

4. Bolshakov, S. A. Holodil'naya tekhnika i tekhnologiya produktov pitaniya [Refrigeration Equipment and Food Technology]. – Moscow: Academy, 2003. – 304 p. (In Russian)

5. ASHRAE (The American Society of Heating, Refrigerating and Air-Conditioning Engineers). Thermal Guidelines for Data Processing Environments. – 2nd ed. – 2009.

6. Kurylyov, E. S., Onosovsky, V. V., Rumyantsev, Yu. D. Holodil'nye ustanovki [Refrigeration Systems]. – St. Petersburg: Polytechnic, 2002. – 576 p. (In Russian)

7. Manzhosov, V. I., Popov, I. A., Shedrin, D. S. Tekhnologiya hraneniya rastenievodcheskoj produkcii [Technology of Plant Product Storage]. – Moscow: Kolos, 2005. – 392 p. (In Russian)

8. Plotnikova, T. V., Pozdnyakovsky, V. M., Larina, T. V., Eliseeva, L. G. Ekspertiza svezhih plodov i ovoshchej [Examination of Fresh Fruits and Vegetables]. – Novosibirsk: Siberian University Publishing, 2001. – 302 p. (In Russian)

9. ASHRAE. Thermal Guidelines for Data Processing Environments, TC9.9 Mission Critical Facilities. – 2004.

10. ASHRAE. Thermal Guidelines for Data Processing Environments, TC9.9 Mission Critical Facilities. – 2004.

11. Data Processing and Electronic Areas // ASHRAE HVAC Applications. – 2007. – Chapter 17.

12. U.S. Environmental Protection Agency. Report to Congress on Server and Data Center Energy Efficiency. – August 2007.

13. Tablicy himicheskogo sostava pishchevyh produktov [Tables of Food Chemical Composition] [Electronic resource]. URL:

<http://pharmacognosy.com.ua/index.php/vashe-zdorovoye-pitaniye/pochti-vse-o-pishchevykh-produktakh> (accessed: 12.10.2024). (In Russian)

14. Energy Star. Enterprise Server and Data Center Energy Efficiency Initiatives [Electronic resource]. URL: <http://www.energystar.gov/datacenters> (accessed: 03.10.2024).

15. U.S. Department of Energy, Energy Efficiency and Renewable Energy Industrial Technologies Program. Saving Energy in Data Centers [Electronic resource]. URL: <http://www1.eere.energy.gov/industry/datacenters/index.html> (accessed: 03.10.2024).

FTAMP 65.53.30
ӨОЖ 664.864

<https://doi.org/10.48184/2304-568X-2025-1-93-99>

ТӘТТІ ЖҮГЕРІ НЕГІЗІНДЕГІ ЖАҢА КӨКӨНІС КОНСЕРВІЛЕРІНІҢ САПА КӨРСЕТКІШТЕРІН АНЫҚТАУ

Л.С. СЫЗДЫКОВА , Қ.М. АБДИЕВА* , А.М. ТАЕВА 

(Алматы технологиялық университеті,
Қазақстан Республикасы, 050012, Алматы қ., Толе би көш, 100)
Автор-корреспонденттің электрондық поштасы: k.abdieva@mail.ru*

Бұл зерттеу жұмысы тәтті жүгері мен көкөністердің жаңа комбинациясын пайдалана отырып, жоғары сапалы натурал консервілерді әзірлеу және олардың органолептикалық, физика-химиялық көрсеткіштерін зерттеуге арналған. Жүгері негізіндегі консервілер әлемдік нарықта және елімізде адам ағзасына пайдалы өнім ретінде кеңінен танымал, себебі олардың құрамында қажетті дәрумендер мен минералдар мол. Зерттеу жұмысының басты мақсаты – тәтті жүгері мен көкөністердің жаңа рецептурасын әзірлеп, консервілердің тағамдық құндылығын, физика-химиялық қасиеттерін және сақтау мерзімін анықтау. Зерттеу барысында дайын өнімдердің органолептикалық көрсеткіштері бағаланып, олардың дәмі мен сапасы жоғары деңгейде екені айқындалды. Сонымен қатар, алынған өнімдер елдің азық-түлік өнеркәсібін дамытуға, ішкі нарықты сапалы отандық өнімдермен қамтамасыз етуге және импортты алмастыруға үлес қосады. Бұл зерттеу жұмысы отандық консерві өндірісін дамытуға, сондай-ақ халықтың дұрыс тамақтануын қолдауға маңызды әсер етеді. Тәтті жүгері негізіндегі жаңа консервілердің өндірісі ел экономикасына оң әсерін тигізіп, экспорттық әлеуетті арттыруға мүмкіндік береді. Болашақта осы өнімнің сапасын жақсарту үшін жаңа технологияларды енгізу, сақтау мерзімін ұзарту мәселелері зерттеліп, өнім ассортиментін кеңейту мүмкіндіктері қарастырылуы қажет.

