

Z.N. Temirzhanova*, K.S. Isaeva

¹Toraigyrov University,
140008, Republic of Kazakhstan, Pavlodar, st. Lomova, 64
*e-mail: zukhra_94g@mail.ru

QUALITY OF PROCESSED GOAT PRODUCTS

Although processed goat meat products are less popular than horse meat, beef, or poultry, and are often perceived as secondary, they play an important role in global meat consumption. This article presents a brief overview of goat population and the state of goat meat processing in Kazakhstan. It also summarizes recent studies focused on goat meat processing, with emphasis on physicochemical characteristics, sensory quality, microbiological indicators, and safety concerns. The article discusses key findings and promising directions for the development of production, processing, and commercialization of goat meat products. Opportunities for diversifying the product range and increasing market appeal are highlighted. Processing meat from culled animals represents a promising approach to utilizing raw materials with low market value. Some types of products, such as fermented sausages, smoked legs, and pâtés, possess high commercial potential and good consumer acceptability. One of the promising areas of research in the food industry is the development of a new generation of goat meat products as functional foods that meet the ongoing innovation demands of the meat sector. Issues related to ensuring food safety remain relevant and require special attention in future scientific and technological developments.

Key words: goat population, goat meat, food processing, qualities.

Сведения об авторах

Зухра Нуржановна Темиржанова* – магистр технических наук, докторант; Торайгыров Университет, Республика Казахстан; e-mail: zukhra_94g@mail.ru.

Куралай Сметкановна Исаева – кандидат технических наук, ассоц. профессор; Торайгыров Университет, Республика Казахстан; e-mail: issayevakuralay@mail.ru.

Авторлар туралы мәліметтер

Зухра Нұржановна Темиржанова* – техника ғылымдарының магистрі, докторант; Торайғыров университеті, Қазақстан Республикасы; e-mail: zukhra_94g@mail.ru.

Куралай Сметкановна Исаева – техника ғылымдарының кандидаты, қауымдаст. профессор; Торайғыров университеті, Қазақстан Республикасы; e-mail: issayevakuralay@mail.ru.

Information about the authors

Zukhra Nurzhanovna Temirzhanova* – Master of Technical Sciences, doctoral student ; Specialist of the Center for Commercialization and Innovation; Toraigyrov University, Republic of Kazakhstan; e-mail: zukhra_94g@mail.ru.

Kuralai Smetkanovna Isaeva – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor; Toraigyrov University, Republic of Kazakhstan; e-mail: issayevakuralay@mail.ru.

Поступила в редакцию 22.01.2025

Поступила после доработки 02.04.2025

Принята к публикации 07.04.2025

[https://doi.org/10.53360/2788-7995-2025-2\(18\)-26](https://doi.org/10.53360/2788-7995-2025-2(18)-26)

MPHTI: 65.01.05



Н.С. Машанова, М.Е. Бекболатова*, М.Ж. Сембиева

Казахский агротехнический исследовательский университет им. С. Сейфуллина,
Республика Казахстан, 010000, г. Астана, пр. Женис, 62

*e-mail: -m.bekbolatova@kipd.kz

РАЗРАБОТКА НАЦИОНАЛЬНОГО ШКОЛЬНОГО МЕНЮ: ОПРОС РОДИТЕЛЕЙ И УЧАЩИХСЯ КАК ИНСТРУМЕНТ УЛУЧШЕНИЯ СИСТЕМЫ ПИТАНИЯ

Аннотация: *Статья посвящена исследованию интеграции казахской национальной кухни в школьное меню с целью улучшения питания учащихся и сохранения культурных традиций. Проведённый опрос среди родителей и школьников в Казахстане, охвативший 200 респондентов в 15 областях и 3 городах республиканского значения, выявил предпочтения и ожидания по школьному питанию. Анализ данных показал, что 64% школьников и 69% родителей поддерживают включение*

национальных блюд в школьное меню. Однако 50% школьников отмечают нехватку времени на обед, а 58% регулярно приобретают продукцию буфетов, что свидетельствует о необходимости реформирования организации питания. Исследование продемонстрировало, что родители отдают предпочтение разнообразию, включая традиционные блюда, такие как бешбармак и манты, тогда как школьники чаще выбирают знакомые и простые блюда. В статье рассмотрены успешные зарубежные практики Японии, Южной Кореи и Италии, где внедрение национальной кухни улучшило рацион детей и способствовало культурному воспитанию. В результате даны рекомендации по разработке новых стандартов меню, увеличению времени на обед и внедрению образовательных программ, направленных на популяризацию здорового питания.

