

N E W S

**OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN
SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

ISSN 2224-5308

Volume 3, Number 309 (2015), 81 – 86

**CHEMICAL COMPOSITION AND NUTRITIOUS VALUE
OF THE TRADITIONAL NATIONAL DISH –
CURT MADE OF SOUR MILK**

Z. A. Talkhanbayeva, A. M. Seytmetova

H. A. Yasawi International Kazakh-Turkish university, Turkistan, Kazakhstan.

E-mail: talkanbaeva_56@mail.ru, aiman.seitmetova@mail.ru

Keywords: protein, fats, carbohydrates, a calorie, value.

Abstract. This article deals with the vitamin fund, the main amino-acid and fatty acid indicators of a traditional national dish – Curt, made of sour milk, having almost significant results. Curt possesses a special chemical composition. For example, it is observed the high protein content, amount of ascorbic acid is at the level of 0,5 mg, availability of amino acid and nonsaturated linoleic fatty acids; the high content of mix of methionine + cysteine is 92-94%, other essential amino acids is within 110-173%. It is of great importance at a lack of protein of an organism, filling up it with valuable nutrients for normal formation of biological and physiological functions. By results of

researches it is possible to say that this dish is almost significant for improvement of a nutrition value and caloric content of structure of a diet. The obtained tabular data can be used in public and family places of food. The easy, optimum and rational method of its preparation is offered. We think that this national Kazakh dish will take the thorough place in our diet.

ӘОЖ 636.2

АЙРАННАН ДАЙЫНДАЛАТЫН ДӘСТҮРЛІ ҰЛТТЫҚ ТАҒАМ – ҚҰРТТЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ ЖӘНЕ ҚОРЕКТІК МАҢЫЗЫ

З. А. Талханбаева, А. М. Сейтметова

Қ. А. Яссауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан

Тірек сөздер: ақуыз, майлар, көмірсулар, аминқышқылдары, май қышқылдары, қуаттылық, аминқышқылдық скор, құндылық.

Аннотация. Мақалада айраннан дайындалатын дәстүрлі ұлттық құрт тағамының қуаттылығы, дәрумендік қоры, аминқышқылдық және майқышқылдық құрамдастығының көрсеткіштері көрсетілген, нәтижелері қолданбалы маңызды. Құрттың химиялық құрамы жағынан ерекшеліктері мол. Айталық, ақуыз мөлшері жоғары, аскорбин қышқылы 0,5 мг деңгейде, аминқышқылдары және қанықпаған линол майқышқылы арқылы биологиялық құндылық танытады. Метионин+цистиннен (92-94 %) басқа эссенциалды аминқышқылдары жоғары скорымен мінезделеді (110-173 %). Ақуыз жетіспеушіліктен сақтануға үлкен септігін тигізеді. Ағзаның биологиялық және физиологиялық қызметін қалыптастыруда бағалы қоректік заттармен қамтамасыз етуде алдыңғы қатардағылар санатында екендігі анықталды. Практикалық жағынан алғанда зерттеу нәтижелеріне сүйеніп, дастархан мәзірінің нәрлілік деңгейін жоғарылатуға толық мүмкіндік болады. Қоғамдық және жанұялық тамақтану орындарында зерттеу нәтижелері бойынша дайындалған кестелік мәліметтер пайдаланылады. Өте ұтымды және тиімділігі оңай әдіс. Сондықтан бұл дәстүрлі қазақтың асы әрі қарай да дастарханнан өзіне лайықты орнын алады деуге толық негіз бар.

Сүт негізінде айраннан дайындалатын дәстүрлі ұлттық тағамның тағы да біреуі – құрт. Құрт – стратегиялық тағам. Сардар И. Сарбасұлы [1] өзінің ғылыми мақаласында қазақ халқының ұлттық тағамдарынан дайындалатын «Сарбаз» атты әскерлік астың (пак) қажеттілігіне сенім артады. Мұндай астың қоспалы түрінің дүниеге келуі сарбаздардың денсаулығын жақсартуға және ұлттық патриотизм сезімін көтеруге ықпал ететіндігін айтады.

