

Қымызды бабына келтіруде қазақтың ұлттық- дәстүрлі технологиясының ерекшеліктері және технологиялық жабдықтау перспективалары

Аңдатпа. Қымыздың қазақ халқының дәстүрлі ұлттық технологиясы (ҰДТ) бойынша түрлері, өңдеу және өндіру тәсілдері, әсіресе, ашыту процесіне қатысты технологиялық ерекшеліктері мақалада кеңінен қамтылды. Қымыздың емдік-сауықтыруға әсеріне қымыз түріне байланысты талдау жасалды. Қымыз өндіру және сақтаудың технологиялық тиімділік факторлары жарияланды. Қажетті мәліметтерді талдау нәтижесінде қымыз өндіру процестерін технологиялық жабдықтау арқылы өзіндік құнын төмендету бағыты ғылыми тұрғыда анықталды. Өндіріс тиімділігін арттыру үшін технологиялық процестерді тиімді жабдықтауға қол жеткізу қажет. Бұл мақсатқа жету үшін қымыз дайындауда ҰДТ ерекшеліктерін негізге алу - зор көрсеткіштерге қол жеткізу кепілі болып табылады. Қымыз шығару технологиясын жүйелеу, технологиялық процестерін жабдықтау бағытында ғалымдар қазақ халқының ҰДТ ерекшеліктерімен санасуы - қымызға, қайта өңдеу өнімдеріне сұранысты арттырады. Ғылыми-зерттеу жұмыстары барысында қымыз ашытуда белгілі өндіру тәсілдері мен технологиялық ерекшеліктері талдаудан өткізілді. Қымыз сапасына әсер ететін негізгі факторлар жарияланып, қымыз өндірісін кеңейту бағыттарын анықтау, технологиялық жабдықтау тиімділігі негізделді.

Түйін сөздер: ұлттық-дәстүрлі технология (ҰДТ), қымыз, өндіріс, көрсеткіш, сапа, жабдықтау, бие, фактор, жетілдіру.

DOI: <https://doi.org/10.32523/2616-68-36-2020-133-4-108-116>

Кіріспе. Мақалада қымыздың қазақ халқының ҰДТ бойынша дайындалатын түрлері, өңдеу және өндіру тәсілдері, әсіресе, ашыту процесіне қатысты технологиялық ерекшеліктері келтірілді. Қымыздың құрамына байланысты емдік-сауықтыруға әсері ғылыми талдаудан өткізілді. Қымыз өндіру және сақтаудың технологиялық тиімділік факторлары жарияланды. Қажетті мәліметтерді талдау нәтижесінде қымыз өндіру процестерін технологиялық жабдықтау арқылы өзіндік құнын төмендету бағыты ғылыми тұрғыда қарастырылды. Мақаланың негізгі мазмұны қазақтың қымыз дайындау бойынша ҰДТ-сын талдауға және тиімді жабдықтау нұсқаларын қарастыруға құрылған. Зерттеу әдістемесі бойынша аналитикалық талдау тәсілі қабылданды.

Жұмыс мақсаты - қымыз өндірудің қазақтың ұлттық-дәстүрлі тәсілдерін талдау және технологиялық жабдықтау тиімділігіне қол жеткізу бағыттарын айқындау.

Қарастырылатын сұрақтар: 1) бұқаралық-ақпарат құралдарына (БАҚ) шолу арқылы қымыздың емдік-сауықтыру әсерлерін негіздеу; 2) қымыз ашытуда белгілі өндіру тәсілдерін, технологиялық ерекшеліктерді талдау; 3) қымыз сапасына әсер ететін негізгі факторларды жариялау; 4) қымыз өндірісін кеңейту бағыттарын анықтау, технологиялық жабдықтау тиімділігін негіздеу.

Зерттеудің негізгі нәтижелері және оларды талдау. Емдік-сауықтыру әсерлерін ғылыми негіздеу бойынша бие сүтінен дайындалатын қымыздың қоректік, тағамдық, емдік қасиеттері негізделді. Қымыздың қырық шамалы құрамдастарының (аминоқышқылдар, майлар, ферменттер, микроэлементтер (кальций, натрий, калий, фосфор, темір, магний, мыс, йод,

