

MPHTI 65.63.01

Ж.И. Сатаева<sup>1</sup> – основной автор, | ©  
А.Н. Мусабекова<sup>2</sup><sup>1</sup>Магистр техн. наук, <sup>2</sup>Магистрант

ORCID

<sup>1</sup><https://orcid.org/0000-0001-8327-3474>, <sup>2</sup><https://orcid.org/0000-0003-0473-8590>

Казахский агротехнический университет им.С.Сейфуллина



г. Нур-Султан, Казахстан

<sup>1</sup>[julduz.kaynar@mail.ru](mailto:julduz.kaynar@mail.ru), <sup>2</sup>[altynai\\_21.98@mail.ru](mailto:altynai_21.98@mail.ru)<https://doi.org/10.55956/KUAC8828>

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПИТАНИЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ В КАЗАХСТАНЕ

**Аннотация.** В связи с увеличением категории людей старше 60 лет в Казахстане потребление продуктов функционального назначения становится актуальной. В данной статье представлены результаты онлайн анкетирования лиц пожилого возраста, проживающих на территории Казахстана, для определения основных потребностей и особенностей их питания, а также для дальнейшей разработки функционального молочного продукта. В ходе анкетирования выявлены предпочтения лиц пожилого возраста по основным продуктам питания. Важным было определить предпочтения по молочным продуктам, а также выбрать возможные добавки для обогащения молочных продуктов. Результаты анкетирования будут использованы для дальнейших исследований в области разработки геродиетических молочных продуктов.

**Ключевые слова:** функциональные продукты, молочные продукты, растительные добавки, пожилые люди, анкетирование, геродиетика, правильное питание.



Сатаева, Ж.И. Сравнительный анализ питания пожилых людей в Казахстане [Текст] / Ж.И. Сатаева, А.Н. Мусабекова // Механика и технологии / Научный журнал. – 2021. – №3(73). – С.5-13. <https://doi.org/10.55956/KUAC8828>

**Введение.** На здоровье, трудоспособность, долголетие человека влияют многие факторы. Но большую роль играет питание. Нерациональное питание приводит к различным заболеваниям: атеросклерозу, заболеванию кровеносных сосудов, ожирению, сахарному диабету, заболеваниям желудочно-кишечных трактов и т.д. Правильное питание – это не только соответствие поступающей с пищей энергии ее расходу, но и получение организмом достаточного количества макронутриентов: жиров, белков, углеводов и микронутриентов: витаминов, пищевых волокон, минералов. Для лиц старше 60 лет особенно важно соблюдать сбалансированное питание и режим.

По классификационным данным Всемирной Организации Здоровья (ВОЗ) биологический возраст современного человека сильно отличается от максимального показателя прошлых времен. К категории пожилых людей относятся люди, кому старше 60 лет. Старческий возраст обозначен в границах от 75 до 90 лет. Те, кому 90 лет и больше считаются долгожителями. По данным ВОЗ нарушения питания вызывают 60% всех

заболеваний человечества, а среди лиц старше 65 лет около 75% имеют те или иные нарушения в характере питания [1].

Население Казахстана по статистическим данным на декабрь 2020 года составляет 18 852 802 человек. В возрасте от 60 до 75 лет 1 735 070 человек, что составляет 9,2%. От 75-90 лет – 472 000 (2,5%) и 90 лет и старше – 25 918 человек, составляющий 0,14% всего населения страны [2].

По демографическим статистическим данным, приведенным на рисунке 1, можно отметить рост некоторых категорий групп населения. В возрасте от 85 до 90 лет отмечается уменьшение населения по сравнению с прошлыми годами. По прогнозам ООН, в 2050 году число пожилых людей в возрасте 60 лет и старше в Казахстане составит 4,418 млн. человек, что составит 19,2% от общей численности населения Казахстана [3].

