

FTAMP 65.63.33

А.Б. Мынбаева<sup>1</sup> – негізгі автор, | ©  
А.С. Боранкулова<sup>2</sup>, Н.В. Иванникова<sup>3</sup>, Л.Ж. Алашбаева<sup>4</sup>



<sup>1</sup>Техн. ғылым. канд., қаумд. профессор, <sup>2</sup>PhD д-ры,

<sup>3</sup>Техника және технология магистрі, <sup>4</sup>Техн. магистрі

ORCID

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0002-3799-2686>; <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0002-1229-753X>;

<sup>3</sup><https://orcid.org/0000-0003-2739-6239>; <sup>4</sup><https://orcid.org/0000-0003-3099-5988>.



М.Х. Дулати атындағы Тараз өңірлік университеті



Тараз қ., Қазақстан Республикасы



<sup>1</sup>[mab\\_g@mail.ru](mailto:mab_g@mail.ru), <sup>2</sup>[aselboor@mail.ru](mailto:aselboor@mail.ru), <sup>3</sup>[natika.77@mail.ru](mailto:natika.77@mail.ru), <sup>4</sup>[orken-lilia@mail.ru](mailto:orken-lilia@mail.ru)

## ҰСАҚ БУЛГУР ЖАРМАСЫ НЕГІЗІНДЕ ДАЙЫНДАЛҒАН КӨЖЕНІҢ САПАЛЫҚ КӨРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ

**Андатпа.** Жұмыс астықты өнімдердің ассортиментін кеңейту мақсатында пісіруді қажет етпейтін ұсақ булгур жармасы негізінде көже ұлттық өнімін жасауға арналған. Жаңа Булгур-көженің органолептикалық, физикалық-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштері анықталған.

**Тірек сөздер:** бидай-көже, ұсақ булгур жармасы, физикалық-химиялық көрсеткіштер, микробиологиялық көрсеткіштер.



Мынбаева, А.Б. Ұсақ Булгур жармасы негізінде дайындалған көженің сапалық көрсеткіштерін анықтау [Мәтін] / А.Б. Мынбаева, А.С. Боранкулова, Н.В. Иванникова, Л.Ж. Алашбаева // Механика және технологиялар / Ғылыми журнал. – 2021. – №3(73). – Б.14-18.

**Кіріспе.** Бүгінгі таңда Қазақстан Республикасында ұлттық тамақ өнімдерін өндіру жандануда. Ел экономикасы дамып отырған шақта ұлттық тағамдарды әзірлеуге, оның түр-түрін көбейтуге мүмкіндік мол.

Қазақстанда күн тәртібінде тұрған әлеуметтік маңызы зор мәселенің бірі – ұлт денсаулығы. Өркениетті елдерде ұлт денсаулығы – мемлекеттің басты құндылығы болып саналады. Ал денсаулықты сақтау – дұрыс тамақтанудан басталады [1].

Бидай негізінде жасалған тағамдардың дәмдік қасиеттері мен пайдасын ұлттық асханада бағалай білген. Қазақтың көп тараған тағамдарының бірі – малшылардың, жолаушылардың, еңбек адамдарының жұмыс кезінде әрі сусын, әрі тамақ ретінде, салқын күйінде қолданылатын ашытылған ұлттық өнім – «Бидай-көже».

«Бидай-көже» келесі дәстүрлі әдіспен дайындалады: бидайды тазартады, аздап ылғалдайды және келіге салады, онда оны қабықшаларынан бөледі. Қабықшаларынан бөлу үшін және әлсін кептіру үшін тазартылған бидайды 10-15 минут кептіреді. Содан кейін бидайды ылғалдайды және қайтадан келіде өңдейді. Әрі қарай бидайды суда немесе сүтте пісіреді. Біраз уақыт қайнатып, 30-40 минут бұқтырады. Содан соң дәмін татып, қайта қайнатады. Піскен көжеге айран қосады. Көженің рецептурасы: 300 г тазартылған бидай, 1 л су, 1 шәй қасық тұз, 1 л айран (қатық) [2].

