

ӘОЖ 637.146.23

**Гумарова А.К.**, ауылшаруашылық ғылымдарының кандидаты, доцент

**Талапова Г.Қ.**, магистрант

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық-техникалық университеті» КеАҚ, Орал қ., Қазақстан Республикасы

## **ЕМДІК – ПРОФИЛАКТИКАЛЫҚ БАҒЫТТАҒЫ ЖАҢА СҮТҚЫШҚЫЛДЫ СУСЫННЫҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫН ЖАСАУ**

### **Аннотация**

Мақалада цикорий қайнатпасын қосу арқылы табиғи түйе және сиыр сүті негізіндегі функционалды бағыттағы кәдімгі айранның жаңа технологиясының зерттеу нәтижелері қарастырылады. Өсімдік компоненттерді қолдануын және таңдауын негіздеп, цикорий қайнатпасы қосылған жаңа кәдімгі айран өнімінің компоненттерінің оптималды мөлшерін таңдау үшін бақылау, 2%, 3,5%, 5% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранның жаңа композициялары құрастырылды. Жаңа өнімнің органолептикалық және физика- химиялық көрсеткіштері анықталды. Балдық бағалау қорытындысы бойынша өте жақсы нәтижелер жасалған болды. Жалпы балл қорытынды бойынша ең жоғары балл (9,8 және 9,2) 2% 3,5% және 2% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айран алды, соның ішінде дәмі және иісі бойынша - 4,8 және 4,5 балл алды. Ал бақылау мен 2 % цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранның дәмі және иісі 4,4 және 4,3 балл мен бағаланды. Тұтынушылар арасындағы дегустациялық сараптама нәтижесінде 18 % бақылау үлгісіндегі, 32% - 2% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранды 41%— 3,5% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранды және тек 9% - 5% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранды таңдады.

Әртүрлі мөлшерде цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның тәжірибелі үлгілерін  $4\pm 2$  °C температурада 7 тәулік бойы сақтағанда органолептикалық көрсеткіштерінің өзгермегенін көрсетті. Рецептүраға өсімдік қоспаларды қосу өнімнің сақталуын көбейтіп органолептикалық, физика – химиялық, функционалды – технологиялық, тағамдық және биологиялық қасиеттерін жақсартады, сонымен қатар кәдімгі айран өндірісінің технологиялық үрдісін өзгертпейді.

*Түйін сөздер: түйе сүті, цикорий, инулин, тамақтану, өсімдік қоспалар, кәдімгі айран.*

**Кіріспе.** Халықтың денсаулығын жақсартатын, аурулардың профилактикасына ықпал ететін, жұмыс қабілетін, жас ұрпақтың оқу үлгерімін, физикалық және ақыл – ойын дамытуын жоғарылататын күрделі факторлардың бірі бұл – тамақтану. Әрбір адамның денсаулығы маңызды деңгейде тамақтану рационымен анықталады. Осыған байланысты әлемнің барлық аймақтарында адам денсаулығына оң әсерін тигізетін функционалды тамақ өнімдерін жасау жұмыстары кеңінен таралуда. Олар адам ағзасында ауруларға қарсылықты көтеріп көптеген физиологиялық үрдістерді жақсартып ықпалын тигізетіні белгілі [1]. Функционалды тамақ өнімдерін жасау олардың көпкомпоненттілігімен іске асырылады.

Қорғау жүйесінде халық рационын антиоксиданттармен, дәруменді-минералды премикстермен, биологиялық және физиологиялық белсенді пектинді заттары бар тағамдармен қамтамасыз ету күрделі бағыт алады. Соңғы уақытта функционалды өнімдерді жасауда сүт өнімдерінің рецептураларына тағамдық талшықтары бар жемістер мен көкөністер, майлы дақылдылардың тұқымдарын, бұршақ, жүгері, қарақұмық дәндерін, қытайбұршақ, күріштің жармаларын және татымдықтарды қосу маңызды [2].

Сүт негізіне өсімдік қоспаларды еңгізу оның тағамдық және биологиялық құндылығын көтеруге, минералды заттарын көбейтуге және тағам талшықтарымен және басқа құнды компоненттермен байытуға ықпал етеді [3].