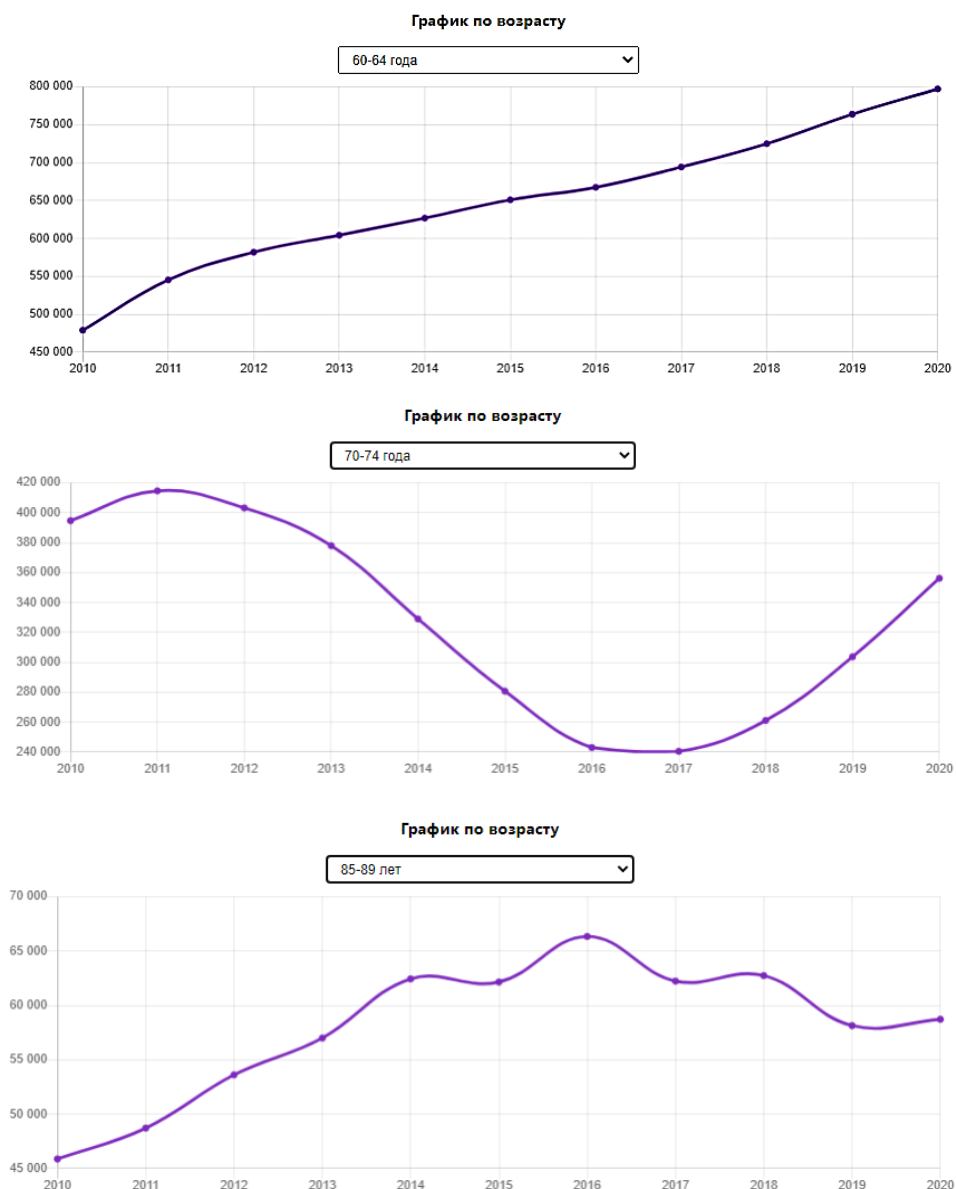


Рис. 1. Зависимость роста населения по годам (60-64 года, 70-74 года и 85-89 лет)

На продолжительность жизни влияют различные факторы: социальные, психологические, экологические, материальные и др. Для поддержания иммунитета в целом многими исследованиями доказано, что необходимо соблюдать и контролировать рацион и режим питания. Энергетические затраты людей старших возрастов существенно ниже энергетических затрат людей молодого и среднего возраста: в среднем на 21% в возрасте 61-74 лет и на 31% в возрасте 75 лет и старше. От этого зависит рекомендуемая физиологами энергетическая ценность их суточного пищевого рациона [4].

По приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан от 9 декабря 2016 года №503 «Об утверждении научно обоснованных физиологических норм потребления продуктов питания» [5], разработаны нормы потребления разных продуктов питания различных возрастных групп. В таблице 1 приводятся рекомендуемые нормы суточного пищевого рациона для категории лиц старшего возраста.

Таблица 1

Ориентировочная энергетическая ценность суточного  
пищевого рациона для лиц старших возрастных групп

Пол	Возрастная группа, лет	Энергетическая ценность пищевого рациона (должная), ккал	Энергетическая ценность пищевого рациона (реальная), ккал
Мужчины	61-75	2300 ± 10 %	2650 ± 10 %
	76 и старше	1950 ± 10 %	2370 ± 10 %
Женщины	61-75	1975 ± 10 %	2480 ± 10 %
	76 и старше	1700 ± 10 %	2250 ± 10 %

Наши дальнейшие исследования будут связаны с разработкой молочных продуктов геродиетического назначения. В таблице 2 приводится годовая норма потребления молочных продуктов для мужчин старше 63 лет, для женщин старше 58 лет.

Таблица 2

Рациональные нормы потребления молочных продуктов питания для пожилых мужского и женского населения Республики Казахстан, кг/год

Наименование продуктов	Возрастные группы	
	Мужчины 63 лет	Женщины 58 лет
Молоко и молочные продукты (общее количество)	264,5	235,8
Молоко коровье, жирность 2,5%	38,52	34,34
Молоко кобылье, верблюжье, козье	8,86	7,89
Кисломолочные продукты жидкие, жирность 2,5%	39,30	35,03
Кумыс, шубат	17,29	15,41
Сметана, жирность 15%	5,66	5,04
Творог, жирность 9%	9,43	8,41
Сыр сычужный	4,31	3,84
Масло коровье (животного жира 75%)	4,05	3,61

Из таблицы 2 видно, что никакие молочные продукты не исключаются в пожилом возрасте, необходимо уменьшить употребление молока, жирной сметаны и жирных жидких кисломолочных продуктов. С возрастом способность человека переваривать лактозу снижается и не все пожилые люди хорошо переносят молоко, испытывая дискомфорт после его приема, так как это может вызвать газообразование, боли в животе и жидкий стул. Для поддержания здоровья пожилых людей рекомендуется употреблять творог, сыр, масло коровье.

Источником белка для лиц пожилого и старческого возраста должны быть продукты мясного и растительного происхождения: низкокалорийное мясо, кисломолочные продукты (творог, кефир, простокваша, ацидофилин, ряженка, сыры) и рыбные продукты.

Казахстан находится на раннем этапе вступления в категорию стран с преобладанием пожилого населения. Концепция государственной политики в области здорового питания населения Республики Казахстан должна предусмотреть рационализацию питания населения через широкую разработку и внедрение специализированных продуктов питания, фортифицированных биологически активными компонентами.

Разработка новых функциональных молочных продуктов является одной из важных траекторий пищевой промышленности. Функциональные продукты предназначены для улучшения здоровья, обеспечения необходимыми питательными веществами, физиологической поддержки стареющего организма. Ученые Казахстана занимаются разработкой продуктов для питания пожилых людей, но промышленное производство продуктов геродиетического назначения на рынке страны отсутствует. Поэтому, особую значимость приобретает исследование по данному направлению [6].

**Методы исследований.** Целью данного социального исследования является проведение комплексного анкетирования лиц пожилого возраста, оценка их питания, выявление заболеваний, связанных с питанием, определение их предпочтений по основным продуктам питания, их уровень знаний о геродиетических продуктах. В исследовании использовали опросный метод в онлайн режиме. По объему охвата объекта опрос был расширенным, по глубине анализа проблемы питания пожилых людей - пилотажным. В онлайн анкетировании принимали участие жители страны в возрасте от 60 лет и старше.