Ключевые слова: школьное питание, национальная кухня, Казахстан, реформы питания, культурные традиции, здоровье школьников, образовательные программы.

Введение

Школьное питание играет ключевую роль в формировании здоровья и успеваемости учащихся. Международный опыт показывает, что интеграция национальной кухни в школьное меню положительно влияет на здоровье детей и укрепление культурной идентичности [1, 2]. В настоящее время все субъекты страны реализуют разработанные в долгосрочные региональные программы по совершенствованию школьного питания [3- 6]. В странах, таких как Япония и Южная Корея, акцент на традиционных блюдах позволил достичь баланса между питательной ценностью и культурным воспитанием [7]. В Казахстане актуальность этой темы подчеркивается государственной программой «Ұлттық мектеп асханасы», направленной на использование национальных продуктов для улучшения питания школьников [8].

Несмотря на предпринимаемые меры, существует ряд вызовов: ограниченное разнообразие меню, низкая удовлетворенность учащихся качеством еды и недостаточная информированность родителей о рационе. Для устранения этих проблем был проведен опрос родителей и учащихся из 15 областей и 3 городов республиканского значения (Астана, Алматы, Шымкент). Целью исследования стало выявление предпочтений и ожиданий респондентов для формирования рекомендаций по реформированию системы школьного питания.

Условия и методы исследования

Опрос проводился среди учащихся 2-11 классов и их родителей. Всего в исследовании приняли участие 200 респондентов (100 респондентов это родители школьников, 100 респондентов это школьники). Анкетирование включало вопросы о предпочтениях в питании, частоте употребления национальных блюд и оценке текущей системы школьного питания. Для анализа данных использовалась программа SPSS, что обеспечило структурированный подход:

- Расчёт частотных распределений для выявления ключевых предпочтений.
- Кросс-табуляции для изучения взаимосвязей между социально-демографическими характеристиками и предпочтениями.

Результаты исследований

Большинство родителей (73%) и школьников (59%) отметили, что дети питаются в школьной столовой. Однако школьники чаще выбирают вариант «иногда» (26%) и жалуются на качество питания («все холодное и невкусное» – 6%). Родители в основном высказывают обобщенные претензии, такие как «детям не нравятся каши» (10%). Это говорит о том, что восприятие школьного питания взрослыми и детьми отличается, и жалобы школьников требуют внимания для улучшения качества питания (рис. 1).

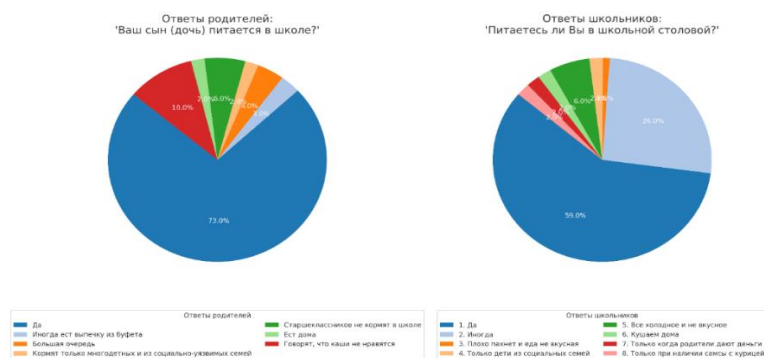


Рисунок 1 – Ответы родителей и учеников: Питание в школе

Большинство родителей (66%) и школьников (68%) положительно оценивают питание в школьной столовой, однако 20% родителей и 19% школьников высказали недовольство системой питания и качеством еды. Родители чаще акцентируют внимание на общих недостатках организации, тогда как дети конкретизируют проблемы, такие как недостаточное время на прием пищи (50%) и неудовлетворительное качество блюд (25%). При этом 80% детей отметили, что порции еды достаточно, а 95% родителей уверены, что правильное питание положительно влияет на здоровье и успеваемость ребенка.