Негізгі сөздер: жүгері, көкөніс консервілері, тағамдық құндылық, органолептикалық көрсеткіштер, рецептура, натурал өнімдер, физика-химиялық көрсеткіштер.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НОВЫХ КОНСЕРВИРОВАННЫХ ОВОЩЕЙ НА ОСНОВЕ СЛАДКОЙ КУКУРУЗЫ.

Л.С. СЫЗДЫКОВА, К.М. АБДИЕВА*, А.М. ТАЕВА

(Алматинский технологический университет,
Республика Казахстан, 050012, г. Алматы, ул. Толе би, 100)
Электронная почта автора-корреспондента: k.abdieva@mail.ru*

Это исследование посвящено разработке высококачественных натуральных консервов с использованием новой комбинации сладкой кукурузы и овощей, а также изучению их органолептических и физико-химических показателей. Консервы на основе кукурузы широко известны на мировом рынке и в нашей стране как полезный для организма продукт, поскольку они богаты необходимыми витаминами и минералами. Основная цель исследования – разработать новую рецептуру консервов на основе сладкой кукурузы и овощей, определить их пищевую ценность, физико-химические свойства и срок хранения. В ходе исследования была проведена оценка органолептических показателей готовой продукции и установлено, что их вкус и качество находятся на высоком уровне. Кроме того, полученные продукты способствуют развитию пищевой промышленности страны, обеспечению внутреннего рынка качественной отечественной продукцией и импортозамещению. Данное исследование оказывает важное влияние на развитие отечественного консервного производства, а также на поддержку здорового питания населения. Производство новых консервов на основе сладкой кукурузы окажет положительное влияние на экономику страны и позволит повысить экспортный потенциал. В будущем необходимо изучить вопросы внедрения новых технологий для улучшения качества продукции, увеличения срока хранения и расширения ассортимента.

Ключевые слова: кукуруза, овощные консервы, пищевая ценность, органолептические показатели, рецептура, натуральные продукты, физико-химические показатели.

DETERMINING THE QUALITY INDICATORS OF NEW VEGETABLE PRESERVES BASED ON SWEET CORN.

L.S. SYZDYKOVA, K.M. ABDIYEVA*, A.M. TAYEVA

(«Almaty Technological University» JSC,
Kazakhstan, 050012, Almaty, Tole bi str., 100)
Corresponding author e-mail: k.abdieva@mail.ru*

This study is devoted to the development of high-quality natural canned food using a new combination of sweet corn and vegetables, as well as the study of their organoleptic and physicochemical properties. Canned food based on corn is widely known in the world market and in our country as a healthy product, since it is rich in essential vitamins and minerals. The main objective of the study is to develop a new recipe for canned food based on sweet corn and vegetables, determine their nutritional value, physicochemical properties and shelf life. During the study, an assessment of the organoleptic properties of the finished products was carried out, and it was found that their taste and quality are at a high level. In addition, the obtained products contribute to the development of the country's food industry, providing the domestic market with high-quality domestic products and import substitution. This study has an important impact on the development of domestic canning production, as well as on supporting healthy nutrition of the population. The production of new canned food based on sweet corn will have a positive impact on the country's economy and will increase the export potential. In the future, it is necessary to study the issues of introducing new technologies to improve product quality, increase shelf life and expand the range.

Keywords: corn, vegetable preserves, nutritional value, organoleptic indicators, formulation, natural products, physicochemical indicators.

Kіpіcne

Жүгері консервілері дүние жүзінде және еліміздің нарығында дұрыс тамақтану тағамдары ретінде қолдануға болатын, адамға ағзасына пайдасы көп өнім ретінде кеңінен танымал.

Тамақ өнеркәсібінде натурал көкөніс консервілері аспаздық өңдеуді қажет етпейтін және алғашқы қасиетін толық сақтаған натурал консервілер болғандықтан, бірінші және екінші

тағамға салат ретінде салқын күйінде пайдаланылады.