«Сарбаз» құрғақ асының құрамына кіретін тағамдар – құрт, ірімшік, қауынқұрт, қауынқак, дәнді дақылдардың өнімдері (мысалы тары талқаны, арпа-бидай-жүгері жармалы ұнтағы), кептіріліп сүрленген ет, тұздалып дәмделген қарынмай, құрғақ жеміс өнімдері, пісте дәнi.

Осылардың арасынан құрт ерекше қасиетке ие, ол ұзақ мерзімді кепкен түрінде сақталынады.

Нарық кезеңіне дейін бұл тағамды сирек пайдаланатын. Қазіргі уақытта оны жас-кәрі демей барша халық тұтынады. Ол базарда, қолда, кез-келген дүңгіршектерде, азық-түлік дүкендерінде сатылады. Мұндай жағдайды байқаған басқа елден келушілер де оған қызығушылық танытуда. Пайдаланылу әдісі ауызда конфет сорып жүргендей үрдіспен іске асырылады.

Зерттеу материалдары. Біз зерттеу жұмысымызда зерттеу материалдары ретінде құрт тағамын алдық. Құрттың дайындалуы өте қарапайым, ол ашыған айраннан дайындалады. Айран қазанда қайнап, суынан арылып, қоюланады. Аздап суыған соң ол дорбаға құйылады, сонда оның артық суы ағып бітеді. Қою қалдықты татымына қарай тұзбен араластырып болған соң түрлі әдіспен құрт дайындалады: екі алақан арасымен дөңгелек жаңғақ тәрізді етіп шығаруға болады, бір алақанға салып қысып сопақшалауға болады, соңғы жағдайда құрт сыртында саусақтардың ізі қалады. Қандай түрде болмасын өнім құрт деген бір ғана атпен аталады. Шыптаға жайып кептірілген құрт ұзақ уақыт (2-3 жылға дейін) сақталады [2, 3].

Зерттеу әдістері. Қазақ Тағамтану академиясының базалық зертханасында нысанға алынған құрттың құрамындағы ақуыз, май, көмірсу мөлшері және қуаттылығы анықталды.

Құрттың ақуызы микро-Кьелдаль әдісімен анықталды [4-6]. Бұл ретте есептеу коэффициенті сүт тағамдары үшін 6,38 саны алынды. Майлардың жалпы мөлшері Д. И. Кузнецов пен Н. П. Гришина әдісі арқылы анықталды [7]. Көмірсулардың жалпы мөлшері құрғақ қалдық пен

ақуыздың, майдың және минерал заттардың арасындағы айырмашылық арқылы есептелді. Тағамның энергетикалық құндылығы ақуыз бен көмірсулардың бір грамм мөлшерінен бөлінетін жылу коэффициентімен есептелінді, ол 4,1 килокалорияға тең, ал майдың коэффициенті 9,3 ккал.

Зерттеуден алынған деректер кәдуілгі статистикалық тәсілмен өңделініп, компьютерлік бағдарламаның көмегімен іске асырылды [8].

Дәрумендердің мөлшері: В₁ (тиамин), В₂ (рибофлавин)-флюорометриялық, РР (ниацин)-химиялық, С, А, Е – колориметриялық тәсілдермен анықталды [9].

Зерттеу нәтижелері. Құрт тағамының қоректік және биологиялық құндылығы зерттелді. Қазақ Тағамтану академиясының базалық зертханасында нысанға алынған жоғарыда дайындалып көрсетілген құрт тағамының ақуызы, майы, көмірсуы, қуаттылығы анықталды (1-кесте).