**Результаты исследований.** В настоящее время оптимальным вариантом для опроса жителей страны является онлайн анкетирование, проводимое в сети интернет. В опросе приняло участие 400 человек. По результатам анкетирования можно разделить следующие категории респондентов, принявших участие:

- по половому признаку: 16% мужчин и 84% женщин;
- по возрастным группам: 85% (60-75 лет), 14% (75-90 лет) и 1% (90 лет и старше);
- по уровню образования: 65% высшее, 34% среднее, 0,5% среднеспециальное и 0,5% без образования.

Опрос был проведен по всему Казахстану и охватил все области. Из них наибольшее количество респондентов приходится на Алматинскую, Костанайскую и Туркестанскую области. Было выявлено, что участники опроса проживают с мужьями/женами (46%), с детьми (39%), в одиночестве (15%). Рацион потребления пищи 2-3 раза в день (54%), 4-5 раз в день (46%).

К часто употребляемым продуктам, согласно анкетированию, можно отнести мясные и молочные продукты (рис.1).

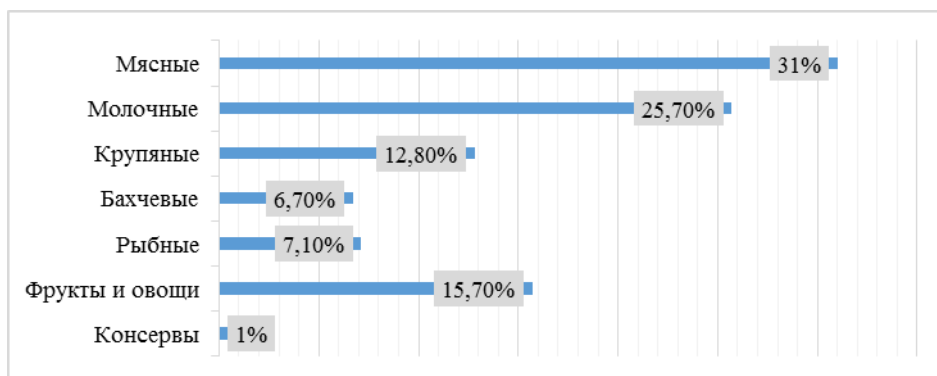


Рис. 1. Часто употребляемые продукты питания

Следующие категории вопросов были направлены на определение и выявление потребляемых основных видов молочной продукции, периодичность, физиологические особенности и изменения при употреблении молочных продуктов лицами пожилого возраста.

На рисунке 2 представлены результаты потребления молочных продуктов, из которой видно, что наибольший процент приходится на творог (23%) и кефир (22%).

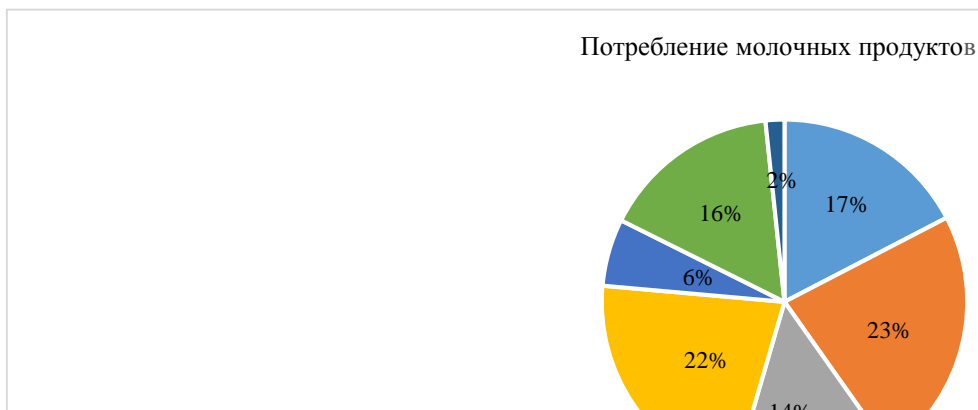


Рис. 2. Потребление молочных продуктов

По виду предпочитаемого молока выявлено, что наибольшее количество приходится на коровье молоко – 82,8% (табл. 3).

