

ӘОЖ 664.6/7. 058

Мамаева Л.А., Жаугашарова Ж.С.

*Қазақ ұлттық аграрлық университеті*

## ЖҮЗІМДІ ҚАЙТА ӨНДЕУДЕ АЛЫНҒАН ЕКІНШІ САТЫЛЫ ШИКІЗАТЫ ҚОСЫЛҒАН ФУНКЦИОНАЛДЫ БАҒЫТТАҒЫ НАН РЕЦЕПТУРАСЫН ӘЗІРЛЕУ

### **Аңдатпа**

Жұмыста, нан өнімдерінің құндылықтарын арттыру мақсатында жүзімді өндеуде алынатын екінші сатылы шикізатты қосу және функционалды бағыттағы нанның тағамдық, биологиялық және физиологиялық қасиеттері сипатталды. Аталған екінші сатылы шикізатты қосу адам организміне пайдалы өнімді алуға және жүзім өндірісінің қалдықтарын тиімді пайдалануға мүмкіндік береді. Нан өнімдері негізгі энергия мен тағамдық заттардың көзі болып табылып, себебі халықтың басым көпшілігінің күнделікті тамақтану рационасына кіреді, сондықтан оған функционалдық қасиеттерді беру әлеуметтік маңызға ие.

**Кілт сөздер:** жүзім қалдықтары, функционалды нан өнімдері, нан-тоқаш өнімдері.

### **Кіріспе**

Нан – маңызды тамақ өнімі болып табылады. Нанның құндылығы өте жоғары. Орта есеппен нан құрамында 5,5-9,3 % белок, 0,7-1,3% май, 1,4-2,5% минералды заттар, 39-47% су болады. Кепкен нанда су азырақ (8-17%), ал белокпен сіңірілетін көмірсу көбірек (сәйкесінше 9 және 70%). 100 г. өнімнің энергетикалық құндылығы 800-1300 кДж құрайды. Нан өнімдері – бұл барлық әлемге белгілі және сүйікті өнім, бұрыннан ыңғайлы өнім болып табылады, оны заманауи тамақ өніміне де жатқызуға мүмкіндік береді. Олар әртүрлі ұн сортынан, сонымен қатар байытқыштар және жақсартқыштар ретінде әртүрлі шикізаттар қолданып жасалынады. Ағзаға әсер ететін физиологиялық әсерге байланысты нан тоқаш өнімдері төмендегідей бөлінеді:

– дәстүрлі, функционалды болып саналмайды, себебі адам ағзасына қандай да бір арнайы функционалдық әсер етпейді;

– емдік сауықтыру, адамның жеке мүшесінің немесе жалпы ағзаның қызметін жақсартады. Қандай да бір ауру кезінде тағайындалады (мысалы, семіздік);

– профилактикалық, ағзада токсинді заттардың жинақталуын алдын алатын, иммунитетті күшейтетін құрам бөліктерден тұрады. Қолайсыз экологиялық жағдайда тұратын немесе жұмыс істейтін адамдарға тағайындалады;

– сауықтандыру әрекеттегі өнімдер, ағзаның физиологиялық қызметін күшейтетін, оның иммундық жүйесін нығайтатын, токсинді заттардың шығарылуына ықпал ететін, салауатты өмір салтын ұзартатын функционалды құрам бөліктерден тұрады;

– арнайы тағайындалған өнімдер – балаларға және жүкті әйелдерге арналған. Мұндай нан өнімдері ағзаны кальциймен, дәрумендермен және т.б. байытатын функционалдық құрам бөліктермен байытылуы керек [1, 2].

Соңғы төртеуі «функционалды нан-тоқаш өнімдері» болып табылады.

### **Зерттеу материалдары мен әдістері**

Нан-тоқаш өнімдерінің тағамдық құндылығы мен функционалды қасиеттерін арттыру бүгінгі күні оларды табиғи өнімдермен байыту арқылы жүзеге асырылады (нан құрамында аз мөлшерде болатын заттардың көп мөлшері болатын өнімдермен).