Сондықтан белгілі химиялық құрамымен, қол жетімді жергілікті өсімдік шикізаттарын пайдалану арқылы жоғары сапалы, қауіпсіз жаңа өнімді шығару өзекті.

«Жәңгір хан атындағы Батыс Қазақстан аграрлық–техникалық университеті» КеАҚ-ның «Тағам және қайта өңдеу өндірістерінің технологиясы» кафедрасының зертханасында өсімдік

компоненттерді қосу арқылы түйе және сиыр сүтінен жаңа кәдімгі айран алудың жұмыстары жүргізілді.

**Зерттеу мақсаты:** өсімдік компоненттерін қосу арқылы табиғи түйе және сиыр сүтінен жасалған кәдімгі айран өнімінің ассортиментін кеңейту және сапасын арттыру.

**Зерттеу әдістері:** Батыс Қазақстан шаруашылық қожалықтарында өндірілетін түйе және сиыр сүті, цикорий өсімдігінің тамыры және қайнатпасы, цикорий қайнатпасы бар кәдімгі айран, *Lactobacillus delbrueckii subsp.bulgaricus* болгар таяқшасы және ацидофилді таяқшалары бар ашытқылар.

Негізгі міндеттер: түйе және сиыр сүтінен кәдімгі айран жасау үшін өсімдік компоненттерді қолдануын және таңдауын негіздеу, қоспалардың оптималды мөлшерлерін анықтау, жаңа өнімнің органолептикалық және физика- химиялық сапа көрсеткіштеріне және сақталуына рецептуралық компоненттерінің әсерін және дайындалған өнімнің қауіпсіздігін зерттеу.

Түйе және сиыр сүтінен жасалған кәдімгі айранның органолептикалық қасиеттері МЕМСТ 3625-84 «Сүт және сүт өнімдері. Органолептикалық қасиеттерін анықтау әдістемесі», физика-химиялық көрсеткіштерін анықтау МЕМСТ 3624-92 бойынша жүргізілді. Сүттің тығыздығын МЕМСТ 3625-84; майдың массалық үлесін МЕМСТ 5867-90; ақуыз мөлшерін МЕМСТ 23327-98; қышқылдылығын МЕМСТ 3624-92 талаптарына сай анықталды.

**Зерттеу нәтижелері.** Сүт-тағамдардың ішіндегі ең құнарлы, әрі таңдаулы түрі. Оның құрамында жүзден астам витаминдер, қант, минералдық тұздар, т.б. түрлі элементтер бар. Мұның бір ерекшелігі – сол элементтердің бәрі адам ағзасы үшін өте пайдалы. Сондықтан да одан түрлі тағамдар, шипалы сусындар жасауға болады, демек, сүттің адамға сіңімділігі, қоректілігі және оның диеталық қасиеттері өте күшті.

Түйе сүті бірегейлі химиялық құрамы мен және қасиеті мен ерекшеленеді. Ғалымдар түйе сүтінің көкөніс пен жемістердің орын басушы тағам екенін дәлелдеген. Түйе сүтінің құрамына тіс, тырнақ, шашты нығайтатын көптеген кальций және фосфор кіреді. Темір қандағы гемоглобинді көбейтеді. [4]. Құрамындағы В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub> және С дәрумендер сиыр, қой және ешкі сүтіне қарағанда 1,5 есеге жоғары. Түйе сүтін ашытқанда көп сатылы және күрделі биохимиялық реакциялар нәтижесінде ол жаңа сауықтыру және емдік қасиеттеріне ие болады. Сондықтан түйе сүтінен дайындалған өнімдерді анемия, ауыр, бүйрек, қан тамырлары және туберкулез ауруларды емдеуге қолданады. Түйе сүті иммунитетті көтереді, инфекциялық және аллергиялық аурулардың алдын алады [5].