В ходе анкетирования было определено, что 51% респондентов употребляют молочную продукцию ежедневно, 12% – несколько раз в день и 37% – несколько раз в неделю. Основные характеристики по выбору молочного продукта оказались: качество (70,7%), далее идет конкретный производитель (18,2%) и цена (11,1%).

30% белков пожилым людям рекомендуется вводить в рацион за счет молочных продуктов. При хорошей переносимости молоко должно присутствовать в рационе пожилого человека (300-400 г/сут). С возрастом понижение активности пищеварительных ферментов увеличивает вероятность плохой переносимости свежего молока (метеоризм, урчание, поносы) [4].

Таблица 3

Количественные и процентные показатели потребления по различным видам молока

№ п/п	Молоко	Количество, %
1	Коровье	82,8
2	Кобылье	15
3	Овечье	0,6
4	Козье	11,1
5	Верблюжье	4,4
6	не употребляют	1,7

По результатам анкетирования выявлены следующие признаки дискомфорта при употреблении молочной продукции: изжога, тошнота, вздутие, диарея. Признаки не наблюдаются у 55% респондентов.

Для обогащения молочных продуктов макро- и микронутриентами, эссенциальными веществами добавляются разные растительные компоненты. Рисунок 3 показывает процентное соотношение компонентов в молочную продукцию по результатам предпочтений респондентов. Наибольшее предпочтение отдали фруктам (23%), далее орехам и семенам (22,3%), и ягодам (20%).

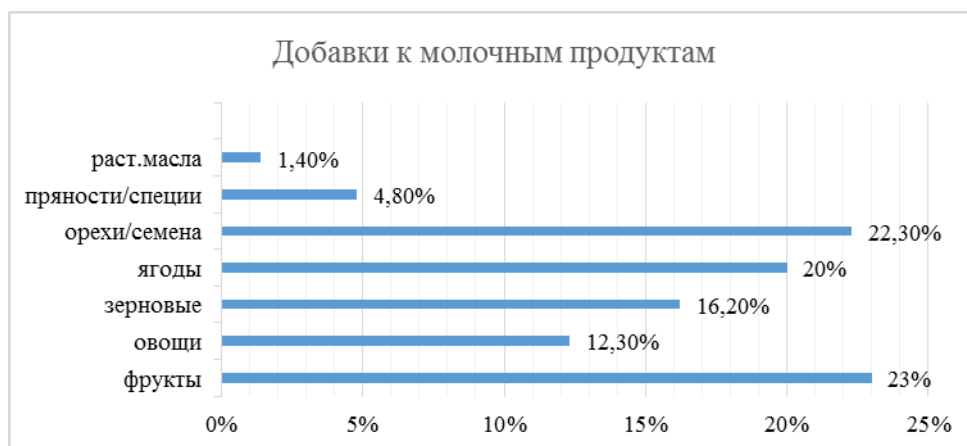


Рис. 3. Растительные добавки к молочным продуктам

В ходе опроса было выявлено, что около 84% респондентов не знают о геродиетическом питании. Это свидетельствует о том, что в Казахстане недостаточно информации о питании и продуктах, предназначенных для категории пожилых людей. Более чем 75% респондентов изъявили желание употреблять продукцию геродиетического назначения.

У людей пожилого возраста возникают различные заболевания, многие из которых связаны с питанием. Для определения наиболее распространенных заболеваний у категории пожилых людей и дальнейшей разработки продукта с целью профилактики того или иного заболевания, результаты исследования выявили следующие результаты, представленные в таблице 4.

Таблица 4

## Заболевания лиц пожилого возраста

№	Заболевания	Доля, %
1	Органы пищеварения	22
2	Опорно-двигательные	19
3	Повышенное артериальное давление	13,8
4	Сердечно-сосудистые	13
5	Анемия	9
6	Ожирение	6,6
7	Сахарный диабет	5,8
8	Неврологические	2
9	Чувствую себя отлично	8,8

Различные факторы и условия способствуют долголетию человека. Продолжительность жизни определяется образом жизни, генами, экологическими факторами, окружающими людьми, формой занятости, материальными и духовными ценностями. Немаловажную роль играют пол, доступный уровень здравоохранения и гигиены, диета и качество пищи, а также уровень физической активности. По мнению медиков, невозможно выделить какой-то изолированный фактор, обеспечивающий продление срока жизни. Долголетие определяется «сложным взаимодействием наследственных и внешнесредовых факторов» [7].

