

ISSN 2518-1629 (Online),  
ISSN 2224-5308 (Print)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҰЛТТЫҚ ҒЫЛЫМ АКАДЕМИЯСЫНЫҢ  
Өсімдіктердің биологиясы және биотехнологиясы институтының

# Х А Б А Р Л А Р Ы

---

---

## ИЗВЕСТИЯ

НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
Института биологии и биотехнологии растений

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES  
OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN  
of the Institute of Plant Biology and Biotechnology

**БИОЛОГИЯ ЖӘНЕ МЕДИЦИНА  
СЕРИЯСЫ**



**СЕРИЯ**

**БИОЛОГИЧЕСКАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ**



**SERIES**

**OF BIOLOGICAL AND MEDICAL**

**3 (327)**

**МАМЫР – МАУСЫМ 2018 ж.**

**МАЙ – ИЮНЬ 2018 г.**

**MAY – JUNE 2018**

1963 ЖЫЛДЫҢ ҚАҢТАР АЙЫНАН ШЫҒА БАСТАҒАН  
ИЗДАЕТСЯ С ЯНВАРЯ 1963 ГОДА  
PUBLISHED SINCE JANUARY 1963

ЖЫЛЫНА 6 РЕТ ШЫҒАДЫ  
ВЫХОДИТ 6 РАЗ В ГОД  
PUBLISHED 6 TIMES A YEAR

АЛМАТЫ, ҚР ҰҒА  
АЛМАТЫ, НАН РК  
ALMATY, NAS RK

Б а с р е д а к т о р

ҚР ҰҒА академигі, м. ғ. д., проф. **Ж. А. Арзықұлов**

**Абжанов Архат** проф. (Бостон, АҚШ),  
**Абелев С.К.**, проф. (Мәскеу, Ресей),  
**Айтқожина Н.А.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Акшулаков С.К.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Алшынбаев М.К.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Бәтпенев Н.Д.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Березин В.Э.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Берсімбаев Р.И.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Беркінбаев С.Ф.**, проф., (Қазақстан)  
**Бисенбаев А.К.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Бишимбаева Н.Қ.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Ботабекова Т.К.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Bosch Ernesto** prof. (Spain)  
**Жансүгірова Л.Б.**, б.ғ.к., проф. (Қазақстан)  
**Ellenbogen Adrian** prof. (Tel-Aviv, Israel),  
**Жамбакин Қ.Ж.**, проф., академик (Қазақстан), бас ред. орынбасары  
**Заядан Б.К.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Ishchenko Alexander** prof. (Villejuif, France)  
**Исаева Р.Б.**, проф., (Қазақстан)  
**Қайдарова Д.Р.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Кохметова А.М.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Күзденбаева Р.С.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Локшин В.Н.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Лось Д.А.**, prof. (Мәскеу, Ресей)  
**Lunenfeld Bruno** prof. (Израиль)  
**Макашев Е.К.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Муминов Т.А.**, проф., академик (Қазақстан)  
**Огарь Н.П.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Омаров Р.Т.**, б.ғ.к., проф., (Қазақстан)  
**Продеус А.П.** проф. (Ресей)  
**Purton Saul** prof. (London, UK)  
**Рахыпбеков Т.К.**, проф., корр.-мүшесі (Қазақстан)  
**Сапарбаев Мұрат** проф. (Париж, Франция)  
**Сарбасов Дос** проф. (Хьюстон, АҚШ)  
**Тұрысбеков Е.К.**, б.ғ.к., асс.проф. (Қазақстан)  
**Шарманов А.Т.**, проф. (АҚШ)

«ҚР ҰҒА Хабарлары. Биология және медициналық сериясы».

**ISSN 2518-1629 (Online),**

**ISSN 2224-5308 (Print)**

Меншіктенуші: «Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы» РҚБ (Алматы қ.)

Қазақстан республикасының Мәдениет пен ақпарат министрлігінің Ақпарат және мұрағат комитетінде  
01.06.2006 ж. берілген №5546-Ж мерзімдік басылым тіркеуіне қойылу туралы куәлік

Мерзімділігі: жылына 6 рет.

Тиражы: 300 дана.

Редакцияның мекенжайы: 050010, Алматы қ., Шевченко көш., 28, 219 бөл., 220, тел.: 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz](http://www.nauka-nanrk.kz/biological-medical.kz)

---

© Қазақстан Республикасының Ұлттық ғылым академиясы, 2018

Типографияның мекенжайы: «Аруна» ЖК, Алматы қ., Муратбаева көш., 75.

