

Продукты из сливок повышенной жирности в зависимости от используемых полуфабрикатов-пюре из ягод крыжовника относились к отличной категории качества: из свежих ягод сорта Розовый 2 (комплексная оценка 4,71 баллов) > из быстрозамороженных ягод сорта Розовый 2 (комплексная оценка 4,64 баллов) > из свежих ягод сорта Сенатор (комплексная оценка 4,41 балла) > из быстрозамороженных ягод сорта Сенатор (комплексная оценка 4,31 балла).

Установили, что на формирование внешнего вида и консистенции, запаха и вкуса продуктов из сливок повышенной жирности оказывают сорт (сила влияния соответственно 81,4 и 95,6%,  $p < 0,01$ ) и состояние (сила влияния соответственно 13,8%,  $p < 0,05$ ; 3,82%,  $p < 0,01$ ) сырья, из которого изготовлены полуфабрикаты-пюре из ягод крыжовника, но не их взаимодействие (сила влияния соответственно 2,53 и 0,2%,  $p > 0,05$ ). На формирование цвета продуктов из сливок повышенной жирности оказывают сорт и состояние сырья, из которого изготовлены полуфабрикаты-пюре из ягод крыжовника, как и их взаимодействие (сила влияния соответственно 58,5; 26,0 и 14,6%,  $p < 0,01$ ).

Полученные результаты исследований согласуются с результатами других авторов о необходимости разработки балльных шкал для оценки качества пищевой продукции [10–12].

### Выводы

Разработанная балльная шкала для оценки органолептических показателей продуктов из сливок повышенной жирности и полуфабрикатами-пюре из ягод крыжовника может быть успешно использована на разных стадиях жизненного цикла продукции (производстве, реализации и пр.).

### Использованная литература

1. Lim S.H., Chin N.L., Sulaiman A., Tay C.H., Wong T.H. (2022). Sensory Analysis for Cow Milk Product Development Using High Pressure Processing (HPP) in the Dairy Industry. *Foods*, 11 (9), 1233. DOI 10.3390/foods11091233.
2. Świąder K., Marczevska M. (2021). Trends of Using Sensory Evaluation in New Product Development in the Food Industry in Countries That Belong to the EIT Regional Innovation Scheme. *Foods*, 10 (2), 446. DOI 10.3390/foods10020446.
3. Kowalski H. (2023). Kwasy tłuszczowe tłuszczu mlecznego i ich rola w żywieniu człowieka. *Wybrane zagadnienia z zakresu technologii żywności i dietyki*, Łódź, Archae Graph, 17-36.
4. Miciński J., Zwierzchowski G., Kowalski I.M., Szarek J., Pierożyński B., Raistenski J. (2012). The effects of bovine milk fat on human health. *Polish annals of medicine*, 19 (2), 170-175.
5. Бояршинова Е.В. (2021). Технология производства и оценка качества молочных коктейлей для детского питания с обогащением витаминным комплексом. *Вестник МГТУ. Труды Мурманского государственного технического университета*, 24 (4), 372-382. DOI 10.21443/1560-9278-2021-24-4-372-382.
6. Крюкова Е.В., Горячева Е.Д., Дарий С.Г., Беркетова Л.В. (2023). Разработка концепции молочного напитка с применением метода морфологического анализа. *Пищевая промышленность*, 4, 78-81. DOI 10.52653/PPI.2023.4.4.014.
7. Martins C.P.C., Cavalcanti R.N., Cardozo T.S.F., Couto S.M., Guimaraes J.T., Balthazar C.F. et al. (2021). Effects of microwave heating on the chemical composition and bioactivity of orange juice-milk beverages. *Food Chemistry*, 345, 128746. DOI 10.1016/j.foodchem.2020.128746.
8. Pallarés N., Sebastià A., Martínez-Lucas V., González-Angulo M., Barba F.J., Berrada H., Ferrer E. (2021). High Pressure Processing Impact on Alternariol and Aflatoxins of Grape Juice and Fruit Juice-Milk Based Beverages. *Molecules*, 26 (12), 3769. DOI 10.3390/molecules26123769.
9. Rezvani Z., Goli S.A.H. (2024). Production of milk-based drink enriched by dietary fiber using carrot pomace: Physicochemical and organoleptic properties during storage. *Food Hydrocolloids*, 151, 109834. DOI 10.1016/j.foodhyd.2024.109834.
10. Глебова С.Ю., Заворохина Н.В., Голуб О.В. (2019). Разработка описательной балльной шкалы для органолептической оценки качества быстрозамороженных овощей. *Пищевая промышленность*, 3, 26-29.
11. Заворохина Н.В., Богомазова Б.И., Феофелактова О.В. (2019). Использование дескрипторно-профильного метода дегустационного анализа при разработке сыровоточных напитков. *Пищевая промышленность*, 7, 50-53. DOI 10.24411/0235-2486-2019-10100.
12. Пономарев А.С., Пастушкова Е.В., Чугунова О.В. (2021). Разработка органолептической балльной шкалы для оценки качества мясных полуфабрикатов. *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии*, 9 (4), 90-99. DOI 10.14529/food210410.