Заман талабына сай аспаздық өңдеуді қажет етпейтін дайын тағам өнімдерін тұтыну, яғни адам ағзасына пайдалы әрі балғын өнімдермен салыстырғанда ұзақ мерзімге дейін сақтала алатын натурал көкөніс консервілеріне деген сұраныс күннен күнге артуда. Тәтті жүгері негізіндегі натурал көкөніс консервілерін әзірлеудегі мақсат:

- Ішкі нарықты отандық өндіріс өнімдерімен қамтамасыз ету және импортты ығыстыру;

- Халықтың жоғары сапалы натурал көкөніс консервілеріне деген сұранысын қанағаттандыру;

- Елдің әлеуметтік және экономикалық дамуына оң үлес қосу.

Жүгері негізіндегі консервілердің танымалдылығы артқан сайын, оның адам ағзасына пайдалы қасиеттері де ерекше бағаланады. Бұл өнімдер витаминдер мен минералдардың көзі болып табылады, себебі олардың құрамында ағзаға қажетті барлық микроэлементтер бар. Яғни консервілердің негізін жүгері етіп алуымыздың негізгі себебі жүгері — құрамы моно және дисахаридтерге, қанықпаған май қышқылдарына, су, крахмалға өте бай, сондай-ақ құрамындағы темірдің көптігінен чемпион болып табылатын көкөніс. Сонымен қатар, оның құрамында В9, Е, РР, В1, В2, В5, С витаминдері және ниацин, холин бар.

Зерттеу жұмысының мақсаты – тәтті жүгері мен көкөністердің жаңа комбинациясын пайдалана отырып, жоғары сапалы табиғи консервілерді дайындау және олардың

органолептикалық, физика-химиялық көрсеткіштерін анықтау. Осы мақсатқа жету үшін келесі міндеттер қойылады:

- тәтті жүгері мен көкөністердің жаңа рецептураларын әзірлеу;

- дайын консервілердің физика-химиялық және органолептикалық көрсеткіштерін зерттеу;

- өнімдердің тағамдық құндылығын және сақталуын бағалау.

Тәтті жүгері мен көкөністердің тиімді үйлесімі жаңа консервілердің дәмін, сапасын және тағамдық құндылығын арттыруға мүмкіндік береді. Бұл, өз кезегінде, нарықтағы табиғи және пайдалы өнімдерге деген сұранысты қанағаттандырып, халықтың дұрыс тамақтануына ықпал етеді.

Жаңа консерві өнімдерінің сапасын арттыруға, отандық өндіріс деңгейін көтеруге және тұтынушылардың сұранысын қанағаттандыруға септігін тигізеді.

Зерттеу материалдары мен әдістері

Тәтті жүгеріден жасалған натурал көкөніс консервілерінің ассортиментін кеңейту мақсатында оған басқа да көкөніс түрлерін қосу арқылы жүгері негізінде жасалған бірқатар консерві рецептуралары алынды. Қосылатын көкөністер – аққауданды және гүлді қырыққабат, сәбіз, қияр, қызанақ - химиялық құрамы, тағамдық құндылығы және адам ағзасына тигізетін пайдалы қасиеттеріне қарай таңдалды. Әсіресе гүлді қырыққабаттың өте бай витаминді және минералды құрамы дайын өнімнің тағамдық және энергетикалық құндылығын арттырды (кесте 1).

Кесте 1. Көкөністердің химиялық құрамы, (%)

Шикізат атауы	ақуыз	май	моносахарид	крахмал	жасұнық	Энергетикалық құндылық, ккал
Тәтті жүгері	11,2	4,5	8,0	29,9	2,5	338
Гүлді қырыққабат	2,5	0,3	4,0	0,5	0,9	30
Қияр	0,8	0,1	2,5	0,1	0,7	14
Тәтті бұрыш	1,3	-	5,2	0,1	1,4	27
Томат	1,1	0,2	3,5	0,3	0,8	23

Аққауданды қырыққабат құрамында лактоза, кальций, калий, фосфор, А, В1, С, Р, К, В6 витаминдері және ферменттер (липаза, протеаза) бар. Қырыққабаттың шырыны ағзаның зат алмасуын реттеп, асқазан, бауыр ауруларына, сондай ақ анемия, демікпе үшін де жылдам әсер ететін дәрі ретінде қолданылады.