## Г л а в н ы й р е д а к т о р

академик НАН РК, д.м.н., проф. **Ж. А. Арзыкулов**

**Абжанов Архат** проф. (Бостон, США),  
**Абелев С.К.** проф. (Москва, Россия),  
**Айтхожина Н.А.** проф., академик (Казахстан)  
**Акшулаков С.К.** проф., академик (Казахстан)  
**Алчинбаев М.К.** проф., академик (Казахстан)  
**Батпенов Н.Д.** проф. член-корр.НАН РК (Казахстан)  
**Березин В.Э.,** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Берсимбаев Р.И.,** проф., академик (Казахстан)  
**Беркинбаев С.Ф.** проф. (Казахстан)  
**Бисенбаев А.К.** проф., академик (Казахстан)  
**Бишимбаева Н.К.** проф., академик (Казахстан)  
**Ботабекова Т.К.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Bosch Ernesto** prof. (Spain)  
**Джансугурова Л. Б.** к.б.н., проф. (Казахстан)  
**Ellenbogen Adrian** prof. (Tel-Aviv, Israel),  
**Жамбакин К.Ж.** проф., академик (Казахстан), зам. гл. ред.  
**Заядан Б.К.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Ishchenko Alexander,** prof. (Villejuif, France)  
**Исаева Р.Б.** проф. (Казахстан)  
**Кайдарова Д.Р.** проф., академик (Казахстан)  
**Кохметова А.М.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Кузденбаева Р.С.** проф., академик (Казахстан)  
**Локшин В.Н.,** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Лось Д.А.** prof. (Москва, Россия)  
**Lunenfeld Bruno** prof. (Израиль)  
**Макашев Е.К.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Муминов Т.А.** проф., академик (Казахстан)  
**Огарь Н.П.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Омаров Р.Т.** к.б.н., проф. (Казахстан)  
**Продеус А.П.** проф. (Россия)  
**Purton Saul** prof. (London, UK)  
**Рахыпбеков Т.К.** проф., чл.-корр. (Казахстан)  
**Сапарбаев Мурат** проф. (Париж, Франция)  
**Сарбасов Дос** проф. (Хьюстон, США)  
**Турьсыбеков Е. К.,** к.б.н., асс.проф. (Казахстан)  
**Шарманов А.Т.** проф. (США)

«Известия НАН РК. Серия биологическая и медицинская».

**ISSN 2518-1629 (Online),**

**ISSN 2224-5308 (Print)**

Собственник: РОО «Национальная академия наук Республики Казахстан» (г. Алматы)

Свидетельство о постановке на учет периодического печатного издания в Комитете информации и архивов Министерства культуры и информации Республики Казахстан №5546-Ж, выданное 01.06.2006 г.

Периодичность: 6 раз в год

Тираж: 300 экземпляров

Адрес редакции: 050010, г. Алматы, ул. Шевченко, 28, ком. 219, 220, тел. 272-13-19, 272-13-18,  
[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz) / [biological-medical.kz](http://biological-medical.kz)

---

© Национальная академия наук Республики Казахстан, 2018

Адрес типографии: ИП «Аруна», г. Алматы, ул. Муратбаева, 75

## Editor in chief

**Zh.A. Arzykulov**, academician of NAS RK, Dr. med., prof.

**Abzhanov Arkhat**, prof. (Boston, USA),  
**Abelev S.K.**, prof. (Moscow, Russia),  
**Aitkhozhina N.A.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Akshulakov S.K.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Alchinbayev M.K.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Batpenov N.D.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Berezin V.Ye.**, prof., corr. member. (Kazakhstan)  
**Bersimbayev R.I.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Berkinbaev S.F.**, prof. (Kazakhstan)  
**Bisenbayev A.K.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Bishimbayeva N.K.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Botabekova T.K.**, prof., corr. member. (Kazakhstan)  
**Bosch Ernesto**, prof. (Spain)  
**Dzhansugurova L.B.**, Cand. biol., prof. (Kazakhstan)  
**Ellenbogen Adrian**, prof. (Tel-Aviv, Israel),  
**Zhambakin K.Zh.**, prof., academician (Kazakhstan), deputy editor-in-chief  
**Ishchenko Alexander**, prof. (Villejuif, France)  
**Isayeva R.B.**, prof. (Kazakhstan)  
**Kaydarova D.R.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Kokhmetova A.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Kuzdenbayeva R.S.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Lokshin V.N.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Los D.A.**, prof. (Moscow, Russia)  
**Lunenfeld Bruno**, prof. (Israel)  
**Makashev E.K.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Muminov T.A.**, prof., academician (Kazakhstan)  
**Ogar N.P.**, prof., corr. member (Kazakhstan)  
**Omarov R.T.**, Cand. biol., prof. (Kazakhstan)  
**Prodeus A.P.**, prof. (Russia)  
**Purton Saul**, prof. (London, UK)  
**Rakhypbekov T.K.**, prof., corr. member. (Kazakhstan)  
**Saparbayev Murat**, prof. (Paris, France)  
**Sarbassov Dos**, prof. (Houston, USA)  
**Turysbekov E.K.**, cand. biol., assoc. prof. (Kazakhstan)  
**Sharmanov A.T.**, prof. (USA)

**News of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan. Series of biology and medicine.**

**ISSN 2518-1629 (Online),**

**ISSN 2224-5308 (Print)**

Owner: RPA "National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan" (Almaty)