күкірт, кобальт, мырыш, кремний, бром), дәрумендер (А, С, В1, фолий қышқылы) өзара физиологиялық үйлесімділігі адам ағзасының қуатын молайтып, иммундік жүйені жақсартатыны бұқаралық ақпараттан мәлім. Халық қымызды ас, әрі сусын, ішімдік ретінде де, әсіресе, дертке дауа ем ретінде де пайдаланған. Халық дәрігерлері қымызбен өкпе ауруын, көкжөтелді, қырқұлақ ауруын (цинга), қаназдықты, асқазан мен ішек, жүрек ауруларын емдеген. Қымызбен емшектегі сәбиден еңкейген қарияға дейін емделген [4]. Қымыздың емдік қасиеттерін ғылыми жүйелеу және ұлттық брендке айналдыру мақсатында академик Т. Шармановтың тікелей жетекшілігімен жүргізілген жұмыстар ғылыми көпшілікке жақсы таныс. Қазақ тағамтану академиясы өз зерттеулерін ҚР Ауыл шаруашылығы министрлігі, "Еуразия Инвест ЛТД" компаниясымен жүргізуді қолға алғаны белгілі [5]; биені сауып болғанша сүт өз құндылығының 15%-н, бір сағаттан кейін дәрумендерінің тең жартысына жуығын жоғалтады [1,4,5,8].

Дегенмен, қымыз өндірісі өз отанында - Қазақстанда дамыған кейбір елдермен салыстырғанда кешеуілдеуде. Мысалы, Германияда қымыз өндірумен 100 кәсіпорын айналысса, қазақ елінде бар болғаны оншақты. Себебі қымыз өндіру процестерінің, сақтау технологиясы заманауи жабдықталмаған, сондықтан қымыздың өзіндік құны жоғары болғанымен нарқына шаққанда еңбек шығыны ақталмайды.

Қымыз ашыту бойынша белгілі өңдеу тәсілдері мен технологиялық ерекшеліктерін талдау нәтижелері. Қымыздың сапалық көрсеткіштеріне келгенде тұтынушылар оның хош иісі мен тіл үйірерлік дәміне қарайды. Қазақ халқының байырғы технологиясы бойынша қымызды құнан қымыз, дөнен қымыз, бесті қымыз сияқты түрлерге ажыратқан. Негізінен соңғы екі түріне жылқы жасы мен сүттілігіне байланысты айрықша көңіл бөлінген. Жылқы сүтін өңдеу тәсілдерін дайындалатын қымыз түріне қарай іске асырады. Саумалды қымызға қайта өңдеу мынадай процестерден құралады: биені сауғаннан кейін саумалды сапыру және күттіру, ашытқы қосып ұзақ, әлсін-әлсін шайқау, сапыру, күттіру, қайтадан сапыру, бірден тарату.

Бие сүтінде салыстырмалы түрде қант, май, казеин мөлшері аз. Сапыру барысында ақуыздар шоғыры таратылып, түзіле бастаған ұлпалардың құрылымы механикалық әсер ету нәтижесінде тез бұзыла алады. Ауамен қаныққан ақуыз ұлпалары синтезделіп, ашытқының әсерінен ашытылу процесі кезінде хош иісті газдар түзіледі. Ақуыз ұлпаларының таратылуы сусынның ағзада сіңімділігін арттырады.

Қымыз сапасына әсер ететін негізгі факторларды зерттеп, жүйелей келе төменде берілді.

1) **жылқы жасы.** Құнан қымызбен салыстырғанда сүт бездері жетілген, қоңды келетін дөнен, бесті қымыздың қуаты жоғары болады;

2) **жайылым жағдайы.** Қымыз сапасы жайылымға тәуелді, тауда емдік шөптер көп өседі. Тауда жайылған жылқының қымызы сапалы, емдік әсері мол;

3) **мезгіл.** Қымыз қуаты күзде артады. Күз айлары шөп буыны қатып, нәрі сабағына жиналатын мезгіл;

4) **қымыз ашытуға дайындық.** Саба мен піспекті қымыз дайындау үшін алдын ала күтімге алады. Саба күтімі зор жауапкершілік жүктейді. Сондықтан қымыз дайындауға әзірлену кезеңі ең әуелі сауылатын жылқының жасын ескерумен қатар саба әзірлеу тәсілін іріктеуді қамтиды. Ерте көктемде сауылатын биеде көкке тойынып үлгірмегендіктен болатын қоңыс иісті сүттен аластау үшін сабаны аптасына бір рет киік оты, тобылғы, қайың қабығы, тораңғыл, арша бұтақтары, жаңғақ жапырағы т.б. ыстайды. Екінші кезең - ысталған сабада қымыз ашытып болған соң, жуып тазалап, кептіреді. Кепкен сабаға күйдірілген, аз ғана қара бұрыш немесе қалампыр ұнтағы қосылған құйрық маймен саба түбін барынша жұқалап майлайды. Қымыздың өзіндік хош иісімен үйлесімсіз сиыр сүтінің қаймағын пайдалану тиімсіз саналады;

