

**Жоба тақырыбының атауы:** № AP09562617 «Отандық «BALKYMYZ» энергетикалық, иммуномодуляциялық сусынын дайындау».

**Өзектілігі:** Қымыз және бал – Қазақстан Республикасының бренді. Осы ұлттық брендтерден бір сусын дайындау өте өзекті. Қазақстан Республикасында қымыз балмен бірге ежелгі, батырлық сусындардың бірі болып саналады. Дегенмен оны тұтыну, әсіресе қалаларда, қазір көп мөлшерде деп атауға болмайды. Сонымен қатар қымыз Қырғызстанда, Қалмақияда, Татарстанда, Якутияда, Башқұртстанда және Монғолияда өндіріледі. Бие сүтінен болгар және ацидофильді сүт қышқылы таяқшалары және ашытқыны қолдану арқылы, сүтқышқылды және спирттік ашыту әдісімен дайындалған қымыз, қосымша құнды тағамдық өнім ғана емес, сонымен қатар ағзадағы зат алмасудың бұзылуымен байланысты бірқатар аурулардың емдік және алдын-алу құралы ретінде белгілі, атап айтқанда өкпе туберкулезінде.

Табиғи ара балы-керемет дәмдік және тағамдық қасиеттерге ие, бірегей тағамдық өнім. Бал өзінің керемет қасиеттеріне байланысты, спектрі кең емдік қасиеттерге ие. Ағзадағы балдың сіңірілуі 100%-ға тең. Бұл жоғары калориялы өнім-құрамында адамға қажетті барлық микроэлементтер мен дәрумендер бар, көмірсулардың құнды көзі болып табылады. Ара балы-табиғаттың бізге берген ең құнды өнімі. Балдың құрамында 300-ден астам заттар, 30-дан астам микроэлементтер, оның құрамында аздаған тозандар, аналық ара сүті бар, организмде зиянды факторлар мен әртүрлі аурулардың қоздырғыштарының әсеріне төзімділігін арттыру үшін қажетті микроэлементтер мен дәрумендердің оңтайлы мөлшерін бізге бере алатын табиғатта бұдан асқан өнім жоқ.

Қазақстан Республикасында тамақ өнімдері арасында ұлттық бренд тақырыбы ерекше өзекті болып отыр. «BALKYMYZ» - экологиялық таза және толыққұнды отандық бренд өнімдеріне негізделген алғашқы сусын. Дайындалған «BALKYMYZ» технологиясы бие сүті мен балдың ерекше қасиеттерінің арқасында биологиялық құндылығы жоғары өнімді алуға, сүт қышқылды өнімдерінің асортиментін кеңейтуге, сонымен қатар мал шаруашылығының экономикалық дамуына қосымша мүмкіндіктер береді.

Біз өндірген отандық иммуномодуляторлық энергетикалық сусын, зиянды энергетикалық сусындар, Сосо-колалар мен сыраның және т.б. орнына пайдалы әрі сапалы сусын етіп қолдануға мүмкіндік береді.

**Мақсаты:** «Отандық «BALKYMYZ» энергетикалық, иммуномодуляциялық сусынын дайындау.

**Күтілетін нәтижелер:** Шығыс Қазақстан облысында (Катонқарағай) өндірілген жоғары сұрыпты отандық "түрлі шөптер" балы және органолептикалық (сүтті-ақ, біртекті, газдалған емес, бөгде дәмі мен иісі жоқ), физика-химиялық (титрленетін қышқылдығы  $92,3 \pm 1,9611^\circ\text{T}$ , белсенді қышқылдығы рН  $3,7 \pm 0,3926$ , майдың массалық үлесі  $1,9 \pm 0,2814\%$ , ақуыздың массалық үлесі  $3,08 \pm 0,3582\%$ , көмірсулардың массалық үлесі  $16,2 \pm 0,8216\%$ , спирттің массалық үлесі  $1,2 \pm 0,2236\%$ , ұйтты элементтер мен радионуклидтер норма шегінде) және дегустациялық ( $9,0 \pm 0,1$  балл) көрсеткіштермен қымызы таңдалған. Балдың оңтайлы концентрациясы таңдалды - 5% және 100% қымыз белгілі бір органолептикалық және физика-химиялық параметрлермен. "Balkymyz" энергетикалық иммуномодуляциялық сусынын алу тәсілінің оңтайлы технологиясы әзірленді және Еуразиялық патентке өтінім берілді. "BALKYMYZ" энергетикалық сусынына ғылыми негізделген санитарлық баға берілді: органолептикалық көрсеткіштері бойынша бұл көбікті, сүтті-ақ түсті, кремді реңді, біртекті консистенциялы, әлсіз газдалған, орташа берік, қышқыл сүт, сәл ауыз қуыратын дәмі бар, табиғи балдың хош иісі бар; дәмдік бағалауы бойынша ең жоғары балл саны  $9,0 \pm 0,1$  ("өте жақсы") болды; физикалық-химиялық параметрлері бойынша ең жақсы көрсеткіштері болды: титрленетін қышқылдығы  $92,3 \pm 1,9611^\circ\text{T}$ , белсенді қышқылдығы рН  $3,7 \pm 0,3926$ , майдың