Жалпы нанның функционалды сұрыптары мен түрлерін тұтыну ауруға шалдыққан немесе басқа да факторлармен әлсіреген адамдарға ғана емес, сонымен қатар кәдімгі

«шартты сау» адамдарға да пайдалы және де қажет, себебі біздің елімізде салауатты экология немесе тұқым қуалаушылық туралы айту мүмкін емес. Функционалды нан бүкіл дүние жүзінде халықты кешенді сауықтыру бойынша бағдарламаның негізгі құрамына айналған. Дүниежүзілік тәжірибеге келсек, функционалды нан мен жалпы функционалдық тамақ өнімдері саласында көшбасшы – Жапония болып табылады. Онда мұндай өнімдер Хиросима мен Нагасакиден кейін пайда болды – ең алғаш ағзадан радиацияны шығаратын пектиннен, эламиннен тұратын өнімдер әзірленген [3, 4].

Денсаулыққа, сән қуалау бүгінгі күні АҚШ, Германия және басқа да кейбір Еуропа елдерін функционалды нанды тұтыну бойынша алдыңғы қатарға шығарды.

### **Зерттеу нәтижелері және оларды талдау**

Қазақстанда функционалды нан өнімдеріне сұраныс қазіргі кезде өсіп келеді, бірақ өте ақырын өсуде. 2013 жылы жүргізілген функционалдық және емдік өнімдердің нарығын талдау нәтижесі олардың көлемі жалпы нан өндірісі көлемінің тек 3,35 % құрайтынын көрсетті, сонымен қатар оларды өндіру аймақтары бойынша біртекті таралмаған. Кәзіргі таңда тағам өндірісінде екі бағыт бар, ол өнімдердің функционалдық қасиетін арттыру және қалдық деңгейін қысқарту немесе қалдықтарды қайта өңдеу арқылы рентабельдігін арттыру. Мақалада қарастырылатын жүзім дәнінің ұнын нан өндірісінде пайдалану осы екі бағытты да қамтиды [5].

Жүзімді шарап және алкогольсыз сусын алу мақсатында өңдеу барысында көп мөлшерде қалдық алынады, олардың мөлшері 20-23% пайызға дейін жетеді. Жүзім жидегінің орташа құрамы келесідей (%): қабығы – 6,5...10,5; жұмсағы – 87-91; дәні – 2...5. Жүзімді өңдеу барысында алынатын сықпа 25% дәннен, 50% қабығынан және 25 % жүзім сабағынан (гребней). Осы қалдықтарды тек тыңайтқыш немесе мал азығы есебінде пайдаланбай, өңдеу жолға қойылса, онда нан, кондитер өндірісіне және космитологияға қажетті құнды шикізаттар алуға болады.

Көріп отырғанымыздай жүзім өңдеуде алынатын сықпаның немесе қалдықтың 25 пайызы жүзім дәнінен тұрады. Тек Алматы облысындағы Түрген агроөндірістік кешені жылына 8000 тонна жүзім өңдейді, яғни осы өңдеу барысында жалпы 1600 тонна қалдық алынса, соның 400 тоннасы жүзім дәнінікі болып табылады. Бұл дегеніміз шикізат көзі мол екенін көрсетеді және аталған шикізат өңделмегендіктен арзан бағада қалдық есебінде сатылуда. Өңделген жағдайда құнарлығы жоғары жүзім дәнінің ұны есебінде тағам өндірісінде кеңінен пайдалануға мүмкіндігі жоғары.

Аталған шикізаттың тағамдық, биологиялық және физиологиялық қасиеттерін қарастырар болсақ, жүзім дәнінің ұны өнімдерінде қанықпаған май қышқылдарымен және биологиялық белсенді заттармен, витаминдермен, каротиноидармен, дубильді заттармен, фосфолипидтермен, стероламмен, минералды заттармен байытылады. Бұл ұн ақуыз алмасуын жақсартады, оның оңтайлы функциясы адам ағзасында маңызды рөл атқарады [6].