Санитарное состояние столовых удовлетворяет 64% родителей, но 30% затрудняются с ответом, что может указывать на недостаточную информированность. Интерес к меню школьной столовой проявляют 66% родителей, но только 27% детей довольны ассортиментом блюд, тогда как 60% считают, что еда «не всегда» их устраивает. 58% школьников регулярно пользуются буфетной продукцией, что может быть связано с недостаточным разнообразием основного питания. Половина учащихся жалуются на нехватку времени для обеда, что подтверждает необходимость пересмотра организации питания. Несмотря на общее положительное восприятие, эти аспекты требуют внимания для улучшения удовлетворенности всех сторон.

Опрос показал, что большинство респондентов предпочитают традиционные казахские десерты и блюда, подходящие для школьного питания, а также проявляют интерес к национальной кухне. Средний уровень интереса наблюдается к вопросам правильного питания и перекусов, тогда как рекомендации национальных блюд получили наименьшее количество ответов. Это может указывать на недостаток информированности или интереса к разнообразию традиционной кухни. В целом, результаты подчеркивают значимость национальных блюд в школьном питании и подтверждают востребованность традиционной казахской кухни среди школьников.

Диаграмма показывает, что родители оценивают наличие казахских национальных блюд в школьном меню более положительно (83%), чем дети (58%), у которых больше нейтральных ответов (35% против 9% у родителей). Отрицательные оценки встречаются редко (4% у детей и 8% у родителей), что свидетельствует о преимущественно положительном восприятии национальной кухни обеими группами. Разница может быть связана с более высоким интересом родителей к национальным традициям и питанию (рис. 2).

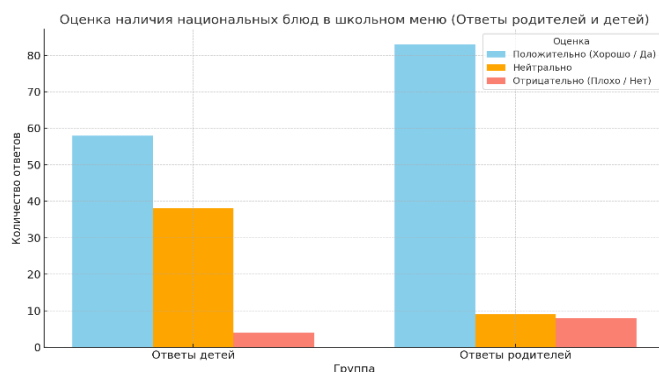


Рисунок 2 – Оценка наличия национальных блюд в школьном меню

Диаграмма с предпочтениями по национальным блюдам показывает, что дети чаще выбирают знакомые и любимые блюда, такие как манты (57 ответов), бешбармак (29) и лагман (34), в то время как родители демонстрируют большее стремление к разнообразию, чаще указывая категорию «Другие» (31 ответ). Баурсак и плов также популярны среди родителей, но менее востребованы у детей. Эти различия подтверждают, что родители не только более положительно оценивают наличие национальных блюд в школьном меню, но и заинтересованы в расширении ассортимента, что может быть связано с их более глубоким интересом к национальным традициям (рис. 3).



Рисунок 3 – Предпочтения по национальным блюдам (ответы родителей и детей)

Анализируя распределение ответов, можно отметить, что среди школьников каждый день национальные блюда готовят 28%, редко – 51%, никогда – 2%, а остальные варианты включают 1 раз в неделю (3%), 2 раза в неделю (8%), 2-3 раза в день (2%) и часто (5%). В целом, большая часть школьников (51%) считает, что национальные блюда готовят редко (рис. 4).