The certificate of registration of a periodic printed publication in the Committee of information and archives of the Ministry of culture and information of the Republic of Kazakhstan N 5546-Ж, issued 01.06.2006

Periodicity: 6 times a year

Circulation: 300 copies

Editorial address: 28, Shevchenko str., of. 219, 220, Almaty, 050010, tel. 272-13-19, 272-13-18,  
<http://nauka-nanrk.kz / biological-medical.kz>

---

© National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan, 2018

Address of printing house: ST "Aruna", 75, Muratbayev str, Almaty

## NEWS

OF THE NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

SERIES OF BIOLOGICAL AND MEDICAL

ISSN 2224-5308

Volume 3, Number 327 (2018), 99 – 104

**Z. A. Talkanbayeva<sup>1</sup>, A. M. Kalkabayev<sup>2</sup>, H. Ozden<sup>3</sup>, S. A. Kalkabayeva<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Kh. A. Yassawi International Kazakh-Turkish university, Turkestan, Kazakhstan,<sup>2</sup>University «Miras», Shymkent, Kazakhstan,<sup>3</sup>Eskisehir Osmangazi University, Faculty of Medicine Department of Anatomy Eskisehir, Turkey,<sup>4</sup>South-Kazakhstan State University named by M. Auezov, Shymkent, Kazakhstan.

E-mail: talkanbaeva\_56@mail.ru, zeus-83@mail.ru, hilmiozden@gmail.com, kalkabayeva@list.ru

**CHEMICAL COMPOSITION OF DRY MELON, MADE FROM MELON, AND MELON LONG WORM, NUTRITIONAL VALUE**

**Abstract.** In this article, explore the chemical composition of products prepared from melon dried melon and pastille, the nutritional value for the proper functioning of the body was considered. In the dried melon made from melon in comparison with the pastille, the protein is lower, the fat content is higher and carbohydrates are higher. The value of the vitamins of two products from melon basically differs little from each other. Only ascorbic acid was found in the pastil at a high level. It was found that the supply of essential amino acids of leucine, lysine, threonine, compared to the dried melon, is higher in the paste. In the pasta of melon and dried melon, unsaturated fatty acids olein and linol were found in large quantities. From this side, too, the values of these products were seen. These indicators can improve the general state of human health, strengthen the body's resistance to disease, prevent early aging and improve efficiency. It has been established that in the formation of biological and physiological functions of the body dried cantaloupe and pasta from melon provides valuable nutrients and has the property of healing.

**Key words:** melons, melons, carrots, proteins, fats, carbohydrates, vitamins, color amino acids, metabolic amino acids, strength, value, kilocalorie, unsaturated fatty acids, aspartic acid, glutamic acid.

ӨОЖ 582.681.71

**З. А. Талханбаева<sup>1</sup>, А. М. Калкабаев<sup>2</sup>, Н. Ozden<sup>3</sup>, С. А. Калкабаева<sup>4</sup>**<sup>1</sup>Қ. А. Ясауи атындағы Халықаралық қазақ-түрік университеті, Түркістан, Қазақстан,<sup>2</sup>Мирас университеті, Шымкент, Қазақстан,<sup>3</sup>Эскишехир Османгазы Университеті, Медицина Факультеті, Анатомия Кафедрасы, Эскишехир, Түркия,<sup>4</sup>М. Әуезов атындағы Оңтүстік Қазақстан мемлекеттік университеті, Шымкент, Қазақстан**ҚАУЫННАН ДАЙЫНДАЛАТЫН ҚАУЫН ҚАҚ ПЕН ҚАУЫН ҚҰРТТЫҢ ХИМИЯЛЫҚ ҚҰРАМЫ, ҚОРЕКТІК МАҢЫЗЫ**

**Аннотация.** Мақалада қауыннан дайындалатын қауын қақ пен қауын құрттың химиялық құрамын зерттей отырып, ағзаның дұрыс жұмыс жасауына қоректік маңызы қарастырылады. Қауыннан дайындалатын қауын құрттың, қауын қақпен салыстырғанда, ақуыздылығы сәл аздау, майлылығы көптеу, көмірсуы молдау. Қауынның екі өнімінің дәрумендік құндылықтары негізінен бір-бірінен айырмашылық танытпайды. Тек қана аскорбин қышқылы қауын қақта жоғары деңгейде анықталды. Алмаспайтын аминқышқылдар қоры лейцин, лизин, треонин қауын қақ өнімінде, қауын құрттағы деңгеймен салыстырғанда жоғары көрсеткіштермен анықталды. Қауын құрт пен қауын қақта қанықпаған олеин және линол майқышқылдары көп мөлшерде анықталды. Бұл жағынан да осы тағамдардың құндылығы байқалады.