Ашытқы ретінде ацидофилды таяқшаларды қолдандық. Ацидофилді таяқшалардың антагонистикалық қасиеті оның сүт қышқылын түзуіне себеп болады. Ацидофилді бактериялар сыртқы орта әсеріне тұрақты, ішектегі зиянды және патогенді микрофлораны жояды. 5% мөлшердегі ацидофилді таяқшаларды 6 сағат бойы (38±2)<sup>0</sup>С ашытып, біркелгі қою, тығыз консистенциялы қышқыл дәмді өнім алуға болады. Ол функционалды сүтқышқылды өнім пробиотик деп аталады. Пробиотиктер адам ағзасында әрқашан жетіспейді, өйткені асқазанға түскен бактериялардың оннан бірі ғана өмір сүреді. Тіпті бұл бактерияларды тұрақты дәрілік және тағамдық қоспалар ретінде қолдану қажетті нәтиже бермейді. Сондықтан бізге пробиотиктерді қолдану өте қажет [6].

Пребиотиктер – адам ағзасына пайдалы бактериялардың өмір сүруіне жасұныққа көптеген жемістер, көкөністер, астық тұқымдастар мен кебектер бай. Инулин қажетті заттар. Ең маңызды пребиотиктер – инулин мен жасұнық көзі сарымсақ, пияз, топинамбур, цикорий, банан болып табылады [7].

Толтырғыш ретінде құрамында 60% инулин бар, өнімге нәзік крем түс беретін цикорий ерітіндісі қолданылады. 100 г өнімде: май – 0,1 г; ақуыз – 3,4 г; көмірсу – 9,1 г. Энергетикалық құндылығы - 48,6 ккал.Ежелгі Римде цикорийдың тамыры ас қортуды жақсарту үшін, ал Египетте одан жылан мен өрмекші уына қарсы дәрі ретінде қолданған. Атақты Авиценна цикорийді асқазан-ішек жолдарының және көз ауруларын, буын ауруларын емдеуде қолданған.

Инулин (полифруктозан) - 95% фруктозадан тұратын полисахарид. Инулин адам ағзасына біртұтас әсер етеді.Ол ағзадағы ауыр металлдарды шығарады, холестерин мен радионуклидтерден тазартады, ішектердің жиырылу қабілетін жақсартады. Асқазан сөлінің қышқыл ортасында инулин фруктоза түзілуімен гидролизденеді, бұл қант диабетімен

ауратындар үшін өте маңызды. Цикорийдің өнім құрамына қосылуы оның кәдімгі айран антитоксикалық функцияларды атқарады, қанның иммунологиялық көрсеткіштерін жоғарлатады, жүрек-қан тамырларының қызметін ретке келтіріп қан қысымын төмендетеді және инфекциялық ауруларға қарсы тұру қабілетін атқарады [8].

Цикорий қайнатпасы қосылған жаңа кәдімгі айран өнімін әзірлеу мақсатымен, компоненттердің оптималды мөлшерін таңдау үшін келесі композициялары құрастырылды:

№1 композиция – бақылау: табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған қоспасыз кәдімгі айран;

№2 композиция – 2% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айран;

№3 композиция – 3,5% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айран;

№4 композиция – 5% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айран.

Әртүрлі мөлшерде цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айран технологиясы ерекше және келесі операциялардан тұрады: шикізатты дайындау, қалпына келтіру, пастерлеу, гомогендеу, салқындату, ашытуға дайындау, ашыту, араластыру, цикорий қайнатпасын енгізу, фасовкалау, сақтау. Табиғи сүтті ашыту болгар және ацидофилді таяқшалары, (*Lactobacillus bulgaricus* u *Streptococcus thermophilus*) культураларын құрайтын Danisco фирмасында жасалған Yo-Mix ашытқысымен жүргізілді.

Зерттеу барысында табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған қоспасыз және цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айран үлгілерінің физика- химиялық, органолептикалық және технологиялық қасиеттері мен көрсеткіштері зерттелді.

**Нәтижелерді талдау.** Эксперимент нәтижесі бойынша еңгізілген өсімдік толтырғыштар мөлшеріне және өндіру тәсіліне байланысты үлгілердің органолептикалық көрсеткіштері әртүрлі. Термостатты тәсілмен өндірілген кәдімгі айранның барлық үлгілерінің сыртқы түрі және консистенциясы бірқалыпты, бұзылған және бұзылмаған газды емес қойыртпақ (сарысудың бөлінуі жіберіледі) (1 кесте).