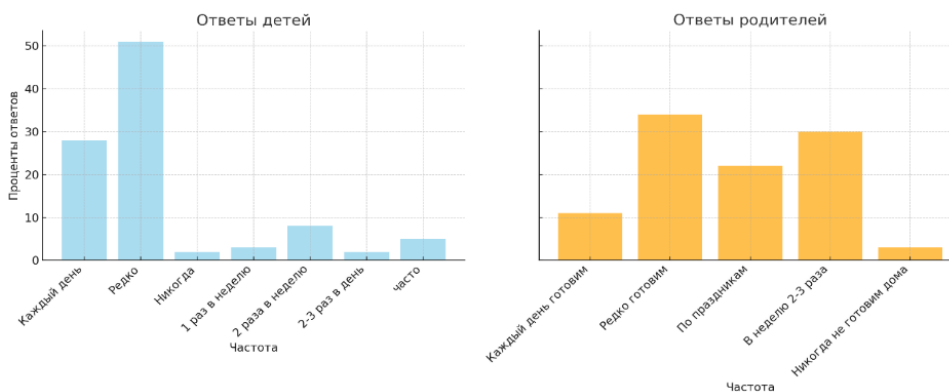


Рисунок 4 – Частота включения национальных блюд (ответы родителей и детей)

Среди родителей каждый день готовят 11%, редко – 34%, по праздникам – 22%, 2-3 раза в неделю – 30%, а никогда не готовят дома – 3%. Можно заметить, что родители чаще упоминают вариант «по праздникам» и «2-3 раза в неделю», в то время как у школьников такие категории выражены иначе.

В целом, видно, что национальные блюда в большинстве семей не являются повседневной привычкой: как среди школьников, так и среди родителей, больше половины опрошенных отмечают, что готовят их редко, по праздникам или несколько раз в неделю, но не ежедневно.

По результатам опроса большинство респондентов, как школьников, так и родителей, считают важным включение казахской национальной кухни в школьное меню. Среди школьников 64% отметили значимость этого шага для улучшения рациона, а 50% хотели бы видеть такие блюда 2-3 раза в неделю. Родители в еще большей степени поддерживают эту идею: 69% считают, что представление национальной кухни в школьном питании важно для здоровья детей.

Однако есть и респонденты, которые относятся к этому вопросу нейтрально или скептически. Среди школьников 26% выразили безразличие, а 10% указали, что это не очень важно, предпочитая другие подходы к питанию. У родителей аналогичные группы составляют 18% и 13%, соответственно. Более того, 8% школьников заявили, что не хотели бы видеть национальные блюда в меню вовсе.

Эти результаты показывают, что национальная кухня воспринимается большинством как важная часть школьного рациона, способствующая не только сохранению культурных традиций, но и улучшению питания. В то же время часть респондентов демонстрирует нейтральное или негативное отношение, что подчеркивает необходимость дополнительной работы по популяризации национальной кухни среди молодежи.

Обсуждение научных результатов

Опрос выявил следующие проблемы:

1. **Нехватка времени на обед** – об этом сообщили **50% школьников**.
2. **Однообразие меню** – затрудняет удовлетворение вкусовых предпочтений.
3. **Буфетная продукция** – ею регулярно пользуются **58% школьников**, что может свидетельствовать о недостатке разнообразия основного питания.

Примеры интеграции национальной кухни в школьное меню за рубежом показывают высокую эффективность. В Японии ученики ежедневно получают обеды, основанные на местных продуктах, что повышает их интерес к национальной культуре и улучшает питание [9]. В Южной Корее акцент на традиционные блюда, такие как кимчи, позволяет сочетать культурное воспитание с профилактикой заболеваний [10]. В Италии введение программы «Slow Food» в школы привело к снижению уровня ожирения среди детей на **12%** [11]. Эти примеры подтверждают, что внедрение традиционных блюд способствует формированию здоровых привычек.

Дополнительно, в Казахстане реализуются пилотные инициативы по внедрению национальной кухни в школьные столовые, подтверждающие высокую значимость этого направления. Так, в 2023 году был запущен проект «Ұлттық мектеп асханасы», направленный на интеграцию 50 традиционных казахских блюд в меню шести школ города Астаны [12]. В Алматы осуществляются проекты по включению национальных и диетических блюд в школьное питание, сопровождаемые положительными отзывами как со стороны учащихся, так и специалистов [13]. Эти примеры свидетельствуют о потенциале казахстанского подхода к культурно обоснованной реформе школьного питания.