Осындай анықталған көрсеткіштер адамның жалпы денсаулығын күшейтіп, кеселге қарсы қасиетін арттырып, ерте қартаюдың алдын алып, жұмыс істеу қабілетін көтереді. Ағзаның биологиялық және физиологиялық қызметін қалыптастыруда қауын қақ пен қауын құрт дәмінің сауықтыру қасиеті бар, бағалы қоректік заттармен қамтамасыз етуде екендігі анықталды.

**Түйін сөздер:** қауын қақ, қауын құрт, ақуыз, майлар, көмірсулар, дәрумендер, алмаспайтын аминқышқылдар, алмасатын аминқышқылдар, қуаттылық, құндылық, килокалория, қанықпаған май қышқылдары, аспарагин қышқылы, глутамин қышқылы.

**Кіріспе.** Қазақ халқы мал өнімдерінен басқа түрлі жеміс-жидектерді тағам ретінде және емдік жағынан ұтымды пайдаланған. Олардың қатарына рауғаш, қымыздық, бұлдірген, қара жидек, бақбақ, жауқазын, сарымсақ, долана, қалақай, аңдыз, иманжапырақ, апиын, мыңжапырақ, кендір тұқымы, шәйшөп, шырша-қарағай сағызы, жалбыз, күшала шөбі, т.б. жатады [1].

Тағам мәзірінің құрамы бірінші, екінші топтағы өнімдерден құралатыны, бұлардың нәрлілік қасиетінің басқа топтағы тағам түрлеріне толықтырушы ықпалы болады. Мысалы, ет пен сүттегі майлардан қаныққан-қанықпаған май қышқылдарын, минерал тұздарды және дәрумен топтарын да сол ет пен сүт өнімдерінен толығымен тұтынуға болады. Тіпті теңестірілген құрамды тағам формуласындағы ұсынылған қоректік заттардың мөлшерін қамтамасыз ете алуға мүмкіндігі бар [2]. Осындай тағам түріне бабаларымыздың ағзасында ферменттік жүйе сәйкестікте қалыптасқан деп те айта аламыз, бұл құбылыстың жалғастығын қазіргі заманғы қазақ ұлтының тамақтану дәстүрін ұмытпай сақтап келе жатқанынан байқаймыз. Дей тұрғанмен, қазіргі заманда тағамтану саласында, адам болмысының тіршілік әрекетінде зияны мол көріністер бар. Ұлттық тағам түрлерін пайдалану ауқымы тарылған, қой-ешкі сүтін сауып тағам ету мүлдем тиылған, ұн және тәтті тағамдардың үлесі анағұрлым көбейген, көкөніс түрлерінен күнделікті тұтыну мәзірі әлі де сирек. Ауыз толтырып айтып келген бұрынғы кездегі тамақтану тәртібі біріңғайлығымен ерекшеленсе, ол жағдай қазіргі уақытта да орын алады. Дене қимылы азайған (гиподинамия), сыртқы ортаның ластануы (тамақ түрлерінің) ағзаға да әсерін тигізуде.

Халықтың ішімдіктерді жиі пайдалануы, нашакорлыққа ден қою, насыбай ату, тұрмыстық қиыншылық (қымбатшылық) ферменттік жүйенің әлсізденуіне соқтырмасына, түрлі аурудың туындамауына кепілдік бола алмайды. Химиялық заттардың сыртқы ортаға таралып сіңуі, радиоактивтілік «жығылғанға жұдырық» секілді болып тұр [3].

Асқабақ тұқымдас өсімдіктер тропиктік, субтропиктік елдерде таралған. Олар негізінен алғанда мәдени өсімдіктер. Қауын (*Cucumis melo*)-асқабақ тұқымдасына жататын бір жылдық шөптесін өсімдік. Қауын жабайы түрде Оңтүстік-Батыс Азия мен Африкада өседі. Бұдан 2 мың жыл бұрын қауынды Кіші және Орта Азия жерінде мәдени дақыл ретінде өсіре бастаған. Қауын сорттары мен түрлеріне қарай әңгелек, әміре, т.б. топтарға бөлінеді. Қауынды тіліп кептіріп қауын қақ жасайды, қауын құрт қайнатады, тосап, мармелад, т.б. дайындайды.

Адам ағзасына әсер етуші сыртқы орта факторларының бірі-тағам. Басқа сыртқы факторлардан ол айрықша ерекшеленеді, себебі ағзада ішкі фактор болып ауысып кетеді де физиологиялық жүйелерді қуаттандырады, адам денесіне құрылымдық қызмет атқарады. Сондықтан да тағам арқылы өсіп-жетілу дамиды, жұмысқа қабілеттілік артады, түрлі қатерлі жағдайларға қарсы тұруға бейімділік жоғарылайды. Көкөністердің көмірсулық құрамдастығы моно-және дисахаридтер, крахмал, клетчатка, пектин заттарымен сипатталады (орта есеппен 3-4 %). Көкөністердің клетчаткасы физиологиялық тұрғыдан өте құнды, себебі ішек қуысына жеткенде ерігіш қосылысқа өте алады (пектин-клетчатка). Сөйтіп ішектің секреторлы және моторлы қызметін жақсартады. Клетчатка организмді холестериннен тазартады деген де мәлімет бар [2].