массалық үлесі  $1,9 \pm 0,2814\%$ , ақуыздың массалық үлесі  $3,08 \pm 0,3582\%$ , көмірсулардың массалық үлесі  $16,2 \pm 0,8216\%$ , алкогольдің массалық үлесі  $1,2 \pm 0,2236\%$ , тағамдық құндылығы 94,22 ккал; витаминдік құрамы бойынша А дәрумені (68%), В2 дәрумені (26%), В5 дәрумені (21%), В6 дәрумені (57%) жоғары болуымен сипатталды. Осылайша, витаминдік құрамы бойынша сусын витаминделген, тағамдық құндылығы қымыз қышқыл, май қышқылы және көмірсу құрамы бойынша ерекшеленген. ҚР Ақмола облысының оңалту орталықтарын енгізе отырып, емдеу-сауықтыру мекемелері үшін "Balkumyz" энергетикалық сусынын санитарлық бағалау және қолдану бойынша ұсынымдар әзірленді: "Ақмола облысы Денсаулық сақтау басқармасы жанындағы "Бурабай" балалар орталығы және "Көкше" облыстық оңалту орталығы " шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік коммуналдық кәсіпорны. Ғылыми-зерттеу жұмысы шеңберінде бір кандидаттық (РФ) және магистрлік диссертация орындалады.

Ғылыми мақалалар:

1. Майканов Б.С., Аутелеева Л.Т., Сатаева Ж.И., Аипова А.Б. Рекомендации, по санитарной оценке, и применению энергетического напитка «BALKUMYZ» для лечебно-оздоровительных учреждений// НАО «КАТУ им.С.Сейфуллина». – 2021 г. –Нур-Султан, С.14

2. Maikanov B.S., Auteleyeva L.T., Satayeva Zh.I., Aipova A.P. Nutritional value and production technology of the national drink "BALQYMYZ"// Food Science and Technology International – 2021 y. ID FSTI-21-09-04.

3. Майканов Б.С., Аутелеева Л.Т., Сатаева Ж.И., Аипова А.Б. Способ получения энергетического иммуномодулирующего напитка «BALKUMYZ»//Заявка на Евразийский патент. Заявка «KZ2021/049 ОТ 22.09.2021 г.

**Зерттеу тобының құрамы** Жоба жетекшісі-б.ғ. д., профессор Майқанов Балғабай Сәдепұлы. Scopus\* 56414972800, Researcher ID Web of Science P-1911-2017, ORCID ID\* 0000-0003-0839-5126

Бас ғылыми қызметкер - PhD қауымдастырылған профессор м.а. Аутелеева Лаура Төлегенқызы. Author ID Scopus\* 571895977, ResearcherID Web of Science C4956-2017, ORCID ID\*0000-0003-2999-9973.

Ғылыми қызметкер-аға оқытушы, м.т.н., Сатаева Жұлдыз Исакқызы. Scopus Author ID 57221646203, ORCID ID\*0000-0001-8327-3474.

**Әлеуетті пайдаланушыларға арналған ақпарат:** ҚР АШМ малдәрігерлік бақылау және қадағалау комитетінің және Комитетінің емдеу-сауықтыру мекемелері мен тамақ қауіпсіздігі жөніндегі зертханалары.