5) **жылқының саулығы.** Жұқпалы (маңқа, сақау, сарып, құтыру, делбе, жамандау, сіреспе, жегі, құл, т.б.), жұқпайтын (желінсау, боғмала, қыршаңқы, буын-құрт, өлі тию, жауыр, жем түсу, қашақ, өкпе ісіну, т.б.), құрт (киенкі, қарақаптал, су ауру, қотыр, ішек-құрт)

кеселдерінен жылқының саулығын ветеринарлық тексеруден өткізіп, көз жеткізу керек;

6) **жемдеу.** Сүттің сапасы сауылатын малдың жем-шөбіне тікелей тәуелді. Лажы болса жылқыны сұлымен жемдеу сүттің емдік және қоректік қасиетін арттыра түседі. Тары дәнінің де қоректілігі өте жоғары, дегенмен, ауыз қуысында өңделуі күрделі, іштен бүтін түседі. Сондықтан тарыны ұнтақ күйде сұлыға араластырып беру тиімді.

7) **ашыту сапасы.** Халық арасында қымыздың бірден-бір сипаты "Балдай тәтті, мұздай салқын". Қымыздың тәтті дәмі жылқының жасына мен жеміне байланысты, хош иістілігі пісу ұзақтығына және сақтау тәсіліне тәуелді. Қымыз сапасы ұзағырақ сақталуы үшін сабаны немесе месті сыртынан жылу өткізбейтін киізбен қаптайды.

Қымыз өндірісін кеңейту бағыттарын анықтау, технологиялық жабдықтау тиімділігін негіздеу бойынша шетелдік фирмалардың өндірістік процестерінің жабдықтау ерекшеліктеріне қарай қажетті мынадай жабдықтар анықталды: 1. Сауылған сүтті қабылдау, өлшеу операциялары үшін қолданымдағы белгілі жабдықтар; 2. Сүзу - қолданымдағы белгілі сүзгілер; 3. Ашытқыны дайындау: ашытқыны еріту, араластыру - жалпы сүтті айранға қайта өңдеу өндірістерінде қолданылатын жабдықтар; 4. Сүт пен ашытқы қоспасын пісіп, сусынды жетілдіру - арнайы жабдықтау қажет; 5. Араластыру - арнайы жабдықтау қажет; 6. Ыдыстарға таратып құю және сыйымдылықтарда топтау - жалпы сүтті айранға қайта өңдеу өндірістерінде қолданылатын жабдықтар; 7. Өнімді сақтау - арнайы технологиялық режимдік параметрлерді анықтау және жабдықтау қажет.

Ресейде қымыз ашытқысына болгарлық ацидофиль таяқшаларын пайдаланады. Мұндай қымыз құрамында ақуыздар 2,1 г; майлар 1,0...1,8 г; көмірсулар - 2,5 г; құнарлылығы 27...35 ккал құрайды [9]. Қазақстанда өндірілетін қымыз түрлерінің белгілі мәліметтер [2-9] бойынша орташа химиялық құрамы 1-кестеде берілді.

1-кесте. Қазақстандағы 1 литр қымыздың орташа химиялық құрамы

А + каротин, мг	А	С, мг	Дәрумендер			D+E мг	PP, мг	Сүт-текті қант, %	Ақуыздар, %	Казеин, %	Минералды тұздар, %	Майлар, %	Көмірсу, %
			В тобы, мг										
			B ₁	B ₂	B ₁₂								
0,90... 6,9	0,125-0,832	91-157	194-154	257-416	2-4,05	0,65-1,05	299-1060	6,7	2,0	50,7	0,5	1,3...2,0	2,5

Ашытқыға қымыздың тұнбасын пайдаланады. Ыдыстағы қымыздың тұнбасын бөлек құйып алып, дәке сүзекімен қоюландырып, сүзбе алады. Сүзбені дәкеге түйіп, саба түбіне тастап, үстінен саумал құяды. Пісу кезінде дәкедегі сүзде толық ыдырайды. Қосымша дәмдеуіштерді (сүрленген қазы немесе жая, қойдың тұз сіңген сүбесі немесе білем құйрығы, мейіз немесе бал, қалампыр, кебу қара нан) қосып, қымызды әбден сапырады. Түнемелікте қымыз салқындаса, ашу тиімділігі төмендейтіндіктен сабаны сыртанан қымтап, түнетеді.