Көкөністер мен жеміс-жидектер түрлі дәрумендер мен минерал тұздарының нағыз табиғи қоры. Осы қасиетімен олар ерекше биологиялық құндылық танытады. Басқа топтағы тағамдармен салыстырғанда нәрлі заттар көкөніс пен жеміс жидектерде жан-жақты толығымен қамтылған [2, 121-124 б.].

Дұрыс тамақтануды ұйымдастырудың мүмкіндігі тағам түрлерінің химиялық құрамын айқындап білуден басталады. Әрбір тағам түрінің сапалық құндылығын анықтау организмнің нәрлі заттармен қамтамасыз етілуіне негіз болады.

Тағам түрлерінің химиялық құрамдастығын зерттеудің өзектілігі емдік тағамдармен сауықтыру мүмкіндігін дамытады.

**Зерттеу материалдары.** Қазақ халқы отырықшылық тіршілікке өткеннен кейін пайда болған кәсіптер қауын және басқа егіншілік өнімдерін өндіру болды. Қауыннан қауын қақ және қауын құрт деген атпен ұзақ мерзімге бұзылмай сақталатын тағам түрлерін дайындауды үйренді. Бұл

тағамдарды ұлттық тағам деп атауға келмейді, себебі оларды басқа ұлттар, әсіресе өзбек халқы, дастарханынан көруге болады.

Қауын қақты бұзылмаған қауыннан жұкалап тіліп алған үзінділерді күнге кептіріп қалыңдығы 0,9-10 миллиметрдей дайындайды. Қауын ортасынан екіге бөлінеді, әр бөлігінен қалыңдығы 0,9-10 миллиметрдей үзінділер кесіліп бақанға ілінеді. Әрбір топтың ұзындығы 40-50 сантиметрдей болады. Оларды көлеңкелі жерде жеке-жеке қатарластырып жатқызып, бетіне жұқа мата жауып қояды (ара-шыбындардан қорғау). Аракідік аударыстырып та тұру керек. Өнім тағамын жыл он екі ай уақыт мерзімде сақтауға болады. Қақ деген сөз күнге қақталып кептірілген деген мағынаны білдіреді.

*Қауын қақ* – піскен қауын ортасынан екіге бөлініп, қабығымен тілінеді, содан соң қабығын аршып бақанға іліне береді. Бір аптаға жуық солыңқы болып кепкен соң шаш тәрізді өріледі. Салқын жерде сақталынады. Зертханалық нысан дайындалған қауын қақтан тапсырылды [4, 139 б.].

*Қауын құрт* – іші түсіп, езілген қауынды қабығынан тазартып қазанда 1–2 сағат қайнатады (түсі қоңыр тартқанша). Содан кейін шидің үстіне бір-бір қасықтан тамыза береді. Бір аптада кепкен соң жиналып таза күйінде сақталынады. Дайын күйіндегі қауын құрт зертханаға тапсырылды [4, 139 б.].

**Зерттеу әдістері.** Жоғарыда көрсетілген қазақ ұлттық тағамдарының биологиялық-химиялық құндылықтары қазақ ұлттық Тағамтану Академиясының зертханасында анықталды.

Қауын қақ пен қауын құрттың ақуызы микро-Кьелдаль әдісімен анықталды [5]. Майлардың жалпы мөлшері Д. И. Кузнецов пен Н. П. Гришина әдісі арқылы анықталды [6]. Көмірсулардың жалпы мөлшері құрғақ қалдық пен ақуыздың, майдың және минерал заттардың арасындағы айырмашылық арқылы есептелді. Тағамның ылғалдығы, құрғақ қалдығы, күлділігі белгілі физикалық-химиялық әдістерді қолданумен іске асырылды. Тағамның энергетикалық құндылығы ақуыз бен көмірсулардың бір грамм мөлшерінен бөлінетін жылу коэффициентімен есептелінді, ол 4,1 килокалорияға тең, ал майдың коэффициенті 9,3 ккал.

Дәрумендердің мөлшері: В<sub>1</sub> (тиамин), В<sub>2</sub> (рибофлавин)-флюорометриялық, РР (ниацин)-химиялық, С, А, Е-колориметриялық тәсілдермен анықталды [7].

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

**Зерттеу нәтижелері.** Қауын қақ пен қауын құрт дәмінің химиялық құрамы зерттелді. Қазақ Тағамтану академиясының базалық зертханасында нысанға алынған жоғарыда дайындалып көрсетілген қауын қақ пен қауын құрт дәмінің ақуызы, майы, көмірсуы, қуаттылығы анықталды (1-кесте).