Респонденты на вопрос «Что же влияет на продолжительность жизни?» ответили так: правильное питание (36,5%), уровень физической активности (32,8%), наследственность (17,7%), активная умственная деятельность (13%).

**Заключение.** Онлайн анкетирование самостоятельно прошли 77,6% респондентов, 22,4% респондентам оказывали помощь для прохождения опроса.

Таким образом, онлайн анкетирование пожилых людей прошло успешно и позволило выявить, что большинство опрошенных проявили интерес к геродиетическим продуктам, предназначенным для питания пожилых людей. Полученные данные достаточно хорошо отражают самочувствие пожилых людей и некоторые потребности в продуктах этой возрастной группы.

Сильные стороны данного исследования заключаются в больших размерах выборки и вовлечением разных регионов Казахстана. Слабой стороной является то, что количество респондентов не может дать полную оценку питания и мнений категории пожилых людей. В целом анкетный опрос не предназначен для выяснения глубинных причин какого-либо явления. Полученные данные скорее фиксируют феноменологическую сторону общественно-политических процессов и нуждаются в дальнейшей концептуальной интерпретации и теоретическом объяснении.

Результаты анкетирования служат материалом для дальнейших исследований – разработки практических рекомендаций по сохранению и укреплению здоровья с помощью питания, в частности, разработки геродиетических молочных продуктов.

### Список литературы

1. Особенности питания пожилых людей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://m.diningsmart.com/articles/109>. Дата обращения: 12.02.21.
2. Демографическая статистика Казахстана [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://findhow.org/2649-onlayn-schetchik-chislennosti-naseleniya-kazahstana.html>. Дата обращения: 12.02.21.
3. Prince M.J., Wu F., Guo Y., Gutierrez Robledo L.M., O'Donnell M., Sullivan R., Yusuf S. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice // *Lancet*, 2014. Vol. 385, P. 549–562.
4. Барановский, А.Ю. Рациональное питание пожилого человека [Текст] / А.Ю. Барановский // *Практическая диетология*. – 2014. – №3 (11). – С. 7-16.
5. Об утверждении научно обоснованных физиологических норм потребления продуктов питания [Текст]: Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 9 декабря 2016 года №503 // *Егемен Қазақстан*. – 2017. - № 142, (27 июль).
6. Таева, А.М. К вопросу о здоровом питании пожилых людей в Республике Казахстан [Текст] / А.М. Таева, О.А. Кузнецова, Ж.И. Сатаева, Д.Б. Тапалова // *Вестник ВСГУТУ. Научно-технический журнал*. – 2019. – №4 (75). – С.11-17.
7. Пристром, М.С. Старение физиологическое и преждевременное. Место статинов в предупреждении преждевременного старения [Текст] / М.С. Пристром, В.Э. Сушинский, И.И. Семенов, Е.П. Воробьева // *Медицинские новости: журнал*. – 2009. – №6. – С. 25-30.

*Материал поступил в редакцию 26.05.21.*

**Ж.И. Сатаева, А.Н. Мусабекова**

*С.Сейфуллин атындағы Қазақ агротехникалық университеті,  
Нұр-Сұлтан қаласы, Қазақстан*

### ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЕГДЕ ЖАСТАҒЫ АДАМДАРДЫҢ ТАМАҚТАНУЫН САЛЫСТЫРМАЛЫ ТАЛДАУ

**Аңдатпа.** Бүгінгі таңда 60 жастан асқан адамдар санатының функционалды өнімдерді тұтынуы Қазақстанда өзекті болып табылады. Бұл мақалада егде жастағы адамдарға негізгі қажеттіліктер мен тамақтану ерекшеліктерін анықтау арқылы функционалды сүт өнімдерін жасау үшін онлайн-сауалнаманың нәтижелері келтірілген. Жиі қолданылатын сүт өнімдері, тамақтану рационы, сондай-ақ әртүрлі аурулардың сипаттамалары бойынша анықталған сүт өнімдеріне қоспалар анықталды. Сауалнама нәтижелері геродиетикалық сүт өнімдерін әзірлеу саласындағы одан әрі зерттеулер үшін пайдаланылатын болады.