Қымыздың емдік қасиеттері туралы мәліметтер жеткілікті. Тағы бір көрінісі - құнары жағынан ана сүтімен тең. Басқа малдың сүтіндей емес, бие сүтінің дәмі кез келген температурада қанша уақыт сақталса да өзгермейді. Бие сүтінен йогурт, құрт дайындау мүмкін емес, өйткені ұйып қалмайды.

Мәліметтерді талдау және талқылау. Қымыздың органолептикалық қасиеттері мен адам ағзасына емдік әсері туралы әртүрлі ақпарат көздерінде әрқалай берілген мәліметтер [1-5,6], ашытқанда жүрегін химиялық өзгерістерге қатысты қайта өңделіп, жүйелі түрде 2-кестеде келтірілді.

Төменде берілген 1-кестеден көріп отырғанымыздай, қымыздың химиялық құрамы бойынша сандық көрсеткіштері әрқалай болып келеді. Химиялық құрамы қымыз сапасын анықтайтыны белгілі.

2-кесте. Қымыздың құрамдас элементтерінің өзгерістері, емдік әсерлері

Қымыз түрлері, қасиеттері	Құрамы	Химиялық өзгерістер	Емдік әсерлері
Саумал, сіңімді	А,В, Е,С+АБ* түзіледі	Жасушаларда қанықпаған липидтердің қышқылдық әсерін тежейді	Ана сүтін алмастырады. Асқазан-ішек тазаланады. Иммуниетет көтеріледі.
Ашыған саумал, бал қымыз - сіңімді, тәбетті	Сүт қышқылы түзілу	Асқазан сөлін қоздыртады, ішек микрофлорасы түзіледі.	Ас қорыту жүйесін жақсартады. Бауыр, бүйрек кеселінен сақтандырады.
	А,В,Е,С	Жыныс гормондарын реттеу ферменттері түзіледі.	Иммуниетет көтеріледі, бедеулік және белсіздікті жоюға әсер етеді.
Қымыз хош иісті, тәбетті, сіңімді (құнан-, дөнен-, бесті-,сары-, жуас қымыз; сірге жияр-, түнеме-, қысырақ қымыз т.б.)	+ F	Линолен, линол қышқылы дары хим. түзілімді реттейді.	Ұлпа жасушалары жаңарады, бауырды сауықтырады.
	o.i. C дәрумені сиыр сүтінен 10 есе көп	Мономолекулалық пептидтердің әсерінен ақуыз синтезделеді.	Ағзада токсиндер азаяды; ұрық безі гормондары түзіледі, қуат артады, ұйқы безі мен өт реттеледі.
		Қан құрамы өзгереді: гемоблобин, эритроцид мөлшері артады.	Қан сапасы жақсарады, ағза қуаты артады, сүйек нығаяды, жүйке реттеледі, бас айналу, ұйқысыздық жойылады. Гепатиттен сақтайды. Құрт ауруларынан. емдейді
	o.i. B ₁	Басқа дәрумендермен қатар	Сезу мүшелерін, жүйке жүйесін жақсартады. Жілік майындағы қан құрамын жақсартып, анемиядан сақтандырады
	o.i. B ₁₂		
	Қымыз майы	Оттектпен жартылай қанығып, май қышқылдарына айналады	Жасушалар жаңарады, қан айналымы, жүрек соғысы реттеледі, буын, сал ауруларынан, атеросклероздан сақтандырады

* антибиотиктер

Төмендегі 3 кестеде температу-расы 10...200С саумалды ашыту кезеңдеріне қарай сапыру-пісу ұзақтығы берілген. Піскекпен пісу процесі 4 кезеңнен тұрады, әр кезеңде сабаға 7,5 л сәл салқындатылған саумал құйылып отырады.

3 кесте - Қымызды сапыру - пісу ұзақтығы, мин

Қатынасы 1:1 болып келетін ашытқы мен саумал	Сыымдылығы 30 л сабадағы қымызды пісу уақыты*/ мөлшері**, мин/литр			
	1 кезең	2 кезең	3 кезең	4 кезең
1) Ашытқы + саумал 1	60/ 7,5			
2) 1+ саумал 11		10 / 15		
3) 2 + саумал 111			5/22,5	
4) 3 + саумал 1V				2...5/30,0

* қымыз дайын болғанша барлық пісу саны 200...1500 рет. ** енді сауылған сүтті табиғи салқындату керек, жып-жылы күйінде сабаға құйса температуралық градиент есебінен саумал іріп кетуі мүмкін.