Результаты исследования показывают, что большинство респондентов поддерживают идею интеграции национальной кухни в школьное питание. Это подчеркивает необходимость реформ, которые учитывали бы:

1. **Разнообразие меню** – включение традиционных казахских блюд (бешбармак, манты, баурсаки и т.д.).
2. **Улучшение организации питания** – увеличение времени на обед.
3. **Образовательные программы** – проведение уроков о значении национальной кухни и здорового питания.

Заключение

Внедрение национальной кухни в школьное меню может стать важным шагом к улучшению системы питания в Казахстане. Международный опыт показывает, что такие меры способствуют укреплению здоровья детей и сохранению культурных традиций. Для достижения этой цели необходимо:

1. Разработать новые стандарты меню с акцентом на казахские блюда.
2. Увеличить время на приём пищи и расширить ассортимент блюд.
3. Проводить образовательные программы о значении национальной кухни.

Результаты опроса подтверждают необходимость реформирования системы школьного питания для её соответствия современным вызовам.

Список литературы

1. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology-Japan. School Lunch Program Guidelines. – Tokyo: MEXT, 2020.
2. World Health Organization. School Health and Nutrition: Global Standards. – Geneva: WHO, 2019.
3. Кучма В.Р. Организация рационального питания, как одно из важнейших направлений оздоровительной работы в образовательных учреждениях / В.Р. Кучма, Ж.Ю. Горелова, И.К. Рапопорт // Вопросы детской диетологии. – 2004. – Т. 2. – С. 33-35.
4. Методические рекомендации по организации питания обучающихся и воспитанников образовательных учреждений. Приказ Минздравсоцразвития РФ № 213н; Приказ Минобрнауки РФ №178 от 11 марта 2012 г.
5. Технология и организация питания в образовательных организациях (общеобразовательные организации) / М.П. Могильный и др. – М.: ДеЛи плюс, 2014. – 351 с.
6. Могильный М.П. Организация питания в образовательных учреждениях (характеристика, рекомендации, перспективы) / М.П. Могильный. – М.: ДеЛи принт, 2011. – 384 с.
7. Kim H. Traditional Food in Korean School Lunches / H. Kim, Y. Lee // Seoul: Korean Nutrition Society, 2018.

8. Министерство образования и науки Республики Казахстан. Информация о текущих новостях системы образования. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/edu/press/news/details/659986?lang=ru> (дата обращения: 03.02.2025).
9. Tanaka N. School lunch programs in Japan: A nutrition education system / N. Tanaka, M. Miyoshi // Asia Pac J Clin Nutr. – 2012. – № 21(1). – P. 155-158.
10. Lee K. Cultural Identity and Food: The Role of Kimchi in South Korea / K. Lee // Korean J Culture. – 2017. – № 35(2). – P. 112-120.
11. Slow Food International. Improving Children's Diets in Italy. Rome: SFI, 2016.
12. В Казахстане в школьное меню намерены включить национальные блюда [Электрон. ресурс]. – 2023. – URL: <https://www.inbusiness.kz/ru/last/v-kazahstane-v-shkolnoe-menyu-namereny-vklyuchit-natsionalnye-blyuda> (дата обращения: 10.04.2025).
13. Алматинских школьников будут кормить национальными блюдами [Электрон. ресурс]. – 2024. – URL: <https://newtimes.kz/obshchestvo/181504-almatinskikh-shkolnikov-budut-kormit-natsionalnymi-bliudami> (дата обращения: 10.04.2025).

