алу үшін ісікке қарсы профилактикалық агент ретінде қабылдануы керек. Итмұрынның пайдалы қасиеттері А-каротин провитаминінің көп мөлшерімен анықталады (жоғарыдағы кестені қараңыз). Яғни, каротиннің өзі витамин емес, бірақ адам ағзасында ол А дәруменіне айналады, А дәруменіндегі күнделікті норма - 1,5 мг.бұл витаминнің жетіспеушілігі ксерофтальмия (түнгі соқырлық) деп аталатын ауруға әкеледі. Бұл ауру көру қабілетінің жеткіліксіздігімен көрінеді (адам плохотта нашар көреді), күндізгі уақытта түс қабылдау төмендейді, көру өрісі тарылады.

Осылайша, итмұрын қолдану көру өткірлігін, көздің шырышты қабығының сау күйін сақтауға және қалпына келтіруге мүмкіндік береді. Итмұрынның пайдалы қасиеттері оның биологиялық құрамына Е, Р, К, А дәрумендері, В дәрумендері, марганец, натрий, темір, магний, калий, кальций, хром және фосфор, сондай-ақ марганец, молибден, кобальт және мыс кіретіндігімен түсіндіріледі. Итмұрын құрамында эфир майлары, таниндер, органикалық қышқылдар, пектиндер, қанттар және адам ағзасының дұрыс өмір сүру процесі үшін қажет басқа да көптеген заттар бар [6].

Осылайша, өсімдік компоненттерін пайдалану екінші сүт шикізатына негізделген арнайы сусындарды алуға мүмкіндік береді. Қазіргі уақытта жаңа мамандандырылған сусынның өндірісі мен рецептурасын жетілдіру үшін зерттеу жүргізілуде.

### **Пайдаланылған әдебиеттер тізімі**

1. Храмова А.Г., «Молочная сыворотка», - М.: Агропромиздат, 1990.-240с
2. Гаврилов Г.Б, « Исследование и разработка технологий функциональных компонентов и пищевых продуктов на основе переработки молочный сыворотки мембранными методами », - Кемерово 2016. ([www. rgb.ru](http://www.rgb.ru))
3. Пилипенко Н.Ю. «Исследование антиоксидантной активности напитков на основе молочной сыворотки», - Краснодар, 2022
4. Пилипенко Н.Ю «Разработка биотехнологии сывороточно-соковых напитков сфункциональными свойствами», - Ставрополь, 2013.
5. Байдолинова Л.С., «Сокосодержащие напитки на основе творожной сыворотки», - Калининград.: 2013.

**УДК 006.91**

### **ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕТРОЛОГИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ В ОРГАНИЗАЦИИ**

**Джуманиязова Салтанат Жаныбекқызы**  
[salta0200juma@gmail.com](mailto:salta0200juma@gmail.com)

магистрант 1 курса специальности 7М07550 «Метрология» ЕНУ им. Л.Н.Гумилева  
Научный руководитель – Бектурганова Г.К.

Метрологическое обеспечение – это установление и применение научных и организационных основ, технических средств, правил и норм, необходимых для достижения единства и требуемой точности измерений. Хотя и важность измерений в таких областях, как строительство, производство и инженерное искусство хорошо известна, но можно легко упустить из виду какую роль они играют в экономике. Цель этой статьи - выделить ключевые экономические аргументы и принципы из литературы, посвященной концепции измерения и стандартам, и институтам, которые с ней связаны, а также определить исследования, которые количественно оценивают экономическое воздействие метрологического обеспечения в организации.

Важность метрологического обеспечения в современной экономике подчеркивается в заявлениях о миссии различных национальных институтов измерения. В качестве примеров ниже приведены Австралия и Соединенные Штаты Америки.

Миссия Австралийского национального института измерений заключается в «удовлетворении потребностей страны в измерительной инфраструктуре мирового класса, основанной на передовом научном опыте, которая будет поддерживать инновации, способствовать честной конкуренции, поощрять международную торговлю, подкреплять регулирование и приносить социальные и экономические выгоды всем австралийцам».