Қазақтың тұрмыс-салтында қымыз ашытуға арналған бірнеше ыдыстар бар: саба, күбі, мес, торсық немесе көнек, жанторсық. Сабаның үш түрі белгілі: құнан терісінен иленіп, тігілген саба, ағаштан жасалған піспекті күбі, жасы бар жылқының терісінен торсық және жанторсық, матадан немесе иі қанған тай терісінен тігілген мес. Торсықтар мен местің піспекті, піспексіз екі түрі бар. Піспекті местің сыымдылығы 30 л, күбі - 20 л шамасында. Піспексіз мес шағын құрылымды. Саумалды құйған соң местің аузын байлап, шайқағанда қымыз дайын болады.

4 кестеде қымыз ашытатын ыдыстар туралы мәліметтер берілген.

4 кесте - Қымыз ашытатын ыдыстар

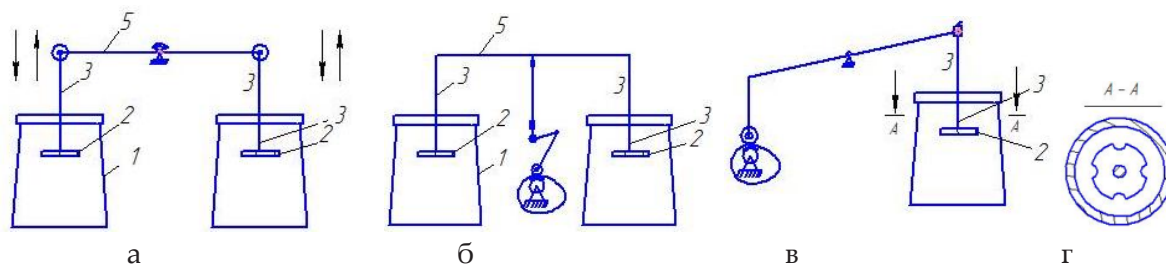
Көрсеткіштер	Ыдыс түрлері				
	Саба	Күбі	Мес	Торсық, көнек	Жанторсық
Сыымдылығы, литр	30...50	20...30	5,0...7,0	7,0...10	1,5...3,0
Материалы	Иі қанған құнан, дөнен терісі	Ағаш /жиде, қайың, тораңғыл, т.б.	Иленген жылқы /тай/ терісі, шегрен /брезент	Иленген жылқы /тай, құнан/ терісі	Иі қанған құнан терісі

Кезінде көшпелі тұрмыс жағдайына қарай местің құрылымы аттың жалы, түйенің қомында алып жүруге ыңғайлы құрастырылған. Аттылы кісі қымызды сыымдылығы 1...3 л жанторсықты ер қасына іле салған. Қымыз жылып кетпеуі үшін торсық қос қабатты: ішкі қабаты шегреннен, ал сырты ірі малдың иленген терісіне тігіледі. Жылулық сыымдылығын арттыру мақсатында қабаттардың арасына жүн, мақта қалдықтары салынады.

Сабаны мүмкіндігінше арша бұтағы, жаңғақ сияқты эфир майы сіңген ағаш бұтақтары мен жапырақ-тарын жағып, түгінімен ыстау тиімді саналған, қайың қабығын да жаратады. Құрт-құмырсқа үйір келетін қарағаш, жеміс ағаштары саба ыстауға жарамайды.

Төмендегі суретте (1 сурет) қымызды арнайы механизмдердің көмегімен сапырудың тәсілдері анықталды. Қос сабаны 1 иін арқылы қатар арнайы механизм көмегімен сапыру тәсілдерінің 2 түрі белгілі: сабаларды кезектестіре пісу (1 сурет, а), қатар пісу (1 сурет, в). Сабына

3 бекітілген піспекті 2 қозғалысқа келтіру үшін арнайы жақтаулы көтергішті немесе суретте көрсетілген жұдырықшалы 4 механизмді пайдаланады. Жалғыз сабалы пісу механизмiнiң піспегі 2 жұдырықшалы механизм 4 арқылы қозғалысқа түседі (1 сурет, б).



1 сурет - Сабадағы қымызды пісу механизмдерінің нобайлары: а) қос сабалы иіндік механизм; б) қос сабалы-, в) бір сабалы жұдырықшалы механизмді пісу құрылғылары: 1 - саба; 2 - піспек; 3 - піспек сабы; 4 - жұдырықшалы механизм; 5 - иін

5 кестеде әртүрлі елдердегі қымыз сусынының бағасын талдау нәтижелері келтірілді.