1-кесте – Құрттың химиялық құрамы

№	Химиялық құрам аттары	Мөлшері, (100 г тағамда)
1	Ақуыз, г	47,4±0,2
2	Май, г	16,9±0,1
3	Көмірсу, г	14,7±0,1
4	Қуаттылық, ккал	401±1,7

Құрттың тағамдық құрамдастығы жағынан 1-ші кестеде көрініп тұрғандай ерекшелігі жоғары. Ондағы ақуыз мөлшері – 47,4 г. Майлылығы бойынша – 16,9 г, ал көмірсу мөлшері – 14,7 г екендігі анықталды. Тағамдық қуаттылығын анықтаушы ақуыз, май және көмірсу, барлық ұлттық тағамдардың құндылықтарымен салыстырғанда, жоғары болып құрт тағамында анықталды. Бұл көріністің айрықша аталып өтуі орынды, себебі ақуыз жетіспеушіліктен сақтануға үлкен септігін тигізеді. Өте ұтымды және тиімділігі оңай әдіс.

2-кесте – Құрт тағамының дәрумендік көрсеткіштері

№	Дәрумендер атауы	Мөлшері, (мг/100 г өнімде)
1	А	0,15±0,002
2	β- каротин	–
3	Е	0,57±0,003
4	В ₁	0,075±0,0003
5	В ₂	0,35±0,003
6	РР	0,37±0,002
7	С	0,6±0,003

Құрттың дәрумендік құндылығы 2-ші кестеде көрсетілгендей, әжептеуір орын алып тұр. Құрттың аминқышқылдық құрам көрсеткіштері (3-кесте), құрттың күнделікті тұтынылуын ескерсек, оның ұтымды екендігі қуантады.

3-кесте – Құрттың алмаспайтын аминқышқылдарының көрсеткіштері

№	Алмаспайтын аминқышқылдары	Мөлшері, (мг/100 г өнімде)
1	Валин	1287±1,3
2	Изолейцин	1300±1,2
3	Лейцин	2405±1,4
4	Лизин	1885±1,1
5	Метионин	624±1,001
6	Треонин	1040±0,7
7	Триптофан	234±0,5
8	Фенилаланин	1209±0,65

Моно және көп қанықпаған майқышқылдары құртта анықталды, ал линол, керісінше, құрттан молырақ көрінеді (0,95). Биологиялық тұрғыдан анықталған зерттеулер бойынша организм үшін аса құнды болып олеин, линол және линолен қышқылдары аталады. Бұлар көп қанықпаған майқышқылдары тобына жатады. Көрсетілген май қышқылдарының арасынан айрықша құндысы – линол қанықпаған майы. Себебі одан ағзада биологиялық маңызы зор арахидон май қышқылы түзіледі (4-кесте).

4-кесте – Құрттың қанықпаған май қышқылдарының көрсеткіштері

№	Қанықпаған май қышқылдары	Мөлшері, (мг/100 г өнімде)
1	Пальмитолеин	57±0,1
2	Олеин	577±0,6
3	Линол	95±0,15
4	Линолен	2±0,08

Құрт туралы ғылыми деректерді қорытып айтқанда, оның өте құнды қоректік заттармен толыққанды екендігі анықталды. Құрт күнделікті тұтынылатын тағам қатарына жататындықтан, ағза жасушалары үшін бұл өте маңызды болып саналады. Сарбаздар үшін де, И. Сарбасұлы атап көрсеткендей, бірден-бір қажетті тағам – құрт.

Құрттың қолданысы туралы тарихи дерек те бар екен. Айталық, Ұлы Отан соғысы кезінде қоршауда болған халыққа және сарбаздарға ұшақтан құрт шашылған екен. Мұндай деректі теледидар арқылы «Таңшолпан» хабарынан «Аналар ерлігі» айдарынан алынды (қазан, 2009 жыл).

Зерттеу нәтижесіндегі алынған мәліметтерді қорытындылай келе баяндасақ, дайындалған қазақ ұлттық тағамы құрттың химиялық құрамы, қоректік және биологиялық құндылығы алғаш рет зерттелініп, тиісті кестелер жасақталды. Аталған ұлттық сүт тағамдарынан жасалатын құрттың протеиндік, майлылық, дәрумендік, амин және майқышқылдық құрамының құндылығымен ерекшелінеді. Құрттың химиялық құрамы да сапалы боп есептелінеді. Биологиялық құнды тағамдық өнімдер сырт көрінісі, дәмі және хош иістілігімен ғана емес, сонымен қатар, ағзаға қажетті алмаспайтын факторлардың болуымен де ерекшеленуі тиіс. Сондай талаптарды қанағаттандыра алатын сүт өнімінің бірі – құрт болып табылады.