Ұлттық өнімдер мен тез дайындалатын өнімдер ассортиментін кеңейту үшін «Бидай-көже» өнімінде қолданылатын бидай дәні орнына пісіруді қажет етпейтін ұсақ булгур жармасын қолдану ұсынылады.

Булгур – бидайдың қатты сұрыптарының буланған және ұсақталған дәні. Булгурды дайындаудың дәстүрлі әдісімен бидайды алдымен суға жібітеді, содан кейін кептіріп, қауыздайды. Осылай өңделген дәннің беткі қабатындағы дәрумендер мен минералдар оның бүкіл көлемін қанықтырады. Мұндай дәнді кептіру кезінде қоректік заттар мен пайдалы заттардың жоғалуы минималды болады. Булгур жармасын өндірудің соңғы кезеңі – ұсақтау. Жарманың ұсақталу дәрежесі мен мөлшері бойынша булгур келесі түрлерге бөлінеді:

- бүтін (қабығы жоқ, ұсатылмаған тұтас дән);
- ірі (күріш тәрізді немесе сәл үлкенірек ұсақталған дәндер);
- ұсақ (пісіруді қажет етпейтін, ыстық суға жібіту жеткілікті өнім) [3].

Булгур адам ағзасына пайдалы дақыл, өйткені оның құрамында ағза сіңірмейтін ірі тағамдық талшықтар бар. Олар ағзадағы артық сұйықтықты сіңіреді және шлактар мен токсиндерді алып, оларды сыртқа шығарады. Жарманың гликемиялық индексі төмен, сондықтан булгур қант диабетімен ауыратын адамдар үшін өте қолайлы өнім және өт тастар ауруы анықталған кезде ұсынылады [4].

Булгур жармасының сапа көрсеткіштері 1-кестеде берілген [5].

Кесте 1

Булгур жармасының сапа көрсеткіштері

Көрсеткіштер атауы	Норма	Әдістер
Ылғалдылығы, %, артық емес	14	МЕМСТ 26312.7-88
Жоғары сапалы ядро, %, кем емес	99,2	МЕМСТ 26312.4-84
Лас қоспа, оның ішінде, %, артық емес:	0,3	
- минералды қоспа	0,05	
- зиян қоспа	0,05	
- бүлінген ядро	0,2	
- металлмагниттік қоспа, 1 кг жармадағы мг, артық емес	3	МЕМСТ 20239-74
Астық зиянкестерімен залалдануы	рұқсат етілмейді	МЕМСТ 26312.4-84

Техника мен технологияның заманауи жағдайы ұлттық тағамдарды құрғақ түрінде өндіруге мүмкіндік береді. Құрғақ өнімдердің артықшылығы – қайнатуды қажет етпейді, дайындау уақыты қысқарады, сақтау мерзімі ұзартылады және жақсы тасымалданады [6].

Осыған байланысты, ұлттық тағам «Бидай-көжеге» ұқсас «Булгур-көже» (3-сурет) тағамын алу келесі құрғақ компоненттерді қолдануға негізделген: 1 – пісіруді қажет етпейтін ұсақ булгур жармасы (1-сурет), 2 – «Қатық» ұнтақ тәрізді сүтқышқылды өнімі (2-сурет).

Булгур-көжені дайындау үшін қайнатуды қажет етпейтін ұсақ Булгур жармасын суда 98-100°C температурада қалпына келтіріліп, содан кейін қоспа температурасы 30-40°C кезінде «Қатық» ұнтақ тәрізді сүтқышқылды өнімін және дәмдік қоспа ретінде тұз қолданылады.