5 кесте - Әртүрлі елдердегі қымыз сусынының бағалары, теңге

Қырым /Украина/	Астана /Қазақстан/	Талас /Қырғызстан/	Мырзашөл /Өзбекстан/	Алмания	Москва /Ресей/	Шыңжаң /Қытай/
650-700	500-600	450-500	350-500	(6...8)мың	1400... 1500	500-600

Біздің елімізде де қымыздан ұнтақ жасау қолға алынды. Дегенмен шетелден жеткізілетін технологиялық жабдықтардың өзін ақтау мерзімін ескергенде қымыз ұнтағының бағасы қаншаға түсетінін анықтау өте маңызды. Жуық есептеулерге қарағанда бағасы 500 тг/л қымыздан өндірілетін 50...100 гр ұнтақ немесе құрттың өзіндік құны жабдықтау, кептіру, пайдаланымдық шығындарын ескергенде 1000 тг-ге жетуі мүмкін.

Қымызды қайта өңдеу өнім-деріне сұраныс деңгейі қандай болуы мүмкін? Барлық мәселе қымыз өңдеу өндірісін жабдықтауды отандық ғалымдар қолға алуына тіреліп тұр. Сонда ғана өнімдердің өзіндік құны төмендейді. Қолжетімді өнімге сұраныс та арта түседі.

Қымызды қайта өңдеу техноло-гиясы, заманауи жабдықтау мәселелері өз шешімін таппаған ғылыми-тәжірибелік маңызы зор бағыт болып табылады. Бұл мәселенің шешуі біреу ғана: жылқы өсірумен айналысатын шаруа қожалықтарында қымыз өндіру кәсібін жаппай қолға алу. Қымыз өндірісі толық жолға қойылса, онда қымыздың да өзіндік өндіру құны төмендейді. Қымыз шикізат ретінде бағасы тиімді болған жағдайда ғана оны қайта өңдеу өнімдерінің өзіндік құны төмендейді. Өндіріс үшін сапалық, қоректік, емдік қасиеттеріне зерттеу нәтижелері жеткілікті. Дегенмен технологиялық процесс-терді жабдықтауда отандық ғылым кешеуілдеуде. Өндіріс қарқыны техникаға тәуелді, техниканың деңгейін ғылым анықтайды. Осы бағытта ғалымдардың инновациялық шешімдері бойынша ғылыми жобаларын қаржыландырып, зерттеу нәтижелері бойынша нормативтік құжатнамаларын құрастырып, сала-лық стандартқа енгізу қажет. Мемлекеттік салалық стандарттар бойынша шығарылатын өнімнің өзіндік құны барынша төмен болуы - нарықтық сұраныс кепілі.

Қымыз шығару технологиясын жүйелеу, процесстерін жабдықтау бағытында ғалымдар қазақ халқының ұлттық-дәстүрлі технологиясының ерекшеліктерімен санасуы - қымызға, қайта

өңдеу өнімдеріне сұранысты арттырады. Технологиялық процесс-терді жабдықтауда өнімнің өзіндік құнының барынша төмендігі басты сұрақ болуы заңды. Ғылыми-зерттеу жұмыстары қымызды ұлттық брендке айналдырып, әлемдік нарық деңгейіне көтеруге бағытталуы ел экономикасы үшін өте маңызды.

Қорытынды

1. Қымыздың ағза үшін емдік-сауықтыру әсері құрамына тікелей байланысты. Жылқы - текті мал, судың тұнығын ішеді, шөптің тазасын іріктейді, қыста тепсеңге жайылатындықтан, сүтінде дәрумен-дердің барлық дерлік түрлері бар, минералдық пайдалы заттар жеткілікті. С дәрумені сиыр сүтіне қарағанда саумал құрамында 10 есе көп екені белгілі;

2. Қымыз сапасына әсер ететін факторлар жүйеленді: жылқы жасы, жайылым мен сауылатын мезгіл, саулығы, жемдеу-, ашыту сапасы;

3. Қазақ халқының дәстүрлі технологиясы бойынша ашытылатын қымыздың биенің жасына, жайылым-ға, мезгілге, ашыту тәсілдері, дәмдеуіш т.б. ерекшеліктеріне қарай түрлері: саумал /бие сүті/, құнан-, дөнен-, бесті-, қысырақ, түнеме-, жуар-, сірге жияр-, тәтті-, бал т.б.;