Жүзім дәніндегі кешенді заттар адам ағзасындағы босрадикалдардан қорғайтын тиімді табиғи субстанциялардың бірі. Жүзім дәнінен жасалатын ұнда болатын амин қышқылдарының, протеиндер, фитостериндер, ферменттер, витаминдер С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР, микроэлементтер (калий, кальций, кобальт, фосфор, натрий, магний, темір, мыс) адам ағзаның қалыпты тіршілік етуіне таптырмайтын өнім.

Р дәруменінің жоғары болуының арқасында осы ұннан жасалған өнімдер, қан түзілу және қанның үю жүйесіне, сондай-ақ қан тамырларының қабырғаларын нығайтады, тромбоздар туындауына кедергі және қалыпты қан қысымына оң әсер етеді [7].

Осы ұнтақтан салауатты тамақтануға арналған өнімдер дайындалады, өйткені жоғары дәрежеде тартылу көптеген өсімдік жасушаларының ашылуына мүмкіндік береді соның арқасында ағза дәндегі пайдалы заттарды сіңіруі жақсарады.

Жүзім дәнінің пайдалы қасиеттерінің себебі, оларда Е витамині, кальций және калий үлкен пайыздық арақатынаста болуына байланысты. Осындай үшжақты болып табылады, күшті антиоксидант, жойқын токсиндерге сенімді тосқауыл әрекет етеді. Сондықтан, бұл өнімді дәрігерлер, өте бағалы және пайдалы деп санайды.

Көпшілік өсімдіктердің тұқым және дәнінен алынатын өнімдер сияқты, жүзім ұны А, С, Е дәрумендеріне бай және В тобының дәрумендеріне әсіресе бай. Сонымен қатар, жүзім тұқымының ұнтағында полиқанқыпаған май қышқылдарының (әсіресе, линоль) және әр түрлі микроэлементтер және илегіш заттар үлкен саны бар – сондықтан жүзім ұнының көптеген пайдалы қасиеттері бар:

Сергіткіш – ағзаның барлық жасушаларының икемділігін арттырады және нығайтады, зат алмасуды күшейтеді, бұлшық ет тонусының қалпына келуіне ықпал етеді; және артериялық қысым қалпына келеді, қандағы холестерин деңгейі төмендейді.

Ынталандырушы. Жүзім ұнын тамақ рационында пайдалану иммундық жүйеге жағымды әсер етеді, жасушалар мен жүйке талшықтарының жаңаруын және қалпына келтіруін ынталандырады, жасушалар арасындағы ылғал алмасуды реттейді, жаралардың жазылуын жеделдетуге көмектеседі. Жүзім ұнының бірегей қасиеттеріне қантамырларының қабырғасына оң әсерін, жүйке жасушалары және нейрондық байланысына, ағзаның ОЖЖ және қантамырлар жүйесінің ауруларына қарсы көмектесетін қасиеттерін жатқызуға болады. Сонымен қатар, жүзім ұны ағзада зат алмасу процестерін жақсартып және пайда болатын зиянды заттарды шығаруға көмек береді, сондай-ақ дән ұнтағында да бар Е дәрумені, қартаю процесін тежейді, көз торына оң әсері бар. Көру жүйесіне жүзім ұнының биохимиялық оң әсерін тек қарақатпен ғана салыстыруға болады.

### **Қорытынды**

Қазіргі таңда Қазақстанда жүзім дәнінің ұнын өндіру қолға алынбаған. Бұл ұнды негізінен Европа елдері өндіреді. Жүзімді өңдеуші кәсіпорындар алынған қалдықты ұзақ сақтай алмайды, себебі ол тез бұзылатын қалдыққа жатады және жүзімді өңдеу маусымдық жұмыс. Осыған байланысты жүзім өндіру кәсіпорындарында қалдықты өңдеу линиясын қосар болса, алынған ұн жыл бойына сақтауға болады себебі ұсақтар алдында кептіріледі. Жүзім қалдығының осы уақытқа дейін өңделмей келуінің негізгі себебі, ол бұрынан келе жатқан нарықтың заңдылығы болып табылатын сұраныстың болмауы, себебі тағам өндірістері жүзім ұнын пайдалану жолдарын білмеді. Осыған байланысты аталған шикізатты нан өндірісіне және басқада салаларда пайдалану жолдарын қарастыратын ғылыми жұмыстар дайындалып, аталған жұмыстар өндіріске енгізілуі қажет. Сол кезде өндіріс тарапынан аталған шикізатқа сұраныс болып, функциональдық қасиеті жоғары жаңа тағам өнімдерін өндіруге және қалдықты терең өңдеуге мүмкіндік береді.