Тәтті бұрыш – бұл витаминдердің көзі, онда С витаминінің мөлшері көп, сонымен қатар құрамы А, В, Р тобының витаминдеріне және бета-каротинге бай.

Қияр В1, В2, В3, В5, В6, С витаминдері, фолий қышқылы, кальций, темір, магний, фосфор, калий мен мырыш элементтерінің

негізгі көзі. Қиярдың құрамындағы калий минералды заты адам ағзасынан артық су мен тұзды шығарып, жүрек-тамыр жүйесінің нығаюын жақсартады.

Гүлді қырыққабат құрамындағы С витаминінің мөлшері аққауданды қырыққабатпен салыстырғанда 1,5-2 есе көп, сондай-ақ В1, В2, В3, В6, В9, РР, Е, К, Н, холин витаминдері және өте сирек кездесетін U витамині бар. Ол мынадай макроэлементтер - кальций, магний,

натрий, калий, фосфор, темір, мырыш, мыс, марганец, селен және микроэлементтер - кобальт, йод, хлор, темірге өте бай.

Нәтижелер және оларды талқылау

Осындай химиялық құрамы витаминдер мен минералды заттарға бай және пайдалы қасиеттерге ие көкөністерден келесі рецептуралар бойынша жүгері негізіндегі натурал консервілер дайындалды (кесте 2).

Кесте 2. Тәтті жүгері негізінде дайындалған натурал көкөніс консервілерінің рецептуралары

№	Шикізаттың аталуы	Рецептурадағы құрам бөліктерінің мөлшері, %			
		№1 үлгі	№2 үлгі	№3 үлгі	№4 үлгі
1	Тәтті жүгері	70	50	50	50
2	Гүлді қырыққабат	-	-	10	10
3	Аққауданды қырыққабат	-	10	-	-
4	Тәтті болгар бұрыш	-	10	10	10
5	Қызанақ	-	-	-	10
6	Қияр	-	10	10	-
7	Құйма (қант, тұз, лимон қышқылы)	30	20	20	20

Осы рецептуралар бойынша алынған шикізаттарды алғашқы механикалық өңдеу, яғни іріктеу, жуу, тазалау операцияларынан өткен соң көкөністерді төртбұрыштап турап, шикізаттың түріне байланысты 1-5 минут аралығында ыстық буда булайды. Ал құйылатын құйма ретінде натурал консерві-

лерге тән 3% тұз, 3% қант және 1% лимон қышқылының ерітіндісі құйылды. Алынған дайын консервілерді 3 апта сақтағаннан кейін де сыртқы түрі өте тартымды болды.

Тәтті жүгері негізінде дайындалған жаңа натурал көкөніс консервілерінің физика-химиялық көрсеткіштері анықталды (кесте 3).

Кесте 3 Көкөніс қоспасы консервілерінің физика-химиялық көрсеткіштері

№	Көрсеткіштердің аталуы	№1 бақылау үлгісі	№2 үлгі	№3 үлгі	№4 үлгі
1	Тұздың салмақтық үлесі, %	0,86-0,87	0,88-0,9	1,11-1,15	1,3-1,34
2	Титрленетін қышқылдың салмақтық үлесі, %	0,36	0,42	0,31	0,53

Тәтті жүгері негізінде дайындалған жаңа натурал көкөніс консервілерінің тағамдық құндылығы, яғни құрамындағы ақуыз, көмірсу, май мөлшері және энергетикалық құндылықтары анықталды.

Тәтті жүгері негізінде дайындалған жаңа натурал көкөніс консервілерінің көрсеткіштері анықталды (кесте 4).

Кесте 4. Тәтті жүгері негізінде дайындалған жаңа натурал көкөніс консервілерінің көрсеткіштері

№	Көрсеткіштердің аталуы	№1 үлгі	№2 үлгі	№3 үлгі	№4 үлгі
1	Ақуыздың салмақтық үлесі, %	2,88	2,81	3,96	2,60
2	Көмірсудың салмақтық үлесі, %	9,63	11,04	12,05	11,58
3	Майдың салмақтық үлесі, %	0,34	1,04	0,787	1,186
4	Энергетикалық құндылығы, ккал	53,1	64,76	71,12	67,39