References

1. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology-Japan. School Lunch Program Guidelines. Tokyo: MEXT, 2020. (In English).
2. World Health Organization. School Health and Nutrition: Global Standards. Geneva: WHO, 2019. (In English).
3. Kuchma V.R. Organizatsiya ratsional'nogo pitaniya, kak odno iz vazhneishikh napravlenii ozdorovitel'noi raboty v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh / V.R. Kuchma, Zh.YU. Gorelova, I.K. Rapoport // Voprosy detskoj dietologii. – 2004. – Т. 2. – S. 33-35. (In Russian).
4. Metodicheskie rekomendatsii po organizatsii pitaniya obuchayushchikhsya i vospitannikov obrazovatel'nykh uchrezhdenii. Prikaz Minzdravsotsrazvitiya RF № 213n; Prikaz Minobrnauki RF №178 ot 11 marta 2012 g. (In Russian).
5. Tekhnologiya i organizatsiya pitaniya v obrazovatel'nykh organizatsiyakh (obshcheobrazovatel'nye organizatsii) / M.P. Mogil'nyi i dr. – M.: DELi plus, 2014. – 351 s. (In Russian).
6. Mogil'nyi M.P. Organizatsiya pitaniya v obrazovatel'nykh uchrezhdeniyakh (kharakteristika, rekomendatsii, perspektivy) / M.P. Mogil'nyi. – M.: DELi print, 2011. – 384 s. (In Russian).
7. Kim H. Traditional Food in Korean School Lunches / H. Kim, Y. Lee // Seoul: Korean Nutrition Society, 2018. (In English).
8. Ministerstvo obrazovaniya i nauki Respubliki Kazakhstan. Informatsiya o tekushchikh novostyakh sistemy obrazovaniya. URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/edu/press/news/details/659986?lang=ru> (data obrashcheniya: 03.02.2025). (In Russian).
9. Tanaka N. School lunch programs in Japan: A nutrition education system / N. Tanaka, M. Miyoshi // Asia Pac J Clin Nutr. – 2012. – № 21(1). – R. 155-158. (In English).
10. Lee K. Cultural Identity and Food: The Role of Kimchi in South Korea / K. Lee // Korean J Culture. – 2017. – № 35(2). – R. 112-120. (In English).
11. Slow Food International. Improving Children's Diets in Italy. Rome: SFI, 2016. (In English).
12. V Kazakhstane v shkol'noe menyu namereny vklyuchit' natsional'nye blyuda [Elektron. resurs]. – 2023. – URL: <https://www.inbusiness.kz/ru/last/v-kazahstane-v-shkolnoe-menyu-namereny-vklyuchit-natsionalnye-blyuda> (data obrashcheniya: 10.04.2025). (In Russian).
13. Almatinskikh shkol'nikov budut kormit' natsional'nymi blyudami [Elektron. resurs]. – 2024. – URL: <https://newtimes.kz/obshchestvo/181504-almatinskikh-shkolnikov-budut-kormit-natsionalnymi-bliudami> (data obrashcheniya: 10.04.2025). (In Russian).

Н.С. Машанова, М.Е. Бекболатова*, М.Ж. Сембиева

«С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық зерттеу университеті» КеАҚ
Қазақстан Республикасы, Астана қ. Жеңіс 62
*e-mail: m.bekbolatova@kipd.kz

ҰЛТТЫҚ МЕКТЕП МӘЗІРІН ӨЗІРЛЕУ: АТА-АНАЛАР МЕН ОҚУШЫЛАРДЫҢ САУАЛНАМАСЫ ТАМАҚТАНУ ЖҮЙЕСІН ЖАҚСARTU ҚҰРАЛЫ РЕТІНДЕ

Бұл мақала қазақ ұлттық тағамдарын мектеп мәзіріне енгізу арқылы оқушылардың тамақтануын жақсарту және мәдени дәстүрлерді сақтау мәселесін зерттеуге арналған.

Қазақстанның 15 облысы мен республикалық маңызы бар 3 қаласында 200 респондентті қамтыған ата-аналар мен оқушылар арасында жүргізілген сауалнама мектептегі тамақтануға қатысты олардың қалауы мен үміттерін анықтады. Мәліметтерді талдау көрсеткендей, оқушылардың 64%-ы және ата-аналардың 69%-ы мектеп мәзіріне ұлттық тағамдарды енгізуді қолдайды. Алайда, оқушылардың 50%-ы түскі асқа уақыттың жетіспеушілігін атап өтсе, 58%-ы буфет өнімдерін үнемі сатып алатынын айтты, бұл тамақтану ұйымдастыруды реформалаудың қажеттілігін көрсетеді. Зерттеу ата-аналардың әртүрлілікке, оның ішінде бешбармақ пен манты сияқты дәстүрлі тағамдарға басымдық беретінін, ал оқушылардың көбінесе қарапайым әрі таныс тағамдарды таңдауға бейім екенін көрсетті. Мақалада Жапония, Оңтүстік Корея және Италия елдерінің ұлттық тағамдарды енгізу арқылы балалардың рационын жақсартып, мәдени тәрбиеге ықпал еткен сәтті тәжірибелері қарастырылған. Нәтижесінде жаңа мәзір стандарттарын әзірлеу, түскі асқа бөлінетін уақытты арттыру және салауатты тамақтануды насихаттауға бағытталған білім беру бағдарламаларын енгізу бойынша ұсыныстар берілді.