### **Әдебиеттер**

1. Рыбак А.И. Научные основы производства новых видов макаронных изделий, обогащенных функциональными растительными добавками: автореф. док.техн. наук: – М., Институт пищевой промышленности, 1992. -7с.
2. Оценка риса из Шри-Ланки как сырья для приготовления традиционных макаронных изделий // Р.Ж. Химия, М., 1989. С.5-22.
3. Медведев Г.М. Технология макаронного производства. - М.: Колос, 1998. -39 с.
4. Лукьянов В.В. Технология макаронного производства. – М.: Пищепромиздат, 1966.- 248 с.
5. Дубцова Н.Н., Дубцова Г.Н., Рахимова И.Р. и др. Применение рисовой муки при производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий //Обзорная информационная серия: Хлебопек. и макарон. промышленность.- М., 1991. -С.24
6. Интернет желісі, [www.broin.com](http://www.broin.com).

7. *Ізтаев Ә.І., Уажанова Р.У., Ербөлекова М.Т., Кизатова М.Ж.* Күріш жармасын өңдеу тәсілдерінің күріш ұны сапасына әсерін талдау.

**Мамаева Л.А., Жаугашарова Ж.С.**

#### РАЗРАБОТКА РЕЦЕПТУРЫ ХЛЕБА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПРОДУКТОВ ВТОРИЧНОГО ВИНОГРАДНОГО СЫРЬЯ

##### **Аннотация**

В данной статье рассмотрены вопросы увеличения хлебобулочной продукции с использованием вторичного виноградного сырья, обогащенные питательным, биологическим и физиологическимисвойствами. Хлеб - главный источник энергии и питательных веществ, входит в ежедневное питание большинства населения. В связи с учащенными заболеваниями необходимо расширить ассортимент хлебобулочных изделий с полезными для организма человека лечебно-профилактическими свойствами, а также эффективному использованию отходов винограда.

**Ключевые слова:** виноградные отходы, хлебобулочные изделия функционального назначения, хлебобулочные изделия.

**Matayeva L.A., Zhaugasharova Z.S.**

#### DEVELOPMENT OF RECEPTOR OF BREAD FUNCTIONAL PURPOSE WITH THE ADDITION OF SECONDARY RAW MATERIALS PROCESSING OF THE GRAPES

##### **Annotation**

Research in order to increase the value of products from grapes from the second stage in the processing of raw materials and functional areas characterized by food, biological and physiological properties of the bread. This second stage of raw materials for the product useful on the human body and to the efficient use of waste and production of grapes. Bread is the main source of energy and nutrients, because it is included in the daily diet of the majority of the population, so it is functional qualities of social importance.

**Key words:** remains of grapes, functional bread products, bakery products.

**ӘОЖ 664.959:613.281**

**Матеева А.Е., Уажанова Р.У., Шахов С.В., Куцова А.Е., Алехина А.В.**

*Алматы технологиялық университеті, Алматы қ., Қазақстан  
Воронеж мемлекеттік инженерлік технологиялар университеті, Воронеж қ. (Ресей)*

#### БАЛЫҚ БҰЛШЫҚ ЕТІНІҢ САҚТАУ ПРОЦЕСІНДЕГІ УЛЬТРАҚҰРЫЛЫМЫ

##### **Аңдатпа**

Өлгеннен кейін сіресудің даму кезеңінде сақтаудың алғашқы 1-3 сағатында бұлшықеттерді электронды микроскопиялық зерттеу барысында бұлшықет талшықтары миофибриллінің үдемелі кемуі байқалады, миофибрилдің І-дисктері азайып, Z-пластинкалар қалыңдайды, І-дискте N – жолақтар қалыптасады және одан әрі N пен І-дисктер жоғалады. Ферментативті процестердің одан әрі дамуы нәтижесінде субми-