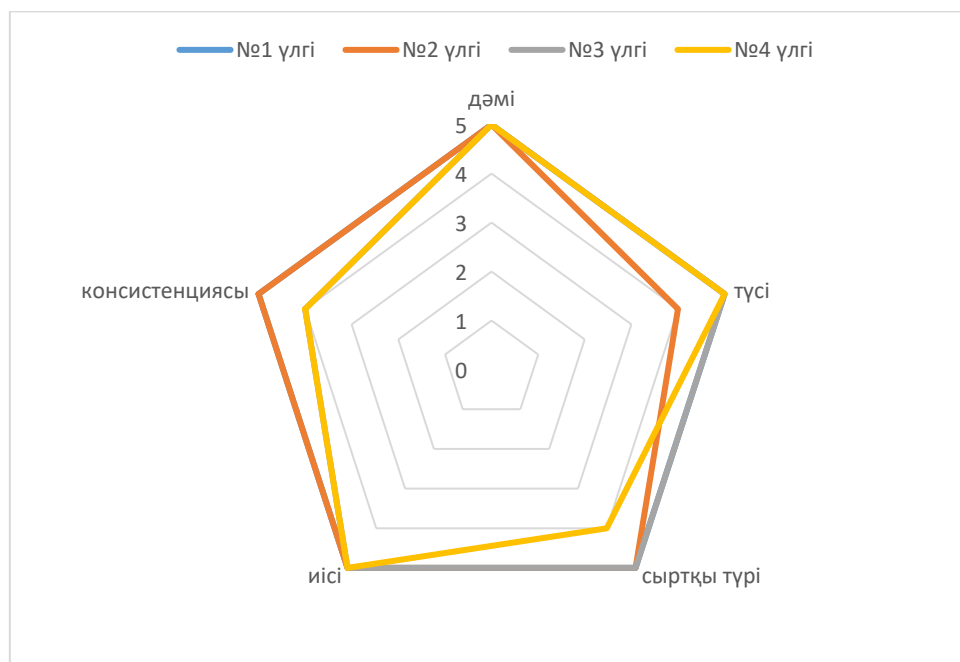
Алынған дайын консервілердің сапасын бағалау үшін алдымен олардың органолепти-

калық көрсеткіштері зерттелді. Органолептикалық көрсеткіштер өнімнің сапасы мен

тұтынушы үшін қолайлылығын анықтауда маңызды рөл атқарады. Органолептикалық көрсеткіштер деп адамның сезім мүшелерінің көмегімен анықталатын өнімнің сыртқы түрі, иісі, дәмі, құрылымы немесе консистенциясы және түсі сияқты сапалық белгілерін айтады. Органолептикалық көрсеткіштерді бағалау

көру, иіс және дәм сезу, сипап сезу арқылы бағалауды қамтиды.

Жаңа консерві өнімдерінің органолептикалық сапасын бағалау үшін дегустация жасалып, сыртқы түрі, түсі, иісі, консистенциясы, дәмі 5 баллдық шкаламен бағаланды (сурет 1).



Сурет 1. Тәтті жүгері негізінде дайындалған жаңа натурал көкөніс консервілерінің органолептикалық көрсеткіштері

Органолептикалық көрсеткіштерін бағалау барысында №1 бақылау үлгісіндегі натурал тәтті жүгері сапасы жақсы және №2, №3, №4 үлгідегі аққаданды және гүлді қырыққабат қосылған жүгері негізіндегі натурал консервілердің сапасы өте жоғары болды.

Қорытынды

Зерттеу жұмысының негізгі мақсаты – тәтті жүгері мен көкөністердің жаңа комбинациясын пайдалана отырып, жоғары сапалы натурал консервілерді әзірлеу және олардың физика-химиялық, органолептикалық қасиеттерін анықтау болатын. Осы мақсатқа жету үшін тәтті жүгері мен көкөністердің жаңа рецептуралары дайындалып, олардың тағамдық құндылығы мен сақталуы зерттелді.

Зерттеу нәтижелері көрсеткендей, тәтті жүгері мен түрлі көкөністердің үйлесімі жоғары сапалы, пайдалы және дәмді консервілер жасауға мүмкіндік береді. Алынған консервілердің құрамында адам ағзасына қажетті микроэлементтер мен витаминдер мол, бұл олардың тағамдық

құндылығын арттырады. Сонымен қатар, консервілердің органолептикалық көрсеткіштері тұтынушылар үшін тартымды және сапалы өнімдерді ұсынатындығын дәлелдеді.