1-кесте – Қауын қақ пен қауын құрт дәмінің нәрлілік көрсеткіштер (100 г/мг өнімде)

№	Тағамдық ингредиенттердің атауы	Өнімдер атауы	
		қауын қақ	қауын құрт
1	Ақуыз, г	6,91	5,20
2	Май, г	2,58	3,0
3	Көмірсу, г	63,14	66,66
4	Қуаты, ккал	303	327

Қауын құрттың, қауын қақпен салыстырғанда, ақуыздылығы сәл аздау, майлылығы көптеу, көмірсуы молдау. Кез келген өнімнің тағамдық құндылығы денсаулықты сақтауға қажет негізгі тағамдық заттар мен энергияға адамның қажеттілігін анықтайтын теңестірілген тамақтану талаптарына сәйкес өнімнің химиялық құрамының қатынасы бойынша бағаланады.

Қауынның екі өнімінің дәрумендік құндылықтары негізінен бір-бірінен айырмашылық танытпайды. Тек қана аскорбин қышқылы қауын қақта жоғары деңгейде, РР дәрумені екі дәмде де бірдей мөлшерде анықталды.

Дәрумен С иммундық жүйенің функциональды тотығу-тотықсыздану реакциясына қатысады, темірді сіңіруге бейімдейді. Осы дәруменнің жетіспеушілігі тістің қызыл иегінен және мұрыннан қан кетуімен сипатталады, себебі қан капиллярларының сынғыштығы жоғары өткізгіштігі болып саналады [2, 84-86 б.].

2-кесте – Қауын қақ пен қауын құрт дәмінің дәрумендік көрсеткіштері (мг/100 г өнімде)

№	Дәрумендер атауы	Өнімдер атауы	
		қауын қақ	қауын құрт
1	А	–	–
2	β-каротин	2,73	2,89
3	Е	0,68	0,71
4	В <sub>1</sub>	0,27	0,29
5	В <sub>2</sub>	0,28	0,31
6	РР	2,76	2,94
7	С	14,0	0,6

3-кесте – Қауын қақ пен қауын құрт дәмінің алмаспайтын аминқышқылдарының көрсеткіштері (мг/100 г өнімде)

№	Алмаспайтын аминқышқылдары, мг	Аминқышқылдар саны, мг	
		қауын қақ	қауын құрт
1	Валин	91	68
2	Изолейцин	182	137
3	Лейцин	164	124
4	Лизин	582	441
5	Метионин	56	42
6	Треонин	255	193
7	Триптофан	64	48
8	Фенилаланин	146	111

Аминқышқылдар қоры қауын қақ өнімінде, қауын құрттағы деңгеймен салыстырғанда, жоғары көрсеткіштермен анықталды.

4-кесте – Қауын қақ пен қауын құрт дәмінің алмасатын аминқышқылдарының көрсеткіштері (мг/100 г өнімде)

№	Алмасатын аминқышқылдары, мг	Аминқышқылдар саны, мг	
		қауын қақ	қауын құрт
1	Аланин	234	309
2	Аргинин	125	166
3	Аспарагин	2358	3112
4	Гистидин	55	73
5	Глицин	201	264
6	Глутамин	657	865
7	Пролин	139	184
8	Серин	158	209
9	Тирозин	83	109

Нәтижеден байқайтынымыз алмаспайтын аминқышқылдарының арасында лизин мен треониннің молдығы, ал алмасатын аминқышқылдың ішінде аспарагин мен глутаминнің көптігі.

**Нәтижелерді талдау.** Биохимия ғылымынан белгілі, глутаминнің қорытылуының басталуы аспарагиннің қатысуымен атқарылады [9]. Аспарагин жасушаларда аспарагин қышқылынан бөлініп, ағзадағы улы аммиакпен байланысып, оны бейтараптандырады. Сонымен қатар аспарагин қышқылы зат алмасу процесінде аспарагин қоры және оның ыдырауының бірінші сатысы қызметін атқарады. Халықтың тамақтануында қажетті ағзада қорытылмай тікелей түсетін алмаспайтын аминқышқылдары метионинді, треонинді, лизинді түзуде қор ретінде жүреді. Ал лизин бойды



өсіруге, ұлпалардың регенерациясына, гормондарды өндіруге, антителе жасауға және ферменттер түзілуіне қажет. Лизин бұлшық ет коллагендерінің ақуызын құруға, байланыс ұлпаларының компоненті болып табылады. Лизин қан тамыр сосудтарының төзімділік эластикалық байланыстылығына, сонымен қатар кальцийді қорытуға қатысады. Адам ағзасында кездесетін остеопороз, атеросклероз, инсульт және инфаркт болдырмауға қатысады. Сүт бездерінің жұмысын қалыпқа келтіреді. Ағза жасушаларының тіршілігі үшін бұл аминқышқылдарының маңызы айрықша болатыны дәлелденген. Аминқышқылдарының арасынан ағза тіршілігі үшін маңыздысы осы глутамин болып саналады. Ол ағзадан ақуыздың зат алмасуынан пайда болатын зиянды қалдықтардың шығып тұруын қамтамасыз етеді. Глутамин қышқылы ми жасушаларының тынысын жақсартады, қан мен ұлпадағы сутегі иондарының концентрациясын тұрақтандыра алатындықтан қышқылсілтілік реакциясының тепе-теңдігін қамтамасыз етуге көмектеседі [10]. Қауын құрт пен қауын қақта қанықпаған олеин және линол майқышқылдары көп мөлшерде анықталды. Бұл жағынан да осы тағамдардың құндылығы байқалады. Ол ағзадағы дұрыс зат алмасуға қатысады. Линоль ағзадағы зат алмасу процесін күшейте отырып, холестериннің деңгейін реттеуге қатысады, сонымен қатар диабет ауруын алдын ала болдырмау мүмкіндіктері болып, әртүрлі тағамдардың аллергиялық ауруларына қарсы тұра алатын қабілеті бар.