4. Саумалды ашыту үшін дәмдеуіш ретінде қазақ халқы сүрленген қазы, жая, қойдың сүр сүбесі мен құйрығы, дәке қалтада мейіз, 30 литрлік саба үшін 100 г шамада бал т.б. қабылданған. Мейіз немесе бал мен сүр құйрықпен ашытқы үстіне саумал құйып, піскен соң түнемелікке сабаға тастаса - тәтті және бал қымыз; ыстағанда қара бұрышты түтінге сеуіп жібергенде тәтті қымыздан сірге жияр қымыз т.б. түрлері дайындалады. Сауын малы қыстан шығып, көкке тойынғанша шуаш иісі тарай қоймайды. Сондықтан саба мен піспекті көктем айларында міндетті түрде ыстайды. Басқа мезгілде тәбет ашу үшін саба мен піспекті ыстайды. Ыстау отыны мезгіліне қарай іріктеледі: көктемде эфир майы жеткілікті ағаш бұтақ-тары қабылданады: солтүстік аймақ-тарда қайың қабығы, арша бұтағы, жусан, оңтүстікте сексеуіл, тораңғыл, жаңғақ бұтағы; жаз-күз мезгіл-дерінде сірнесіз ағаш жапырақ-тары т.б. Қымызды ашытуға және сақтауға жылқы терісінен жасалатын саба, мес, жиде және арша ағашынан жасалатын күбі, тай терісінен иленіп тігі-летін местер, торсық, жанторсықтар пайдаланылады. Саба мен күбі піспе-гі сірнесіз ағаштан құрас-тырылады. Саба мен күбіде пісу қымыз түріне қарай 200...1500 ретке дейін.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі

1. Бозымов Қ. Жылқы және түйе шаруашылығы. - Алматы: «Қайнар», 1993, 32-38 б.
2. Алдашев А. Қазақтың халық медицинасының құпиясы. - Алматы, 1992. - 160 б.
3. Садықов Б., Сарыев И., Отарбаев А. Ақ дастарқан. - Алматы: «Қайнар», 1987, Б.3-10.
4. Халыққызы Л. Қымыз - халық медицинасының атасы. [Электрон.ресурс]. – 2014. URL: http://www.nauka.kz/Ғылыми_жаңалықтар" (қаралым күні:10.10.2019)
5. Спандияров Е., Бекбасаров И.И., Ибыналиев Д. Динамика качественных показателей кумыса при хранении. Механика и моделирование процессов технологии. // Вестн. ТарГУим. М.Х. Дулати - 2013. - С.94-98.
6. Попова Л.А., Громова Т.В. Производство кумыса как перспективное направление в развитии агротуризма на Алтае // Вестник АГАУ. №2(112), 2014.
7. Кадырова Р.Х., Жангабылов А.К. Национальные молочные продукты в лечебном питании. – Алма-Ата, 1981.
8. Полезно и вкусно: казахские национальные напитки. [Электрон.ресурс]. - 2018. – URL: <http://comode.kz/post/kuhnja/polezno-i-vkusno-kazahskienatsionalnye-napitki> (қаралым күні: 17.10.2019)
9. Оспан Б.А. Кумыс-древний напиток [Электрон.ресурс]. - 2018. – URL: <http://tengrifund.ru/kumys-drevnij-napitok.html> (қаралым күні: 12.10.2019).
10. Султан-хан А. Алихан Букейхан: тюремный роман. [Электрон.ресурс]. – 2014. – URL: <http://qazaquni.kz/2014/07/18/26967.html> (қаралым күні: 01.11.2019)

А.А.Аскарова, У.Тохмагамбетқызы

Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина, Нур-Султан,Казахстан

Особенности казахской национально-традиционной технологии эффективной обработки кумыса и перспективы разработки технологического оборудования

Аннотация. В статье представлены обоснованные сведения по особенностям осуществления процессов производства кумыса и способам его обработки по казахской национально-традиционной технологии, особенно по брожению парного кобыльего молока. Произведен анализ лечебно-профилактического действия кумыса и парного кобыльего молока в зависимости от различных факторов, влияющих на качество напитка. В результате анализа сведений, имеющих научно-практическую значимость, рассмотрены возможности технологического оборудования процессов производства кумыса. Выявлены основные факторы, влияющие на качественные показатели и питательные, лечебно-профилактические свойства кумыса, такие как возраст кобылы, место расположения, вид и состояние пастбища, сезон доения кобылы, вид и порядок проведения подготовительных операций и эффективность бродильного процесса, состояние и откармливание кобылы. Изучен химический состав кумыса в зависимости от его вида, представлены обоснования его лечебно-профилактических свойств. Разработаны схемы емкостей для перемешивания кумыса с учетом продолжительности обработки, а также способы перемешивания его в емкости. Выявлена возможность совершенствования данного процесса за счет целесообразного использования реечных и кулачковых механизмов и т.д. Приведены результаты анализа оценочной стоимости кумыса в различных странах и обоснована рентабельность производства продуктов переработки данного напитка с экономической точки зрения.