Зерттеу жұмысы еліміздегі тағам өнеркәсібінің дамуына, отандық өнімнің сапасын арттыруға және халықтың дұрыс тамақтануына ықпал етеді. Тәтті жүгері негізінде жасалған жаңа консервілер өндірісінің артуы ел экономикасына оң әсерін тигізіп, экспорттық әлеуетті арттыруға мүмкіндік береді. Сонымен қатар, осы өнімдердің нарықтағы сұранысының артуы ішкі нарықта отандық өнімдердің танымалдылығын арттырып, импортты алмастыруға септігін тигізеді.

Алдағы уақытта тәтті жүгері мен көкөністердің басқа түрлерін қосу арқылы консервілердің ассортиментін кеңейту, оларды жаңа технологиялармен өңдеу және сақтау мерзімін ұзарту мүмкіндіктерін зерттеу қажет. Бұл өз кезегінде өнімнің сапасын одан әрі арттырып, тұтынушылардың сұранысын толық қанағаттандыруға мүмкіндік береді.

Қаржыландыру көзі. «Жаңа консервіленген өнімдерді өндіру үшін жүгеріні тиімді пайдалану технологиясын жасау» қолданбалы зерттеулер жобасы PECA GIZ (Орталық Азиядағы экономикалық өсу секторларына арналған кәсіби білім беру) қолдауымен орындалып жатқан халықаралық жобаның негізінде жазылған және басылымға ұсынылады.

ПАЙДАЛАНЫЛҒАН ӘДЕБИЕТТЕР ТІЗІМІ

1. Магомедов М.Г. Производство плодовоовощных консервов и продуктов здорового питания. - Издательство "Лань".: Издание:1-е изд., 2015.-560с.
2. Гореньков Э.С. Технология консервирования растительного сырья - М:Гиорд, 2014. - 320 с.
3. Смотраева И.В., Баланов П.Е. Технология продуктов из растительного сырья,- СПб.:НИУИТ, 2014. - 78 с.
4. Киселева Т.Ф., Миллер Ю.Ю., Вечтомова Е.А. Технохимический контроль производства овощных консервов.-Кемерово.: КемГУ, 2014.- 126с.
5. Манжесов В.И., Тертычная Т.Н., Калашникова С.В., Максимов И.В. Технология переработки продукции растениеводства: учебник. - Издательство "ГИОРД".: 2016.-816с.
6. Селиванова М.В., Романенко Е.С., Барабаш И.П., Есаулко Н.А., Сосюра Е.А., Айсанов Т.С. Технология хранения и переработки плодов и овощей. Учебный практикум—Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017.— 80 с
7. Пилипенко Т.В., Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза плодовоовощных товаров. В 2-х ч. Часть I: Товароведение и экспертиза свежих плодов и овощей: учебное пособие. - Издательство «Троицкий мост».: 2018.- 122 с.
8. Пилипенко Т.В., Нилова Л.П. Товароведение и экспертиза плодовоовощных товаров. В 2-х ч. Часть II: Товароведение и экспертиза переработанных плодов и овощей: учебное пособие. - Издательство «Троицкий мост».: 2018.- 92 с
9. Қали Н., Сыздыкова Л.С., Зарицкая Н.Е., Абдиева Қ.М., Шамбулова Г.Д. Тәтті жүгері негізінде дайындалған натурал көкөніс консервілерінің ассортиментін кеңейту //конференция материалдары, 2021ж.
10. Жиркова Е.В., Мартиросян В.В., Сотченко Е.Ф. Сахарная кукуруза: качество, безопасность, применение в диетическом питании // Вопросы питания. – 2015. – Т. 84, № 5. – С. 39.
11. Ханиева И.М., Шогенов Ю.М., Шибзухов З.Г.С. Урожайность гибридов кукурузы в кабардино-балкарии в зависимости от сортовых особенностей и сроков посева / Технологии, инструменты и механизмы инновационного развития. / Материалы международной научно-

практической конференции НИЦ «Поволжская научная корпорация», 2017. -С. 162-164.

12. Власова М.В., Абыдова С.Б., Джумаев Б.А. Оценка качества овощных консервов//Научные Записки ОрелГИЭТ. 2019. № 4 (32). -С. 61-65.