Біздің зерттеуімізде сондай-ақ, ұлттық тағамдардан ашытылған сүт өнімінен дайындалған құрт тағамының аминқышқылдық скоры анықталды (5-кесте).

5-кесте – Құрт тағамының аминқышқылдық скоры

№	Аминқышқылдар	Мөлшері, %
1	Валин	110
2	Изолейцин	139
3	Лейцин	147
4	Лизин	147
5	Метионин+цистеин	92
6	Треонин	111
7	Триптофан	100
8	Фенилаланин+ Тирозин	173
9	Шектеуші амин-қышқылдары	мет+цис

Алынған нәтижелерді талдап көрсек, құрттың әжептәуір биологиялық құндылыққа ие екендігі байқалды.

ФАО/ДДҰ-ның стандарттық шкаласынан алмаспайтын аминқышқылдарының мөлшері, оларда тиісінше, құртта метионин+цистеиннен (92-94 %) басқа эссенциалды аминқышқылдары жоғары скорымен мінезделеді (110-173 %). Сондықтан бұл дәстүрлі қазақтың астары әрі қарай да дастарханнан өзіне лайықты орнын алады деуге толық негіз бар [10-12].

Құрт тағамының қуаттылығы, дәрумендік қоры, аминқышқылдық және майқышқылдық құрамдастығы туралы мәліметтердің шет ел ғалымдарының дайындаған кестелерінде жоқ екендігі айқындалды. Теориялық тұрғыда орындалған жұмыс нәтижелері қолданбалы маңыздылыққа ие. Қоғамдық және жанұялық тамақтану орындарында дайындалған кестелік мәліметтер пайдаланылады.

Қорыта айтқанда, зерттеу нәтижелерінен құрттың химиялық құрамын анықтай отырып, ағзаның биологиялық және физиологиялық қызметін қалыптастыруда бағалы қоректік заттармен қамтамасыз етіліп, дастархан мәзірінің нәрлілік деңгейін жоғарылатуға толық мүмкіндігі бар екендігі анықталды.

ӘДЕБИЕТ

- [1] Сарбасұлы И. О важных элементах национального питания // «Национальная политика здорового питания Республики Казахстан»: матер. Междунар. науч.-практ. конф. – Алматы, 2004. – Казан 19. – С. 193-194.
- [2] Садьков Б., Сариев И., Отарбаев А. Ақ дастархан. – Алматы, 1991. – 236 б.
- [3] Сариев И. Дастархан. – Алматы, 1974. – 122 б.
- [4] Cosma V., Armeanu V. Determinarea afotucul in prodisele alimentare prin method Kjeldahl ind. Alim. – 1970. – Vol. 66, № 5. – P. 257-259.
- [5] Руководство по методам анализа качества и безопасности пищевых продуктов / Под ред. И. М. Скурихина, В. А. Тутельяна. – М.: Брандес, 1998. – 340 с.
- [6] Черников М.П. О химических методах определения качества пищевых белков. – М.: Институт питания АМН СССР, 1988. – С. 42-44.
- [7] Кузнецов Д.И., Грипина Н.П. Унифицированная система методов выделения и количественного определения липидов пищевых продуктов. – М., 1977. – 161 с.
- [8] Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. – М.: Медицина, 1975. – 255 с.
- [9] Григорьева М.П., Степанова Е.Н., Фомина Л.В. Определение витамина Е в молоке и молочных продуктах. – Тр. ВНИИМП, 1980. – С. 78-87.
- [10] Крюкова Г.В. Правильное питание – основа крепкого здоровья. Экономика, права, культура в эпоху общественных преобразований: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Алматы, 2007. – С. 236-238.
- [11] Урбисинов Ж.К., Пищевая и биологическая ценность традиционно местных молочных и мясных продуктов: Дис. ... канд. биол. наук. – Алма-Ата, 1992. – С. 84-89.
- [12] Schaafsma G. The protein digestibility-corrected amino acid score // J Nutr. – 2000. – Vol. 130. – P. 65-67.