Түйін сөздер: мектеп тағамдары, ұлттық тағамдар, Қазақстан, тамақтану реформалары, мәдени дәстүрлер, оқушылардың денсаулығы, білім беру бағдарламалары.

N. Mashanova, M. Bekbolatova*, M. Sembieva

Kazakh Agrotechnical Research University named after S.Seifullin,

Republic of Kazakhstan, 010000, Astana, Zhenis ave., 62

*e-mail: m.bekbolatova@kipd.kz

DEVELOPMENT OF A NATIONAL SCHOOL MENU: SURVEY OF PARENTS AND STUDENTS AS A TOOL FOR IMPROVING THE NUTRITION SYSTEM

This article is devoted to the study of the integration of Kazakh national cuisine into the school menu to improve students' nutrition and preserve cultural traditions. A survey conducted among parents and students in Kazakhstan, covering 200 respondents in 15 regions and 3 cities of national significance, identified preferences and expectations regarding school meals. Data analysis showed that 64% of students and 69% of parents support the inclusion of national dishes in the school menu. However, 50% of students noted a lack of time for lunch, and 58% regularly purchase buffet products, indicating the need for reform in meal organization. The study demonstrated that parents prefer a diverse menu, including traditional dishes such as beshbarmak and manti, while students tend to choose familiar and simple meals. The article examines successful international practices in Japan, South Korea, and Italy, where the introduction of national cuisine has improved children's diets and contributed to cultural education. As a result, recommendations are provided for developing new menu standards, increasing lunch time, and implementing educational programs aimed at promoting healthy eating.

Key words: school meals, national cuisine, Kazakhstan, nutrition reforms, cultural traditions, school children's health, educational programs.

Сведения об авторах

Нурбиби Советовна Машанова – д.т.н., ст. преподаватель КАТИУ им. С. Сейфуллина; e-mail: nurmashanova@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8664-5173>.

Мариям Ерболовна Бекболатова* – магистр технических наук, докторант 3 курса КАТИУ им. С. Сейфуллина, Республика Казахстан; e-mail: m.bekbolatova@kipd.kz. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9352-8294>.

Молдир Жексембаевна Сембиева – магистр технических наук, 2 курс КАТИУ им. С. Сейфуллина, Республика Казахстан; e-mail: moldirsembieva@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8816-3759>.

Авторлар туралы мәліметтер

Нурбиби Советовна Машанова – техника ғылымдарының докторы, аға оқытушы, Сәкен Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті; e-mail: nurmashanova@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8664-5173>.

Мариям Ерболовна Бекболатова* – техника ғылымдарының магистрі, КАТИУ 3 курс докторанты. С. Сейфуллина, Қазақстан Республикасы; e-mail: m.bekbolatova@kipd.kz. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9352-8294>

Молдир Жексембаевна Сембиева – техника ғылымдарының магистрі, КАТИУ атындағы 2 курс. С. Сейфуллина, Қазақстан Республикасы; e-mail: moldirsembieva@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8816-3759>.

Information about the authors

Nurbibi Sovetovna Mashanova – Doctor of Technical Sciences, Senior lecturer at S.Seifullin KATSU; e-mail: nurmashanova@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8664-5173>.

Mariam Yerbolovna Bekbolatova – Master of Technical Sciences, 3rd year doctoral student at S.Seifullin KATSU, Republic of Kazakhstan; e-mail: m.bekbolatova@kipd.kz. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9352-8294>.

Moldir Zheksembaevna Sembieva – Master of Technical Sciences, 2nd year, S.Seifullin KATSU, Republic of Kazakhstan; e-mail: moldirsembieva@mail.ru. ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-8816-3759>.