13. Асқар А., Сыздыкова Л.С., Зарицкая Н.Е., Абдиева Қ.М., Шамбулова Г.Д. Тәтті жүгері негізінде дайындалған натурал көкөніс консервілерінің ассортиментін кеңейту. Қазақстан Республикасының тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «тағам, жеңіл өнер-кәсіптері мен қонақжайлылық индустриясының инновациялық дамуы» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары, 21-22 қазан 2021 жыл.

14. Мадияр А., Сыздыкова Л.С., Таева А.М., Зарицкая Н.Е., Абдиева Қ.М. Тәтті жүгері негізінде дайындалған көкөніс қоспасы консервілерінің физика-химиялық көрсеткіштерін анықтау. /«ҒЫЛЫМ.БІЛІМ.ЖАСТАР» республикалық ғылыми тәжірибелік конференция материалдары 21-22 сәуір 2022 жыл. -37-38б.

15. Ермекбай М., Сыздыкова Л.С., Абдиева Қ.М. Көкөніс консервілерінің ассортиментін кеңейтуде қолданылатын қырыққабатты көкөністердің химиялық құрамы мен қасиеттері. /ҚР ҰҒА Академигі Құралбек Сәдібайұлы Құлажановтың 80 жылдығына арналған "Тағам және өнеркәсіптеріндегі химиялық технология мен инженерияның заманауи даму тенденциялары" атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары 23 ақпан 2023 жыл. -223б.

REFERENCES

1. Magomedov M.G. Proizvodstvo plodoovoshchnyh konservov i produktov zdorovogo pitaniya [Production of canned fruits and vegetables and healthy food products]. - Izdatel'stvo "Lan".: Izdanie:1-e izd., 2015.-560p.
2. Goren'kov E.S. Tekhnologiya konservirovaniya rastitel'nogo syr'ya [Technology of preserving plant materials]- M:Giord, 2014. - 320 p.
3. Smotraeva I.V., Balanov P.E. Tekhnologiya produktov iz rastitel'nogo syr'ya, [Technology of plant-based products] - SPb.:NIUIT, 2014. - 78 p.
4. Kiseleva T.F., Miller Yu.Yu., Vechtomova E.A. Tekhnokhimicheskij kontrol' proizvodstva ovoshchnyh konservov. [Technochemical control of production of canned vegetables] -Kemerovo.: KemGU, 2014.- 126 p.
5. Manzhosov V.I., Tertychnaya T.N., Kalashnikova S.V., Maksimov I.V. Tekhnologiya pererabotki produkci rastenievodstva [Technology of processing plant products]: uchebnik .- Izdatel'stvo "GIORD".: 2016.-816 p.
6. Selivanova M.V., Romanenko E.S., Barabash I.P., Esaulko N.A., Sosyura E.A., Aysanov T.S. Tekhnologiya hraneniya i pererabotki plodov i ovoshchej. [Technology of storage and processing of fruits and vegetables] Uchebnyj praktikum—Stavropol':

Stavropol'skij gosudarstvennyj agrarnyj universitet, 2017.— 80 p

7. Pilipenko T.V., Nilova L.P. Tovarovedenie i ekspertiza plodoovoshchnyh tovarov. [Commodity science and examination of fruit and vegetable products] V 2-h ch. Chast' I: Tovarovedenie i ekspertiza svezhih plodov i ovoshchej [Commodity science and examination of fresh fruits and vegetables]: uchebnoe posobie. - Izdatel'stvo «Troickij most»: 2018.- 122 p.

8. Pilipenko T.V., Nilova L.P. Tovarovedenie i ekspertiza plodoovoshchnyh tovarov [Commodity science and examination of fruit and vegetable products]. V 2-h ch. Chast' II: Tovarovedenie i ekspertiza pererabotannyh plodov i ovoshchej [Commodity science and expertise of processed fruits and vegetables]: uchebnoe posobie.- Izdatel'stvo «Troickij most»: 2018.- 92 p

9. Kali N., Syzdykova L.S., Zarickaya N.E., Abdieva K.M., Shambulova G.D. «Tәtti zhygeri negizinde dajyndalґan natural kәkәnis konservileriniң assortimentin keңejtu» [Expanding the range of natural canned vegetables made from sweet corn] konferenciya materialdary 2021zh.

10. Zhirkova E.V., Martirosyan V.V., Sotchenko E.F. Saharnaya kukuruza: kachestvo, bezopasnost', primeneniye v dieticheskom pitanii [Sweet corn: quality, safety, use in dietary nutrition] // Voprosy pitaniya. – 2015. – T. 84, № 5. – S. 39.