1 кесте - Цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның органолептикалық көрсеткіштері

Үлгі атауы	Көрсеткіштер			
	Сыртқы түрі және консистенциясы	Дәмі	Иісі	Түсі
№1 композиция, бақылау	Бірқалыпты, бұзылған және бұзылмаған газды емес қойыртпақ	Таза, бөгде дәмсіз, сүтқышқылына тән дәмі бар	Бөгде иіссіз, көгерген иістің болмауы, сүтқышқылына тән иісі	Ақ крем түстес, біркелкі масса
№2 композиция	Бірқалыпты, бұзылған және бұзылмаған газды емес қойыртпақ	Таза, бөгде дәмсіз, сүтқышқылына тән дәмі және цикорий қайнатпасының аздаған дәмі білінеді	Бөгде иіссіз, көгерген иістің болмауы, сүтқышқылына тән иісі	Ақ крем түстес, біркелкі масса
№3 композиция	Бірқалыпты, бұзылған және бұзылмаған газды емес қойыртпақ	Таза, бөгде дәмсіз, сүтқышқылына тән және цикорий қайнатпасының дәмі білінеді	Бөгде иіссіз, көгерген иістің болмауы, сүтқышқылына тән және аздаған цикорий иісі білінеді	Крем және цикорий түстес, біркелкі масса
№4 композиция	Бірқалыпты, бұзылған және бұзылмаған газды емес қойыртпақ	Таза, бөгде дәмсіз, сүтқышқылына тән дәмі және цикорий қайнатпасының дәмі жақсы білінеді	Бөгде иіссіз, көгерген иістің болмауы, сүтқышқылына тән иісі және цикорийдің анық иісі білінеді	Крем және цикорий түстес, біркелкі масса

Бақылау үлгісінде (№1 композиция) компоненттер қосылмаған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған қоспасыз кәдімгі айранның түсі ақ крем түстес, біркелкі масса, таза, бөгде дәмсіз, сүтқышқылына тән дәмі және иісі бар, бөгде иіссіз, көгерген иісі жоқ; №2 композициясында - 2% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның түсі ақ крем түстес, біркелкі масса, таза бөгде дәмсіз және иіссіз, көгерген иісі жоқ, сүтқышқылына тән дәмі және иісі бар, цикорий қайнатпасының аздаған дәмі білінеді. №3 композициясында – 3,5% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның түсі крем және цикорий түстес, біркелкі масса, таза бөгде дәмсіз және иіссіз, көгерген иісі жоқ, сүтқышқылына тән дәмі бар, цикорий қайнатпасының дәмі және аздаған цикорий иісі білінеді. №4 композициясында – 5% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның түсі крем және цикорий түстес, біркелкі масса, таза бөгде дәмсіз және иіссіз, көгерген иісі жоқ, сүтқышқылына тән дәмі бар, цикорий қайнатпасының дәмі жақсы білінеді және цикорийдің анық иісі білінеді.

Талдауды толығырақ өткізу үшін тұтынушылар арасында дегустациялық сараптама өткізілді. Нәтижесінде олардың 18 % бақылау үлгісіндегі, 32% - 2% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранды 41%— 3,5% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранды және тек 9% - 5% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранды тандады. Органолептикалық көрсеткіштері 10 баллдық жүйемен бағаланды (2 кесте). Балдық бағалау қорытындысы бойынша өте жақсы нәтижелер жасалған болды.

2 кесте - Цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның баллдық бағалау нәтижесі