Сурет 1. Пісіруді қажет етпейтін ұсақ булгур жармасы



Сурет 2. «Қатық» ұнтақ тәрізді сүтқышқылды өнімі



Сурет 3. Булгур-көже

**Зерттеу әдістері.** Зерттеудің мақсаты пісіруді қажет етпейтін ұсақ булгур жармасы негізінде дайындалған булгур-көженің органолептикалық, физикалық-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштерін анықтау.

Көженің органолептикалық бағалауы кезінде сыртқы түрі және консистенциясы, дәмі мен иісі және түсі анықталды.

Булгур-көженің физикалық-химиялық көрсеткіштерін анықтау үшін келесі мемлекетаралық стандарттар қолданылды:

- МЕМСТ 5867-90. Сүт және сүт өнімдері. Майды анықтау әдістері;
- МЕМСТ 3624-92. Сүт және сүт өнімдері. Қышқылдылықты анықтаудың титриметриялық әдістері;
- МЕМСТ 3625-84. Сүт және сүт өнімдері. Тығыздықты анықтау әдістері;
- МЕМСТ 3626-73. Сүт және сүт өнімдері. Ылғалдылықты және құрғақ затты анықтау әдістері.

Микробиологиялық көрсеткіштерді анықтау үшін келесі мемлекетаралық стандарттар қолданылған:

- МЕМСТ 31747-2012. Тағамдық өнімдері. Ішек таяқшасы тобының бактерияларын (колиформды бактериялар) анықтау әдісі;
- МЕМСТ 31659-2012. Тағамдық өнімдері. Salmonella тұқымы бактерияларын анықтау әдісі;
- МЕМСТ 31746. Тағамдық өнімдер. Коагулазоң стафилококкалар санын анықтау әдісі.

**Зерттеу нәтижелері.** Булгур-көженің органолептикалық, физикалық-химиялық және микробиологиялық көрсеткіштері сәйкесінше 2-ші, 3-ші және 4-кестелерде келтірілген.

Кесте 2

Булгур-көженің органолептикалық көрсеткіштері

Көрсеткіштер атауы	Сипаттамасы
Сыртқы түрі және консистенциясы	Көжеге тән, булгур жармасы болуынан тұтқыр, біркелкі
Дәмі және иісі	Таза сүтқышқылды, сергітетін, булгур жарма түріне тән, жақсы сапалы өнімге тән емес бөтен дәмсіз және иіссіз
Түсі	Қанық, қызыл реңкпен ақ

Кесте 3

## Булгур-көженің физикалық-химиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер атауы	Мөлшері
Майдың массалық үлесі, %	0,50
Тығыздық, кг/м <sup>3</sup>	1018
Қышқылдық, град. Т	32
Құрғақ заттардың массалық үлесі, %	5,08

Кесте 4

## Булгур-көженің микробиологиялық көрсеткіштері

Көрсеткіштер атауы	Мөлшері
0,1 см <sup>3</sup> E. coli тобының бактериялары (коли формдар)	табылған жоқ
Патогендік микроағзалар, соның ішінде 25 см <sup>3</sup> өнімдегі Salmonella	табылған жоқ
S. aureus бактериялар тобы	табылған жоқ

**Қорытынды.** Булгур-көженің құрғақ заттарының массалық үлесі, майдың массалық үлесі, тығыздығы және қышқылдығы сәйкесінше – 5,08%; 0,50%, 1018 кг/м<sup>3</sup> және 32% тең, ал микробиологиялық көрсеткіштері - E. coli, Salmonella және S. Aureus тобының бактериялары табылған жоқ және санитарлық ережелер мен нормалар талаптарына сәйкес келді.

Булгур-көже – табиғи, тез дайындалатын, өте жақсы дәмі бар өнім. Көжедегі дақылдар адамға қуат беріп, сұйығы шөлді қандырады, оны барлық жас топтарына шектеусіз пайдалануға ұсынуға болады.