11. Hanieva I.M., Shogenov Yu.M., Shibzuhov Z.G.S. Urozhajnost' gibridov kukuruzy v kabardino-balkarii v zavisimosti ot sortovyh osobennostej i srokov poseva [Productivity of corn hybrids in Kabardino-Balkaria depending on varietal characteristics and sowing dates] / Tekhnologii, instrumenty i 248 mekhanizmy innovacionnogo razvitiya. / Materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii

NIC «Povolzhskaya nauchnaya korporaciya». 2017. p. 162-164.

12. Vlasova M.V., Abydova S.B., Dzhumaev B.A. Ocenka kachestva ovoshchnyh konservov [Evaluation of the quality of canned vegetables] //Nauchnye Zapiski OrelGIET. 2019. № 4 (32). p. 61-65.

13. Askar A., Syzdykova L.S., Zarickaya N.E., Abdieva K.M., Shambulova G.D. Tәtti zhygeri negizinde dajyndalґan natural kәkәnis konservileriniң assortimentin keңejtu. [Expanding the range of natural canned vegetables made from sweet corn] Қазақстан Республикасының тәуелсіздігінің 30 жылдығына арналған «тағам, зәңіл өнер-кәсіптері мен қонақжайлық индустриясының инновациялық дамуы» халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары 21-22 қазан 2021 жыл.

14. Madiyar A., Syzdykova L.S., Taeva A.M., Zarickaya N.E., Abdieva K.M. Tәtti zhygeri negizinde dajyndalґan kәkәnis қоспасы консервлерінің физико-химиялық көрсеткіштерін анықтау [Determination of physicochemical parameters of canned vegetable mixture prepared on the basis of sweet corn]. «FYLIM.BILIM.ZhASTAR» respublikalyk ғылыми тәжірибелік конференция материалдары 21-22 сәуір 2022 жыл. 37-38b.

15. Ermekbaj M., Syzdykova L.S., Abdieva K.M. Kәkәnis консервлерінің assortimentin keңejtude қолданылатын қуыққабатты көкөністердің химиялық құрамы мен қасиеттері [Chemical composition and properties of cabbage vegetables used in expanding the range of canned vegetables]. ҚР ҰҒА Академигі Құралбек Сәдібайлы Құлажановтың 80 жылдығына арналған "Тағам және өнеркәсіптеріндегі химиялық технология мен инженерияның заманауи даму тенденциялары" атты халықаралық ғылыми-тәжірибелік конференция материалдары 23 ақпан 2023 жыл, 223b.

FTAMP 65.09.03

<https://doi.org/10.48184/2304-568X-2025-1-99-106>

ФУНКЦИОНАЛДЫҚ МАҚСАТТАҒЫ ТАМАҚ ӨНІМДЕРІН ӨНДІРУДЕ СОЛТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН ӨСІМДІКТЕРІН ҚОЛДАНУ ПЕРСПЕКТИВАЛАРЫ

¹Г.Н. ЖАКУПОВА , ¹Т.Ч. ТУЛТАБАЕВА , ¹А.Е. ШОМАН ,
¹А.Т. САҒАНДЫҚ , ¹А.Х. МУЛДАШЕВА , ¹Г.М. ТОКЫШЕВА ,
¹А.Т. АХМЕТЖАНОВА , ¹А.А. БЕКСУЛТАН , ²И.К. ТЫНЫБАЕВА .

(¹ КеАҚ «С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті»,
 Қазақстан Республикасы, 010000, Астана, Жеңіс көш., 62

² ЖШС «БИОМЕДПРЕПАРАТ», Қазақстан Республикасы, 021500,
 Ақмола облысы, Степногорск, шағын ауданы 9, ғимарат 3)

Автор-корреспонденттің электрондық поштасы: aygerim_talgatqyzy@mail.ru*

Мақалада Солтүстік Қазақстанның жабайы шикізатының түйежоңышқа, шайқурай және портулак) физико-химиялық құрамын, антиоксиданттық белсенділігін, витаминді-минералды құрамын зерттеу нәтижелері келтірілген. Бұл өсімдік шикізатында биоактивті қосылыстардың - полифенолдардың, дәрумендер мен минералдардың едәуір мөлшері бар екендігі анықталды. Полифенолдар, β-каротин антиоксидантты, иммунитетті тоқтататын қасиеттерге ие. Сондай-ақ, мақалада