Өзіндік материалдардың зерттеу нәтижелері талданып, дәмдердің химбиологиялық құрамы анықталды. Шын мәнінде олардың қуаттылық құндылығын анықтаушы қоректік заттардың, дәрумендер қорының, амин және майқышқылдық қасиеттерінің алғашқы рет зерттелуін атап өту керек [11, 12].

**Қорытынды.** Қауын-ыстыққа төзімді, жарықсүйгіш, шөлге шыдамды, біржылдық өсімдік, одан дайындалатын қауын қақ пен қауын құрттың химиялық құрамын зерттей отырып, ағзаның дұрыс жұмыс жасауына қоректік маңызы қарастырылды. Қауыннан дайындалатын қауын құрттың, қауын қақпен салыстырғанда, ақуыздылығы сәл аздау, майлылығы көптеу, көмірсуы молдау, дәрумендік құндылықтары негізінен бір-бірінен айырмашылық танытпайды, аскорбин қышқылы қауын қақта жоғары деңгейде, РР басқа дәрумендерге қарағанда екі тағамда бірдей жоғары көрсеткіштерімен анықталды. Алмасатын аминқышқылдың ішінде аспарагин мен глутаминнің көптігі қуантарлық жәйт. Нәтижеден байқайтынымыз алмаспайтын аминқышқылдарының арасында лизин мен треониннің молдығы, ал алмасатын аминқышқылдың ішінде аспарагин мен глутаминнің көптігі ағза жасушаларының тіршілігі үшін маңызы айрықша болатыны дәлелденген. Қауын құрт пен қауын қақта қанықпаған олеин және линол майқышқылдарының болуы дәмдердің қоректік маңыздылығын байқатады.

Теориялық тұрғыда орындалған жұмыс нәтижелері қолданбалы маңыздылыққа ие, себебі ағзаның биологиялық және физиологиялық қызметін қалыптастыруда қауын қақ пен қауын құрт бағалы қоректік заттармен қамтамасыз етуде екендігі дәлелденді. Әртүрлі профессиональды топтағы адамдарға және барлық жастағы адамдарға да тұтынуға жарамды. Қазіргі уақытта халықтар арасында кеңінен қолданылып отыр.

Практикалық жағынан алғанда зерттеу нәтижелеріне сүйеніп, дастархан мәзірінің нәрлілік деңгейін жоғарылатуға толық мүмкіндік болады. Шипажайлар, қоғамдық және жанұялық тамақтану орындарында дайындалған кестелік мәліметтер пайдаланылады.

#### ӘДЕБИЕТ

- [1] Қожабеков М., Қожабекова Г. Дәрілік өсімдіктер. – Алматы, 1982.
- [2] Покровский А.А. Тағам туралы толғау. – Алматы, 1990. – Б. 266-287.
- [3] Нұрмұханбетова Р. Қазақ халық медицинасының даму тарихы. – Алматы, 1996. – 129 б.
- [4] Тілемісов Х. Қазақтың ұлттық тағамдары. – Алматы, 1995. – 139 б.
- [5] Cosma V., Armeanu V. Determinarea afotucul in produsele alimentare prin method Kjeldahl // ind. Alim. – 1970. – Vol. 66, N 5. – P. 257-259.
- [6] Кузнецов Д.И., Гришина Н.П. Унифицированная система методов выделения и количественного определения липидов пищевых продуктов. – М., 1977. – 161 с.
- [7] Бурштейн А.И. Методы исследования пищевых продуктов. – Киев: Госмединститут, 1963. – 645 с.
- [8] Урбах В.Ю. Статистический анализ в биологических и медицинских исследованиях. – М.: Медицина, 1975. – 255 с.

- [9] Алейникова Т.Л., Авдеева Л.В. и др. Биохимия: учебник / Под ред. Е. С. Северина. М.: ГЭОТАР – Медиа, 2006.
- [10] Алдашев А.А. Лечебно-профилактическое питание // Охрана труда в Казахстане. – 2007. - № 12.
- [11] Ерденова Б.Е., Алмағанбетова А.Т. Тоңазытылған десертті қауын өнімдерінің сапасы // Пищевая и перерабатывающая промышленность Казахстана. – 2008. – № 2. – С. 33-34.
- [12] Керимбеков Б.К., Талханбаева З.А. Қазақ ұлттық тағамдарының химиялық құрамы және қоректік құндылығы. – Түркістан, 2008. – Б. 5-12.