## Әдебиеттер тізімі

1. Ақылбек, Ғ. Ұлттық тағамдар ұлт болашағының кепілі [Мәтін] / Ғ. Ақылбек, Б.Е. Агибаева // Жас ғалымдар жаршысы. – 2012. – №1. – Б.13-16.
2. Нұрғалиев, Р.Н. "Шаңырақ". Ұй тұрмыс энциклопедиясы [Мәтін] / Р.Н. Нұрғалиев. - Алматы: Қазақ Совет энциклопедиясы. Бас редакциясы, 1989. - 568 б.
3. Как готовить Булгур [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://sostavproduktov.ru/produkty/zlaki-i-bobovye/bulgur>.
4. Булгур: польза и вред для организма [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.kp.ru/putevoditel/eda/krupy/bulgur/#polza>.
5. [?] [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.agro-al.ru/upload/iblock/0a7/0a7fbd1dc1836d7c74b0e7b9a8b6a49a.pdf>
6. Изтаев, Ә.И. Дәстүрлі және жаңа ұлттық тары тағамдары [Мәтін] / Ә.И. Изтаев, А.Б. Мынбаева // Халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция «Салауатты тамақтану өнімдерінің инновациялық технологиялары, олардың сапасы және қауіпсіздігі». – Алматы, 2010. – Б. 64-65.

Материал редакцияға 14.09.21 түсті.

**А.Б. Мынбаева, А.С. Боранкулова, Н.В. Иванникова, Л.Ж. Алашбаева**

Таразский региональный университет им. М.Х. Дулати, г Тараз, Казахстан

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАЦИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА  
КОЖЕ НА ОСНОВЕ МЕЛКОЙ КРУПЫ БУЛГУР**

**Аннотация.** Работа посвящена разработке национального продукта коже на основе мелкой крупы булгур, не требующей варки с целью расширения ассортимента продуктов на зерновой основе. Определены органолептические, физико-химические и микробиологические показатели Булгур-коже.

**Ключевые слова:** Бидай-коже, мелкая крупа булгур, физико-химические показатели, микробиологические показатели.

**A.B. Mynbayeva, A.S. Borankulova, N.V. Ivannikova, L.Zh. Alashbayeva**

*Taraz Regional University named after M.Kh.Dulati, Taraz, Kazakhstan*

#### **DETERMINATION OF QUALITATIVE INDICATORS OF THE NATIONAL PRODUCT «KOZHE» WITH USING SMALL BULGUR CEREALS**

**Abstract.** The scientific work is devoted to the development of the national product kozhe based on small Bulgur cereals that do not require cooking in order to expand the range of grain-based products. The organoleptic, physical-chemical and microbiological parameters of "Bulgur-kozhe" were determined.

**Keywords:** "Bidai-kozhe", small Bulgur cereals, physical-chemical indicators, microbiological indicators.

#### **References**

1. Akylbek G., Agibayeva B.E. National cuisine is the key to the future of the nation [Text] // Bulletin of young scientists. 2012. No.1. PP. 13-16. [in Kazakh].
2. Nurgaliyev R.N. "Shanyrak". Encyclopedia of everyday life [Text]. Almaty: Kazakh Soviet encyclopedia. Chief editor, 1989. - 568 P. [in Kazakh].
3. How to cook Bulgur [Electronic resource]. – Access mode: <https://sostavproduktov.ru/produkty/zlaki-i-bobovye/bulgur>. [in Russian].
4. Bulgur: benefits and harms for the body [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.kp.ru/putevoditel/eda/krupy/bulgur/#polza>. [in Russian].
5. [?] [Electronic resource]. – Access mode: <http://www.agro-al.ru/upload/iblock/0a7/0a7fbd1dc1836d7c74b0e7b9a8b6a49a.pdf> [in Russian].
6. Iztaev A.I., Mynbaeva A.B. Traditional and new national millet dishes [Text] / International scientific and practical conference "Innovative technologies of healthy food products, their quality and safety". – Almaty, 2010. - PP. 64-65. [in Kazakh].