УДК 639.2/3:639.3:637.56

## АНАЛИЗ ПОТРЕБЛЕНИЯ РЫБНЫХ ПРОДУКТОВ В КЫРГЫЗСТАНЕ ПО ВОЗРАСТНЫМ КАТЕГОРИЯМ И РЕГИОНАМ

Орозобек кызы Керемет (ORCID 0009-0005-1481-144X),

Тарасова Светлана Петровна (ORCID 0000-0002-1399-8573)

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина,  
Бишкек, Кыргызская Республика

**Аннотация.** В статье рассматриваются проблемы рациона питания разновозрастных групп населения Кыргызстана по регионам с включением в меню рыбных продуктов. В ходе анализа последних ряда лет в Кыргызстане рыбные блюда, все чаще используются в меню людей различного возраста. Необходимо отметить, что в Чуйской области Кыргызстана рыбные продукты употребляются значительно реже, чем в Жалал-Абадской области. Проведен сравнительный анализ потребления рыбных

продуктов по регионам Кыргызстана (Чуйская и Жалал-Абадская области). Рассмотрены рекомендации по употреблению рыбных продуктов в количестве граммов в день, в год для детей и подростков, женщин и мужчин, людей старшего возраста. Целью исследования было определено проведение мониторинга по употреблению рыбы и рыбных продуктов в различных регионах Кыргызстана, а также на основании полученных анкетных данных сделать сравнительный анализ рекомендуемых норм употребления рыбных продуктов и фактического потребления разновозрастными категориями населения Кыргызстана, выявить причину отказа от употребления рыбных продуктов. Основными задачами исследования являлся опрос населения в различных регионах Кыргызстана по употреблению блюд из рыбы, их отзывы о значении рыбы в пищевом рационе.

**Ключевые слова:** научные исследования, рыба, рыбные продукты, пищевая ценность, калорийность, функциональные свойства, незаменимые аминокислоты, основные пищевые вещества, омега-3 и омега-6 полиненасыщенные жирные кислоты, возрастные группы, питание детей школьного возраста

## КЫРГЫЗСТАНДА БААЛЫК ПРОДУКЦИЯЛАРЫН КЕРЕКТӨӨНҮ ЖАШ КАТЕГОРИЯЛАРЫ ЖАНА РЕГИОНДАР БОЮНЧА ИЗИЛДӨӨ

Орозобек кызы Керемет (ORCID 0009-0005-1481-144X),  
Тарасова Светлана Петровна (ORCID 0000-0002-1399-8573)  
К.И. Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети,  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Аннотация.** Макалада балык азыктарын менюга киргизүү менен Кыргызстандын калкынын ар кандай курактагы топторунун тамактануу көйгөйлөрү региондор боюнча талкууланат. Кыргызстанда акыркы бир нече жылды талдоодо балыктан жасалган тамактар ар кандай курактагы адамдардын менюсунда көбүрөөк колдонулууда. Белгилей кетсек, Кыргызстандын Чүй облусунда балык азыктары Жалал-Абад облусуна караганда алда канча аз керектелет. Кыргызстандын аймактарында (Чүй облусу, Жалал-Абад облусу) балык азыктарын керектөөнүн салыштырма анализи жүргүзүлгөн. Балдар жана өспүрүмдөр, аялдар жана эркектер, улгайган адамдар үчүн суткасына, жылына грамм өлчөмүндө балык азыктарын керектөө боюнча сунуштар каралат. Изилдөөнүн максаты Кыргызстандын ар кайсы аймактарында балык жана балык продуктуларын керектөөнүн мониторингин жүргүзүү, ошондой эле алынган анкета маалыматтарынын негизинде балык азыктарын керектөөнүн сунушталган стандарттарына жана актуалдуулугуна салыштырма анализ жүргүзүү. Кыргызстандын калкынын ар кандай жаш категориялары боюнча керектөө, балык азыктарын керектөөдөн баш тартуунун себебин аныктоо. Изилдөөнүн негизги максаттары Кыргызстандын ар кайсы аймактарындагы калктын балык тамактарын керектөөсү боюнча сурамжылоо жана алардын рациондогу балыктын мааниси тууралуу пикирлерин билдирүү.