**З. А. Талханбаева<sup>1</sup>, А. М. Калкабаев<sup>2</sup>, Н. Ozden<sup>3</sup>, С. А. Калкабаева<sup>4</sup>**

<sup>1</sup>Международный казахско-турецкий университет им. Х. А. Ясави, Туркестан, Казахстан,

<sup>2</sup>Университет «Мирас», Шымкент, Казахстан,

<sup>3</sup>Университет Османгазы Эскишехир, Факультет Медицины, Кафедра Анатомии, Эскишехир, Турция,

<sup>4</sup>Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова, Шымкент, Казахстан

### **ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ, ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ ПРИГОТОВЛЕННЫХ ИЗ ДЫНИ ПАСТИЛЫ И СУШЕНОЙ ДЫНИ**

**Аннотация.** В статье изучая химический состав продуктов приготовленных из дыни сушеной дыни и пастилы, была рассмотрена питательная ценность для правильной работы организма. У сушеной дыни изготовленной из дыни в сравнении с пастилой белок ниже, жирность выше и углеводов больше. Ценность витаминов двух продуктов из дыни в основном мало отличается друг от друга. Только аскорбиновая кислота была обнаружена в пастиле на высоком уровне. Было обнаружено, что запас незаменимых аминокислот лейцина, лизина, треонина, по сравнению с сушеной дыней, выше в пастиле. В пастиле из дыни и сушеной дыне были обнаружены в больших количествах ненасыщенные жирные кислоты олеин и линол. С этой стороны тоже была замечены ценности этих продуктов. Эти показатели могут улучшить общее состояние здоровья человека, усилить свойства сопротивляемости организма к болезням, предотвратить раннее старение и повышать работоспособность. Установлено, что в формировании биологических и физиологических функций организма сушеная дыня и пастила из дыни обеспечивает ценными питательными веществами и обладает свойством оздоровления.

**Ключевые слова:** сушеная дыня, пастила из дыни, белок, жиры, углеводы, витамины, заменимые аминокислоты, незаменимые аминокислоты, сила, ценность, килокалория, ненасыщенные жирные кислоты, аспарагиновая кислота, глутаминовая кислота.

## **Publication Ethics and Publication Malpractice in the journals of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan**

For information on Ethics in publishing and Ethical guidelines for journal publication see <http://www.elsevier.com/publishingethics> and <http://www.elsevier.com/journal-authors/ethics>.

Submission of an article to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan implies that the described work has not been published previously (except in the form of an abstract or as part of a published lecture or academic thesis or as an electronic preprint, see <http://www.elsevier.com/postingpolicy>), that it is not under consideration for publication elsewhere, that its publication is approved by all authors and tacitly or explicitly by the responsible authorities where the work was carried out, and that, if accepted, it will not be published elsewhere in the same form, in English or in any other language, including electronically without the written consent of the copyright-holder. In particular, translations into English of papers already published in another language are not accepted.

No other forms of scientific misconduct are allowed, such as plagiarism, falsification, fraudulent data, incorrect interpretation of other works, incorrect citations, etc. The National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan follows the Code of Conduct of the Committee on Publication Ethics (COPE), and follows the COPE Flowcharts for Resolving Cases of Suspected Misconduct ([http://publicationethics.org/files/u2/New\\_Code.pdf](http://publicationethics.org/files/u2/New_Code.pdf)). To verify originality, your article may be checked by the Cross Check originality detection service <http://www.elsevier.com/editors/plagdetect>.

The authors are obliged to participate in peer review process and be ready to provide corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. All authors of a paper should have significantly contributed to the research.

The reviewers should provide objective judgments and should point out relevant published works which are not yet cited. Reviewed articles should be treated confidentially. The reviewers will be chosen in such a way that there is no conflict of interests with respect to the research, the authors and/or the research funders.

The editors have complete responsibility and authority to reject or accept a paper, and they will only accept a paper when reasonably certain. They will preserve anonymity of reviewers and promote publication of corrections, clarifications, retractions and apologies when needed. The acceptance of a paper automatically implies the copyright transfer to the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan.

The Editorial Board of the National Academy of Sciences of the Republic of Kazakhstan will monitor and safeguard publishing ethics.

Правила оформления статьи для публикации в журнале смотреть на сайте:

[www.nauka-nanrk.kz](http://www.nauka-nanrk.kz)

ISSN 2518-1629 (Online), ISSN 2224-5308 (Print)

<http://www.biological-medical.kz/index.php/ru/>

Редактор *М. С. Ахметова, Т. М. Апендиев, Д. С. Аленов*  
Верстка на компьютере *Д. Н. Калкабековой*

Подписано в печать 22.05.2018.

Формат 60x881/8. Бумага офсетная. Печать – ризограф.  
7,25 п.л. Тираж 300. Заказ 3.