Поступила в редакцию 03.02.2025

Поступила после доработки 15.04.2025

Принята к публикации 15.04.2025

[https://doi.org/10.53360/2788-7995-2025-2\(18\)-27](https://doi.org/10.53360/2788-7995-2025-2(18)-27)



FTAXP: 65.35.03

Г.А. Әжібаева*, Л.А. Мамаева¹, Ж.Б. Асиржанова²

¹Қазақ Ұлттық Аграрлық Зерттеу Университеті
050010, Қазақстан Республикасы, Алматы қ., Абай даңғылы, 8

²Шәкәрім университеті,
071412, Қазақстан Республикасы, Семей қаласы, Глинки көшесі, 20 А

*e-mail: guldaurenazibaeva@gmail.com

ДӘНДІ-БҰРШАҚТЫ DAҚЫЛДАР ҰНЫНЫҢ САЛЫСТЫРМАЛЫ СИПАТТАМАСЫ

Аңдатпа: Бұл жұмыста бұршақ, ноқат және жасымық ұнын кондитерлік өнімдер өндірісінде пайдалану мақсатында салыстырмалы зерттеу жүргізілді. Ұнның осы түрлерінің химиялық құрамы, органолептикалық қасиеттері, аминқышқылдары мен минералды құрамы зерттелді. Дәнді-бұршақ дақылдарының химиялық құрамы бойынша ақуызға бай, бұршақ – 22,1+0,5%, жасымық – 25,3+0,2%, ноқат – 23,5+0,1% тең болды. Бұршақ ұны ақуыз бен крахмалға бай, бұл оны энергияның жақсы көзі етеді. Оның құрамында майдың орташа мөлшері бар. Бұршақ ұнындағы ақуыздардың мөлшері 22 г/100 г. Ноқат ұнында майдың үлесі жоғары, бұл оны калориялы етеді. Оның құрамында көмірсу орташа деңгейде, ол ақуыздың жақсы көзі болып табылады. Жасымық ұны ұсынылған түрлер арасында ең жоғары ақуызға ие, жасымық ұнындағы ақуыз көрсеткіші – 26 г/100 г құрайды, сонымен қатар көмірсуларға бай, бұл оны қоректік ұн түріне айналдырады. Нәтижелер ұнның үш түрінің де тағамдық құндылығы жоғары екенін, құрамында ақуыздардың, маңызды аминқышқылдарының және минералдардың айтарлықтай мөлшері бар екенін көрсетті. Жасымық ұны құрамында темір мен кальцийдің көп мөлшері бар, бұл оны сүйек жүйесін нығайтуға пайдалы етеді. Ноқат ұны магний мен майға бай, бұл қамырдың құрылымына және дайын өнімнің тағамдық құндылығына әсер етеді. Бұршақ ұны теңдестірілген құрамға ие және оны өнімдерді ақуыз және диеталық талшықтармен байыту үшін қолдануға болады. Бұршақ, ноқат және жасымық ұнында ақуыздың айтарлықтай мөлшері бар, бұл оларды әртүрлі тағамдарды, соның ішінде кондитерлік өнімдерді байытуға арналған перспективалы ингредиенттерге айналдырады. Сонымен қатар, бұршақ дақылдарының ақуызы жақсы сіңімділігімен және теңдестірілген аминқышқылдарының құрамымен ерекшеленеді, бұл оның биологиялық құндылығын арттырады.

Нәтижелер органолептикалық және функционалдық қасиеттері жақсартылған кондитерлік өнімдерді жасау үшін ұнның осы түрлерін композициялық қоспалар ретінде пайдалану перспективасын растайды.

Түйін сөздер: бұршақ ұны, ноқат ұны, жасымық ұны, дәнді-бұршақ дақылдары, тағамдық құндылығы, аминқышқылдар, микро және макроэлементтер.

Кіріспе

Кондитерлік өнімдердегі тағамдардың тағамдық және биологиялық құндылығын арттыру үшін өсімдік ақуызының дәстүрлі емес көздерін пайдалану қажет. Өсімдік ақуызының жаппай көздерінің бірі – дәнді-бұршақ дақылдары. Сонымен қатар, азық-түлік мәселесінің бұл шешімі көбінесе өнімнің сапасын жақсартуға, шикізатты үнемдеуге, технологиялық процесті күшейтуге, сондай-ақ өнімдерге функционалды бағыт беруге көмектеседі [1].