**Негизги сөздөр:** илимий изилдөөлөр, балык, балык азыктары, азыктык баалуулугу, калориялуулугу, функционалдык касиеттери, алмаштырылыгы аминокислоталар, керектүү азыктар, омега-3 жана омега-6 көп тойбогон май кислоталары, жаш топтору, мектеп жашындагы балдардын тамактануусу

## ANALYSIS OF CONSUMPTION OF FISH PRODUCTS IN KYRGYZSTAN BY AGE CATEGORIES AND REGIONS

Orozobek kyzy Keremet (ORCID 0009-0005-1481-144X),  
Tarasova Svetlana Petrovna (ORCID 0000-0002-1399-8573)  
Kyrgyz National Agrarian University named after K.I. Skryabin,  
Bishkek, Kyrgyz Republic

**Abstract.** The article discusses the problems of diet of different age groups of the population of Kyrgyzstan by region with the inclusion of fish products in the menu. During the analysis of the last few years in Kyrgyzstan, fish dishes are increasingly used in the menu of people of different ages. It should be noted that in the Chui region of Kyrgyzstan, fish products are consumed much less frequently than in the Jalal-Abad region. A comparative analysis of the consumption of fish products in the regions of Kyrgyzstan (Chui region, Jalal-Abad region) was carried out. Recommendations for the consumption of fish products in the amount of grams per day, per year for children and adolescents, women and men, and older people are considered. The purpose of the study was to conduct monitoring of the consumption of fish and fish products in various regions of Kyrgyzstan, and also, based on the obtained questionnaire data, to make a comparative analysis of the recommended standards for the consumption of fish products and actual consumption by different age categories of the population of Kyrgyzstan, to identify the reason for refusing to consume fish products. The main objectives of the study were to survey the population in various regions of Kyrgyzstan on the consumption of fish dishes, and their feedback on the importance of fish in the diet.

**Keywords:** scientific research, fish, fish products, nutritional value, calorie content, functional properties, essential amino acids, essential nutrients, omega-3 and omega-6 polyunsaturated fatty acids, age groups, nutrition of school-age children

### Введение

В Кыргызстане традиционными в употреблении являются мясные продукты, мучные изделия, рис, молочная продукция, а также национальные питьевые напитки типа бозо, айран, сюзме, кумыс и т.д. Что касается рыбы и рыбных продуктов, то в этой области питания по данной категории Кыргызстан значительно отстает по рекомендуемым нормам потребления продукта в год. Вместо рекомендуемых 20 кг и более на 1 человека, фактическое потребление рыбных продуктов составляет около 2 кг в год, что в 10 раз меньше рекомендаций по правильному питанию.

Таблица 1

**Физиологические нормы потребления мясных и рыбных продуктов для взрослого населения [1]**

Продукт	В год, кг	В день, г
Мясопродукты	73	200
Рыбопродукты	20	60
Молочные продукты	325	800

Рыба является необходимым продуктом питания, который по своему химическому составу немного уступает мясу домашних животных, а по содержанию минеральных веществ, витаминов и степени усвояемости белков превосходит мясо [3].

О пользе рыбных продуктов для человека известно давно и полезность рыбных блюд не подвергается сомнению. Так, рыбный белок усваивается на 93–98%, а белок мяса лишь на 87–89%. Второе не менее важное предпочтение в пользу рыбных продуктов: рыба переваривается всего за 2–3 часа, в то время как мясо будет заставлять желудок работать около 5 часов.

Рыба и рыбопродукты очень полезны для человеческого организма. Мясо рыбы отличается высокой пищевой ценностью, поэтому рыбные блюда широко используются в повседневном рационе, в детском и диетическом питании [4].