Ключевые слова: национально-традиционная технология (НТТ), кумыс, производство, показатели, качество, оборудование, кобыла, фактор, совершенствование.

A.A.Askarova, U.Tokhmagambetkyzy

S.Seifullin Kazakh Agro Technical University,Nur-Sultan,Kazakhstan.

Features of the Kazakh national-traditional technology of effective processing of kumiss and prospects for the development of technological equipment

Abstract. The article provides substantiated information on the specifics of the implementation of the "Kymyz" production processes and processing methods using Kazakh national-traditional technology, especially on fermentation of fresh mare's milk. There is made the analysis of the therapeutic and prophylactic effect of kymyz and fresh mare's milk, depending on various factors affecting the quality of the "Kymyz" drink. As a result of the analysis of information of scientific and practical significance, the possibilities of technological equipment of kymyz production processes are considered. There have been identified the main factors affecting the quality indicators and nutritional, therapeutic, and prophylactic properties of "Kymyz", such as the age of the mare, location, type and condition of the pasture, milking season of the mare, the type and procedure of preparatory operations and the efficiency of the fermentation process, the condition and feeding of the mare. The authors have

developed schemes of containers for mixing "Kymyz", considering the duration of processing, as well as methods of mixing "Kymyz" in a tank. The possibility of perfecting this process with the appropriate use of rack and pinion mechanisms, etc. There are presented results of the analysis of the estimated cost of "Kymyz" in various countries. There is substantiated profitability of the production of products of the processing of this drink from an economic point of view.

Key words: national-traditional technology (NTT), "Kymyz", production, indicators, quality, equipment, factor, improvement

References

1. Bozimov K. Zhilki zhane tuie sharuashiligi.[Camel and horse breeding] - Almaty: "Kainar", 1993, P.32-38
2. Aldashov A. Kazaktin halik medicinasinin kupiasi.[The secret of Kazakh folk medicine]-A., 1992. - 160 p.
- 3.Sadikov B.. Sariev I.. Otarbatv A. Ak dastarhan.[White tablecloth] -Almaty: "Kainar", 1987, P. 3-10
4. Halykkizi L. Kimiz - halyk medicinasynyn atasy.[Kymyz -the people's medicine]- 2014. – URL: http://www.nauka.kz/Gylymi_janaliktary (accessed:10.10.2019).
5. Spandiyarov E., Bekbasarov Y.Y., Ybinaliev D. Dinamika kachestvennykh pokazatelei kumysa pri xranenii. Mexanika i modelirovanie processov tehnologii.[Dynamics of quality indicators of kumys during storage. Mechanics and modeling of processes technologies]. Vestn. TarGU im.M.X.Dulati[Bulletin of M.X.Dulati Taraz State university] 2013. 94-98.
6. Popova L.A., Gromova T.V. Proizvodstvo Kumysa kak perspektivnoe napravlenie v razvitii agroturizma na Altae [Production of Kymyz as a promising direction in the development of agrotourism in the Altai], "Vestnik AGAU"[Bulletin of Altai State Agrotechnical University], №2(112),2014.
7. Kadyrova R.X., Zhangabylov A.K. Nacionalnye molochnye produkty v lechebnoy pitanii.[National dairy products in medical nutrition]. – Almaty,1981. 8. Polezno i vkusno: kazaxskie nacionalnye napitki. [Healthy and delicious: Kazakh national drinks]. - 2018. – URL: <http://comode.kz/post/kuhnja/polezno-i-vkusno-kazahskienatsionalnye-napitki> (accessed: 17.10.2019)
9. Ospan B.A. Kymyz-drevnii napitok.[Kymyz is an ancient drink] - 2018. – URL: <http://tengrifund.ru/kumys-drevnij-napitok.html> (accessed: 12.10.2019).
10. Sultan-han. Alihan Bokeihan: Tyuremnyi roman. . [Prison romance]. – 2014. – URL: <http://qazaquni.kz/2014/07/18/26967.html> (accessed: 01.11.2019)

Авторлар туралы мәлімет:

Асқарова А.А.- корреспонденция үшін автор, техника ғылымдарының кандидаты, Технологиялық машиналар және жабдықтар кафедрасының доценті, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қаласы,Қазақстан.

Тохмағамбетқызы Ұ.- магистрант, С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті, Нұр-Сұлтан қаласы,Қазақстан.

Askarova A.A.- corresponding author, Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Technological Machines and Equipment, S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.

Tokhmagambetkyzy U.- undergraduate, S.Seifullin Kazakh Agro Technical University, Nur-Sultan, Kazakhstan.