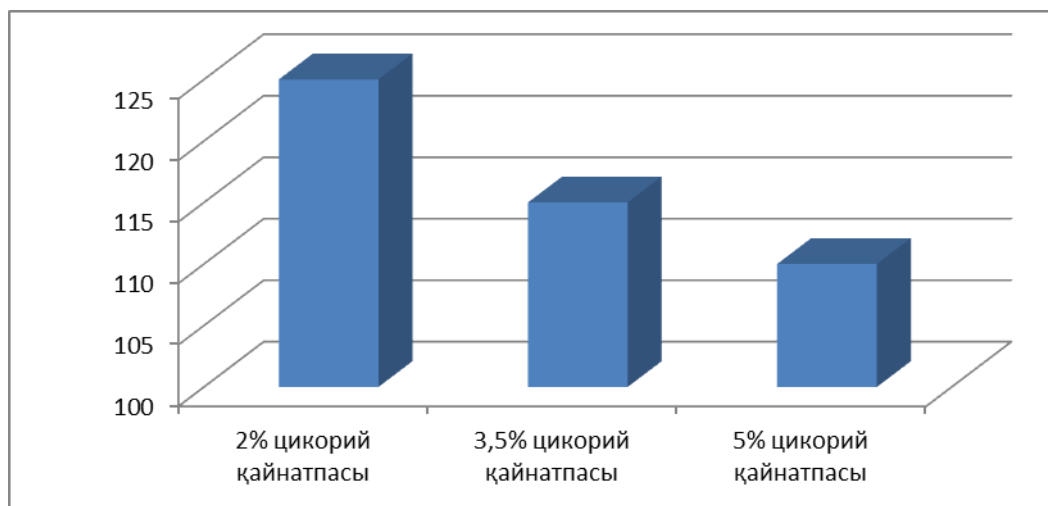
Нұсқалар	Сыртқы түрі және консистенция	Дәмі және иісі	Түсі	Балл қосындысы
№1 композиция – бақылау: табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған қоспасыз кәдімгі айран	2,6	4,4	2	9
№2 композиция, 2% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айран	2,7	4,5	2	9,2
№3 композиция, 3,5% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айран	3	4,8	2	9,8
№4 композиция, 5% цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айран	2,5	4,3	2	8,8

Жалпы балл қорытынды бойынша ең жоғары балл (9,8 және 9,2) 2% 3,5% және 2% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айран алды. Дәмі және иісі бойынша 3,5% , 2% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айран - 4,8 және 4,5; бақылау мен 5 % цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айран 4,4 және 4,3 балл мен бағаланды (сурет 1).



Сурет 1- Цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның баллдық бағалау нәтижесі

Өртүрлі мөлшерде цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның тәжірибелі үлгілерін  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$  температурада 7 тәулік бойы сақтағанда органолептикалық көрсеткіштерінің өзгермегенін көрсетті (сурет 2). Бірақ 7 күн сақтаған 2% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранның қышқылдығы сәл жоғарырақ –  $125^{\circ}\text{T}$ ; 3,5% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айранның қышқылдығы  $115^{\circ}\text{T}$  құрады. Барлық цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айран жақсы сақталды. Соның ішінде 3,5% цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айран өте жақсы нәтиже көрсетті.



Сурет 2- Цикорий қайнатпасы қосылған табиғи түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айранның қышқылдық көрсеткіштері

**Қорытынды.** Сонымен, зерттеу нәтижесі бойынша цикорий қайнатпасын қосу арқылы түйе және сиыр сүті негізінде жоғары тағамдық және биологиялық құнды, функционалды бағыттағы кәдімгі айранның жаңа технологиясы жасалды.

Түйе және сиыр сүті негізінде жасалған кәдімгі айран өндірісінде, цикорий қайнатпасын қосу өнімді дәрумендер, микроэлементтер, тағам талшықтар мен байытып, ассортиментін кеңейтеді.

Өсімдік компоненті бар жаңа кәдімгі айран жақсы органолептикалық, физико-химиялық қасиетке ие, жақсы сақталады және өнімді өндірудің технологиялық үдерісіне өзгерту енгізуді қажет етпейді.

Сапалы сүт шикізатының жетіспеушілігі жағдайында, жоғары тағамдық және биологиялық құндылығы бар цикорий қайнатпасы қосылған кәдімгі айран өнімін өндіріске енгізіп, бәсекеге қабілетті және тұтынушылардың қол жетімді өніміне айналдыруға мүмкіндік береді.

#### **ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ**

1. Кененбаев С.Б. Научное обеспечение производства пищевых продуктов в АПК Казахстана: состояние и перспективы развития //Иновационные технологии продуктов здорового питания, их качество и безопасность: матер. междунар. науч.-практ. конф. - Алматы: АТУ, 2010. - С. 23-25.

2. Кочеткова А.А., Колеснов А.Ю., Тужилкин В.И., Нестерова И.Н. Современная теория позитивного питания и функциональные продукты // Пищевая промышленность. - 1999. - №4. - С. 7-10.