Только 2–3 человека из 10 потребляют блюда из рыбы хотя бы 1 раз в неделю, а дети практически не приучены, в силу сформировавшихся пищевых предпочтений в семье, ни к блюдам из рыбы, ни к морепродуктам [5].

Аналитические исследования по потреблению рыбных продуктов в Кыргызстане имеет немаловажное значение, т.к. в настоящее время все большее внимание отводится вопросам правильного питания, закладываемого еще в раннем возрасте, когда потребность во многих пищевых веществах, их количестве в суточном рационе питания являются залогом здоровья.

Рыба, особенно морская, богата многими микроэлементами, необходимыми для нормализации белкового обмена, формирования костной системы, минерализации зубов. Икра рыб обладает липотропным действием и поэтому может использоваться при заболеваниях печени, с этой целью употребляют свежую икру частиковых рыб. В икре осетровых рыб, особенно паюсной, много железа, ее полезно давать людям, страдающим анемией. Такие продукты моря, как мидии, кальмары, креветки, являются богатыми носителями редких микроэлементов: хрома, никеля, ванадия и др. Они также полезны часто болеющим ослабленным людям, с низким содержанием гемоглобина в крови [5].

**Материалы и методы исследования**

Исследования и материал для статьи был получен после проведения анкетирования в течение трех лет по различным регионам Кыргызстана. Результаты обобщенного анализа полученных данных легли в основу определения причин малого употребления в рационе питания рыбы и рыбных продуктов по возрастным категориям по данному ассортименту продуктов питания.

**Результаты исследования**

Общее количество опрошенных людей составило более 250 человек, проживающих в Чуйской области, Жалал-Абадской области. Сбор и обработка анкетных данных проводили в течение трех лет, разновозрастного населения. Возраст опрашиваемых людей: от 18 до 20 лет – 16,6%, 21–30 лет – 46,7%, 31–40 лет – 16,7%, дети и подростки – 20%.

Таблица 2

**Рекомендуемые нормы потребления мясных и рыбных продуктов в день, г**

Продукт	Мужчины	Женщины	Дети, подростки	Люди старшего возраста
Мясо	220	130–150	50–150	50–100
Рыба	70–85	50–60	60–80	60–80

*Источник:* составлено авторами статьи

По результатам мониторинга потребляемой рыбной продукции по регионам Кыргызстана, можно определить, то, что рыбные продукты наиболее часто используются в рационе питания в регионах, которые непосредственно занимаются производством аквакультуры. Это Чуйская и Жалал-Абадская области, где данный сегмент является сырьевым ресурсом для получения финансовой прибыли, аквакультура является основным источником жизнеобеспечения. В данных областях достаточно хорошо развита система общественного питания в виде кафе, точек быстрого питания, где основным блюдом является рыба. Люди старшего поколения обладают достаточно большей информацией о пользе рыбы в рационе питания, а также по степени усвояемости и благотворному влиянию рыбных продуктов в целом на систему пищеварения, усвояемость, мозговую деятельность, состояние костной ткани используют различные блюда из рыбы, в т.ч. копченую, соленую, пресервы, но в большей степени рыбную кулинарию.

Таблица 3

**Анализ использования рыбных блюд в рационе питания по регионам Кыргызстана, %**

Регион	Не менее 1 раза в неделю	Не менее 1 раза в 2 недели	1 раз в месяц	На торжественных мероприятиях	Вообще не употребляют
Чуйская область	27,9	5,8	22,8	11,5	25,2
Иссык-Кульский район	38	29	8,9	15,6	8,5
Жалал-Абадская область	65	10	5	12	8
Токтогульский район	70	5	3,7	15	6,3

Таблица 4

**Анализ употребления рыбных продуктов по возрастам и регионам Кыргызстана**

Регион	Дети и подростки	18–20 лет	21–25 лет	25–30 лет	45 лет и старше
Чуйская область	9,5	16,7	22,1	16,7	35
Иссык-Кульский район	25	21,6	22,4	15,0	26
Жалал-Абадская область	32,8	10,4	10,2	22,1	24,5
Токтогульский район	35	21,4	15,2	13,4	15