REFERENCES

- [1] Sarbasuly I. About important elements of national food. Book: "National policy of healthy food of the Republic of Kazakhstan": mater. of international sci.-prac. conference, Almaty, 2004, 19 October. P. 193-194 (in Russ.).
- [2] Sadykov B., Sariyev I., Otarbayev A. Ak dastarkhan. Almaty, 1991. P. 236. (in Kaz.).
- [3] Sariyev I. Dastarkhan. Almaty, 1974. 122 (in Kaz.).
- [4] Cosma V., Armeanu V. Determinarea afotucul in prodisele alimentare prin method Kjeldahl ind. Alim. 1970. Vol. 66, N 5. River 257-259 (in Eng.).
- [5] Guide to methods of the analysis of quality and safety of foodstuff. Under the editorship of I. M. Skurikhin, V. A. Tutelyan M.: Brandes, 1998. 340 p. (in Russ.).
- [6] Chernikov M.P. About chemical methods of determination of quality of food proteins. M.: Institute of food of the USSR Academy of Medical Sciences, 1988. P. 42-44 (in Russ.).
- [7] Smiths D.I., Grishin N.P. The unified system of methods of allocation and quantitative definition of lipids of foodstuff. M., 1977. 161 p. (in Russ.).
- [8] Urbakh V. Yu. Statistic analysis in biological and medical researches. M.: Medicine, 1975. 255 p. (in Russ.).
- [9] Grigorieva M.P., Stepanov E.N., Fomina L.V. Definition of vitamin E in milk and dairy products. Тр. VNIIMP. 1980. P. 78-87 (in Russ.).
- [10] Kryukova G.V. Healthy nutrition - a basis of a good health. Economy, rights, culture during an era of public transformations: materials of international sci.-prac. conference. Almaty, 2007. P. 236-238 (in Russ.).
- [11] Urbisinov Zh.K., Nutrition and biological value of traditionally local dairy and meat products: yew.... cand. niol. ysi. Alma-Ata, 1992. P. 84-89 (in Russ.).
- [12] Schaafsma G. The protein digestibility-corrected amino acid score. J Nutr. 2000. Vol. 130. P. 65-67. (in Eng.).

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ И ПИТАТЕЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТРАДИЦИОННОГО НАЦИОНАЛЬНОГО БЛЮДА – КУРТА, ИЗГОТАВЛИВАЕМОГО ИЗ КИСЛОГО МОЛОКА

З. А. Талханбаева, А. М. Сейтметова

Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан

Ключевые слова: белок, жиры, углеводы, аминокислоты, жирные кислоты, калория, аминокислотный скор, ценность.

Аннотация. В статье рассматривается витаминный фонд, основные аминокислотные и жирокислотные показатели традиционного национального блюда – курта, изготавливаемого из кислого молока, имеющий практически значимые результаты. Курт обладает особенным химическим составом. К примеру, наблюдается высокое содержание белка, количество аскорбиновой кислоты на уровне 0,5 мг, наличие аминокислоты и ненасыщенных линоловых жирных кислот; высокое содержание смеси метионина+цистеином 92-94%, других эссенциальных аминокислот в пределах 110-173%. Имеет большое значение при недостатке белка в организме, пополняя ее ценными питательными веществами для нормального формирования биологических и физиологических функции. По результатам исследований можно сказать, что данное блюдо практически значимо для улучшения пищевой ценности и калорийности состава рациона. Полученные табличные данные можно использовать в общественных и семейных местах питания. Предложен лёгкий, оптимальный и рациональный метод его приготовления. Думаем, что данное национальное казахское блюдо займет свое основательное место в нашем рационе.