**Тірек сөздер:** функционалды сүт өнімдері, өсімдік қоспалары, егде жастағы адамдардың тамақтануы, сауалнама, геродиетика, функционалды тамақтану.

**Zh.I. Satayeva, A.N. Mussabekova**

*S. Seifullin Kazakh Agrotechnical University, Nur-sultan, Kazakhstan*

### COMPARATIVE ANALYSIS OF THE NUTRITION OF THE ELDERLY IN KAZAKHSTAN

**Abstract.** Today, the consumption of functional products by the category of people over 60 years old is relevant in Kazakhstan. This article presents the results of an online survey of elderly people for the development of a functional dairy product by determining the basic needs and nutritional characteristics. Frequently consumed dairy products, diets,



and additives to dairy products were identified, which were determined by the characteristics of various diseases. The results of the survey will be used for further research in the field of development of herodietic dairy products in the dissertation work.

**Keywords:** functional dairy products, plant supplements, nutrition of the elderly, questionnaire, herodietics, survey, functional nutrition.

#### References

1. Osobennosti pitaniya pozhilykh lyudei [Nutritional features of older people] [Electronic resource]. – Access mode: <http://m.diningsmart.com/articles/109>. Date of access: 12.02.21. [in Russian].
2. Demograficheskaya statistika Kazakhstana [Demographic statistics of Kazakhstan] [Electronic resource]. – Access mode: <https://findhow.org/2649-onlayn-schetchnik-chislennosti-naseleniya-kazahstana.html>. Date of access: 12.02.21. [in Russian].
3. Prince M.J., Wu F., Guo Y., Gutierrez Robledo L.M., O'Donnell M., Sullivan R., Yusuf S. The burden of disease in older people and implications for health policy and practice// Lancet, 2014. Vol. 385, P. 549–562.
4. Baranovskii, A.Yu. Ratsionalnoe pitanie pozhilogo cheloveka [Rational nutrition of the elderly] / A.Yu. Baranovskii // Prakticheskaya dietologiya [Practical dietetics]. – 2014. – No.3 (11). – P. 7-16. , [in Russian].
5. Ob utverzhenii nauchno obosnovannykh fiziologicheskikh norm potrebleniya produktov pitaniya [On the approval of scientifically based physiological norms of food consumption]: Prikaz Ministra natsionalnoi ekonomiki Respubliki Kazakhstan ot 9 dekabrya 2016 goda №503 [Order of the Ministry of National Economy of the Republic of Kazakhstan No. 503 dated December 9, 2016] // Egemen Kazakhstan. – 2017. – No. 142, (July, 27), [in Russian].
6. Taeva, A.M., Kuznetsova, O.A., Sataeva, Zh.I., Tapalova, D.B. K voprosu o zdorovom pitanii pozhilykh lyudei v Respublike Kazakhstan [On the issue of healthy nutrition of older people in the Republic of Kazakhstan] // Vestnik VSGUTU. Nauchno-tekhnicheskii zhurnal [Bulletin of VSGUTU. Scientific and technical journal]. – 2019. – No.4 (75). – P.11-17, [in Russian].
7. Pristrom, M.S., Sushinskii, V.E., Vorobeva, E.P. Starenie fiziologicheskoe i prezhdvremennoe. Mesto statinov v preduprezhdenii prezhdvremenного stareniya [Aging is physiological and modern. The role of statins in preventing premature aging] // Meditsinskie novosti: zhurnal [Medical news: journal] . – 2009. – No. 6. – P. 25-30, [in Russian].