Источник: составлено авторами статьи

**Дискуссия**

По результатам опроса населения Кыргызстана в Чуйской области рыбные продукты не являются регулярно используемыми в питании, т.к. в школьных столовых в меню практически нет рыбных блюд, а уже в возрасте 18–25 лет, когда подрастающее поколение обучается в средних специальных или высших учебных заведениях молодежь предпочитает фастфуды или продукты быстрого приготовления, а также мясные продукты. В Жалал-Абадской области дети и подростки чаще всего занимаются рыбной ловлей как хобби и поэтому в их рационе питания все больше рыбных блюд. Так, в диссертационной работе Ключниковой Л.А. проведены исследования и приведены доказательства обязательного употребления рыбных продуктов в раннем и школьном возрасте. «В настоящее время рыбные продукты, предназначенные для питания детей в возрасте от 3 до 7 лет, производятся в ограниченном количестве, хотя их недостаточное использование в питании ведет к снижению потребления жирных кислот омега-3, что является одной из причин возникновения алиментарно-зависимых заболеваний. Для реализации на практике задач в области рационального питания детей перспективным путем представляется создание продуктов с использованием местного рыбного сырья».

Важность и значимость употребления рыбных блюд в различном возрасте описаны в статье «Полезные свойства рыбы для питания»: «Диетическое (лечебное) питание является одним из важнейших профилактических и лечебных средств, направленных на сохранение и укрепление здоровья населения. Незаменимость и особая ценность рыбы и морепродуктов в детском, лечебном и диетическом питании определяется их хорошо сбалансированным химическим составом. Это, прежде всего, источники полноценного белка, отличающегося по свойствам от белков теплокровных животных. Главное отличие в их лучшей перевариваемости ферментами желудочно-кишечного тракта человека и высокой степени усвояемости (95–98%). Мясо рыб и морепродуктов содержит мало грубой соединительной ткани. В нем преобладают полноценные белки мышечной ткани, которые, воздействуя на пищеварительные железы, способствуют выделению большого количества сока. Вследствие чего мясо рыбы и морепродуктов переваривается за 2,5–3 часа. Вот почему рыба и морепродукты рекомендуется как обязательная составная часть рациона питания детей, пожилых людей, людей, страдающих различными заболеваниями, да и здоровых тоже. Использование в питании рыбы и морепродуктов как источника белка способствует нормальному росту и умственному развитию детей, предотвращению нарушения кроветворения, обмена жиров и витаминов, а также повышению сопротивляемости организма к инфекциям, простудам и некоторым другим заболеваниям. Белки рыб обладают очень важной способностью связывать некоторые ядовитые вещества в трудно растворимые комплексы, которые затем выводятся из организма» [7].

**Выводы**

По результатам исследования опроса населения разновозрастных категорий двух больших областей Кыргызстана, можно определить, что важнейшей целью правильного питания является обязательное употребление рыбных блюд для всех возрастных категорий, начиная с раннего возраста, когда идет формирование всех жизненно важных органов человека, появляется повышенная нагрузка на мозг при обучении, занятии спортом, принятии решений, а также диетического питания, следует принять за правило регулярное рекомендуемое использование в питании рыбных продуктов. Необходимо как можно больше рекламировать рыбу в качестве обязательного продукта в меню, как минимум один раз в неделю.

В Кыргызстане среди молодежи занятия спортом весьма популярны, где рацион питания играет немаловажную роль в достижении хороших результатов в спортивной карьере и способствует быстрому восстановлению после упорных тренировок. Рыбное меню здесь может обеспечить организм всеми необходимыми полезными веществами, способствует правильному наращиванию мышечной ткани.

Рыбные продукты необходимы для всех возрастных категорий по значимости их для питания по своей пищевой и биологической ценности, что многократно доказано наукой правильного питания разновозрастных групп населения.

#### Использованная литература

1. Анализ потребления мясных и рыбных продуктов. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-potrebleniya-myasnyh-i-rybnyh-produktov-razlichnymi-gruppami-naseleniya/viewer>
2. Устойчивые производственно-сбытовые цепочки. URL: <https://www.fao.org/fishery/ru/value-chains>
3. Значение рыбы в питании человека. URL: <https://multiurok.ru/blog/znacheniie-ryby-v-pitanii-chielovieka.html>
4. Полезность рыбы в питании человека. Рекомендации по выбору рыбы и морепродуктов. URL: <https://04.rospotrebnadzor.ru/index.php/san-nadzor/2015-10-01-05-48-10/11989-19022020>
5. Рыба и рыбопродукты и их значение в питании. URL: <https://04.rospotrebnadzor.ru/index.php/press-center/healthy-lifestyle/13489-29102020.html>
6. Ключникова, Л. А. Разработка технологии нового рыбного продукта для детей дошкольного возраста. 2016 г. URL: <https://www.dissercat.com/content/razrabotka-tehnologii-novogo-rybnogo-produkta-dlya-detei-doshkolnogo-vozrasta>
7. Шебела, К. Ю. Полезные свойства рыбы для питания / К. Ю. Шебела, Н. Ю. Сарбатова. // Молодой ученый. 2014. № 17 (76). С. 112-115. URL: <https://moluch.ru/archive/76/13100/>