3. Асембаева Э.К., Велямов Т.М., Лесова Ж.Т., Сейдахметова З.Ж. Изменение составных частей верблюжьего молока при ферментации // Современное состояние, перспективы развития молочного животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции: матер. междунар.науч.– практ. конф.- Омск.: Университет, 2016. – С. 176-177.

4. Базылханова Э.Ч. Разработка нового продукта из верблюжьего молока // матер. междунар. науч.-практ. конф. - Алматы: АТУ, 2013. – С. 124 - 125.

5. Омарова Т.М. Диханбаева Ф.Т. Сүт өнімдерін өндіруде түйе сүтін қолдану // Алматы технологиялық университетінің 55- жылдығына арналған ғылым.-білім. жастар республ. конф. – Алматы: АТУ, 2012. – Б. 161-162.

6. Коновалов К.Л. , Шульбаева М.Т. Растительные пищевые композиты для производства комбинированных продуктов // Пищевая промышленность. – 2008. – № 7. – С. 8-10.

7. Гумарова А.К., Гумарова Ж.М., Суханбердина Ф.Х., Талапова Г.К. Технология сыра из верблюжьего и коровьего молока с растительными компонентами // матер. XIII междунар.науч.-практ. конф. – Саранск, 2017. - С. 65-68.

8. Цапалова Н.Э., Губина М.Д., Голуб О.В., Позняковский В.М. Экспертиза дикорастущих плодов, ягод и травянистых растений. – Новосибирск: Качество и безопасность, 2005. - 216 с.

### **РЕЗЮМЕ**

В статье рассматриваются результаты исследований технологии простокваши полученной из натурального верблюжьего и коровьего молока с добавлением отвара цикория. На основании обоснования использования и применения оптимального количества растительных добавок были выбраны следующие композиции простокваши из верблюжьего и коровьего молока: контроль и с 2%, 3,5%, 5% добавкой отвара цикория. В новом продукте были определены органолептические и физико – химические показатели. Бальная оценка продукта показала хорошие результаты. По итогам балльной оценки самый высокий балл (9,8 и 9,2 ) получили простокваши с добавкой 3,5 % и 2% отвара цикория, в том числе за вкус и запах они получили 4,8 и 4,5 баллов. Соответственно за вкус и запах простокваши – контроль и с добавкой 5% были оценены в 4,4 и 4,3 балла. По итогам дегустации среди потребителей 18% выбрали контрольные образцы, 32% простоквашу с добавкой 2% отвара цикория, 41% простоквашу с добавкой 3,5% отвара цикория и только 9% выбрали простоквашу с добавкой 5% отвара цикория.

При хранении опытных образцов простокваши приготовленных из натурального верблюжьего и коровьего молока с добавкой различного количества отвара цикория в течении 7 суток при температуре  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$  не показали изменений органолептических показателей. Добавление в рецептуру растительных добавок повышает пищевую и биологическую ценность, улучшает органолептические, физико-химические функционально - технологические свойства готового продукта.

### **RESUME**

The article discusses the results of research technology yogurt obtained from natural camel and cow's milk with the addition of decoction of chicory. On the basis of the justification for the use and application of the optimal number of herbal supplements have selected the following composition of curd from camel's and cow's milk: monitoring and 2%, 3,5%, 5% the addition of decoction of chicory. Organoleptic and physico – chemical parameters were determined in the new product. The score of the product showed good results. According to the results of the score the highest score (9,8 and 9,2 ) received yogurt with the addition of 3,5% and 2% decoction of chicory, including the taste and smell they received 4,8 and 4,5 points. Accordingly, for the taste and smell of yogurt – control and with the addition of 5% were estimated at 4,4 and 4,3 points. According to the results of the tasting, 18% of consumers chose control samples, 32% curdled milk with the addition of 2% decoction of chicory, 41% of yogurt with the addition of 3,5% of decoction of chicory and only 9% chose the yogurt with the addition of 5% of decoction of chicory.

When storing prototypes of curdled milk prepared from natural camel and cow milk with the addition of various amounts of chicory broth for 7 days at a temperature of  $4\pm 2^{\circ}\text{C}$  showed no changes in organoleptic characteristics. The addition of plant additives to the formulation increases the nutritional and biological value, improves the organoleptic, physical and chemical functional and technological properties of the finished product.