УДК 796.345:635.1:637:5.02

## РАЗРАБОТКА СУТОЧНОГО РАЦИОНА СБАЛАНСИРОВАННОГО ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЯСОРАСТИТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ

Сыябеков Болот (ORCID 0009-0004-3394-5155),

Тарасова Светлана Петровна (ORCID 0000-0002-1399-8573)

Кыргызский национальный аграрный университет им. К.И. Скрябина,  
Бишкек, Кыргызская Республика

**Аннотация.** В статье проведено исследование по суточному рациону питания студентов, их предпочтение в меню; проведен анализ потребностей организма соответственно возраста и энергетических затрат в течение суток. Режим питания напрямую влияет на качество жизни, восприятие материала обучения и здоровье. Показаны результаты анкетирования среди студентов 2–4 курсов их примерного меню на каждый день. Произведен расчет сбалансированности меню по основным пищевым веществам, калорийности и их соответствия рекомендуемым нормам здорового питания. По результатам исследования определены компоненты, которых недостаточно организму. Для корректирования питания предложена разработанная рецептура мясорастительных полуфабрикатов, способных обеспечить организм пищевыми веществами, калориями, макро-микроэлементами и витаминами. Рецептура мясорастительного полуфабриката рассчитана на потребности растущего организма, использования в ее составе натуральных пищевых ингредиентов с комбинированием продуктов растительного и животного происхождения.

**Ключевые слова:** химический состав, суточный рацион питания, основные пищевые вещества, калорийность, мясорастительные компоненты, здоровое питание, рецептура, сбалансированность пищевых ингредиентов

## ЭТ ЖАНА ЖАШЫЛЧА КОМПОНЕНТТЕРИН ПАЙДАЛАНУУ МЕНЕН СТУДЕНТТЕРДИН ТЕҢ САЛМАКТУУ ТАМАКТАНУУ ҮЧҮН КҮНҮМДҮК РАЦИОНУН ИШТЕП ЧЫГУУ

Сыябеков Болот (ORCID 0009-0004-3394-5155),

Тарасова Светлана Петровна (ORCID 0000-0002-1399-8573)

Скрябин атындагы Кыргыз улуттук агрардык университети,  
Бишкек, Кыргыз Республикасы

**Аннотация.** Макалада студенттердин күнүмдүк тамак-ашы, менюдагы артыкчылыктары; Организмдин жаш курагына жана күндүзгү энергияга кеткен керектөөлөрүнө жараша анализ жүргүзүлдү. Диета жашоонун сапатына, окуу материалын кабыл алууга жана ден соолукка түздөн-түз таасир этет 2–4-курстун студенттеринин арасында ар бир күн үчүн алардын үлгүлүү менюсу боюнча сурамжылоонун жыйынтыгы көрсөтүлөт. Менюнун негизги азык заттары, калориялык мазмуну жана алардын туура тамактануунун сунуш кылынган ченемдерине шайкештиги боюнча балансы эсептөө жүргүзүлөт. Изилдөөнүн жыйынтыгы боюнча организм үчүн жетишсиз компоненттер аныкталды. Тамактанууну жөнгө салуу үчүн организмди азык заттар, калориялар, макро-микроэлементтер жана витаминдер менен камсыз кыла ала турган эт жана жашылча жарым фабрикаттарынын иштелип чыккан рецепти сунуш кылынган. Эт жана жашылча жарым фабрикаттарынын рецепти өсүп жаткан организмдин керектөөлөрүнө, анын курамына табигый азык-түлүк ингредиенттерин өсүмдүк жана жаныбарлардан алынган азыктардын айкалышы менен колдонууга ылайыкташтырылган.

**Негизги сөздөр:** химиялык курамы, күнүмдүк тамак-аш, негизги азык заттар, калориялык мазмун, эт жана жашылча компоненттери, туура тамактануу, рецепт, тамак-аш ингредиенттеринин балансы