ISSN 2074-9414 (Print)
ISSN 2313-1748 (Online)

https://doi.org/10.21603/2074-9414-2020-1-176-184
УДК 641.1+637.1:366.12

Оригинальная статья
http://fptt.ru/

Особенности предпочтений людей пожилого и старческого возраста при формировании рациона

Н. Ю. Рубан*, И. Ю. Резниченко

ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет»,
650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6

**e-mail: natali2603@mail.ru*

Дата поступления в редакцию: 25.12.2019
Дата принятия в печать: 23.03.2020

© Н. Ю. Рубан, И. Ю. Резниченко, 2020

Аннотация.
Введение. Геродиетические продукты при формировании рациона имеют большое значение, т. к. являются одним из факторов здорового образа жизни и продления долголетия. Поэтому при проектировании и разработке продуктов питания специального назначения необходимо учитывать возрастные проблемы и особенности потребительских предпочтений. Целью работы является изучение потребительских предпочтений в отношении геродиетических продуктов питания путем сбора, обработки и анализа данных маркетинговой информации.
Объекты и методы исследования. Объектом исследования стали статистические данные. Потребительские предпочтения анализировали у потребителей продуктов питания в возрасте от 60 до 77 лет включительно. При проведении исследований применяли методы анализа, систематизации статистической и научной информации, сравнения и обобщения, метод опроса при маркетинговых исследованиях.
Результаты и их обсуждение. Проанализированы структура и динамика возрастно-полового состава исследуемой категории населения Кемеровской области в период с 2017 по 2019 гг. Установлено, что численность людей пожилого возраста увеличилась, по сравнению с 2017 годом, на 5 %. Наблюдается стабильное количественное преимущество женского населения, которое на начало 2017 года составляло 64,9 %, а на начало 2019 г. – 64,8 %. В ежедневный рацион большинства участников опроса входят крупы, молочные продукты и овощи. Большая часть респондентов (47 %) употребляет молочную продукцию. Основным фактором, который влияет на покупку молочных продуктов, респонденты назвали стоимость (72 %).
Выводы. Представлены данные результатов маркетингового исследования, выявлены факторы, влияющие на выбор категории товаров целевой аудиторией. Эти данные необходимы для практической реализации концепции формирования рационального ассортимента продуктов геродиетического назначения на потребительском рынке г. Кемерово.

Ключевые слова. Питание, геродиетические продукты, потребительские предпочтения, критерии выбора продукта, ассортимент

Для цитирования: Рубан, Н. Ю. Особенности предпочтений людей пожилого и старческого возраста при формировании рациона / Н. Ю. Рубан, И. Ю. Резниченко // Техника и технология пищевых производств. – 2020. – Т. 50, № 1. – С. 176–184. DOI: https://doi.org/10.21603/2074-9414-2020-1-176-184.

Original article

Available online at http://fptt.ru/eng

Preferences of People of Advanced and Gerontic Age in Diet Formation

N.Yu. Ruban*, I.Yu. Reznichenko

Kemerovo State University,
6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia

**e-mail: natali2603@mail.ru*

Received: December 25, 2019
Accepted: March 03, 2020

© N.Yu. Ruban, I.Yu. Reznichenko, 2020

Abstract.
Introduction. Currently, the food market is replenished with new types of specialized food products intended for nutrition of certain population categories. Gerodietetic products are important in forming the diet for senior citizens. Therefore, gerodietetic foods are a factor of healthy lifestyle and active longevity. Functional food products should be based on age-related issues and consumer preferences. Aging weakens assimilative processes in organs and tissues, slows down the rate of redox reactions, and restructures the system of metabolism and body functions. Thus, people of advanced and gerontic age need to consume appropriate amount of

vitamins and minerals, as their deficiency plays a decisive role in the development of age-related diseases. As a result, scientific justification and development of functional food products for this category is extremely important. The research objective was to study consumer preferences in relation to gerodietetic food products by collecting, processing, and analyzing marketing data.
Study objects and methods. The research featured statistical data, as well as information obtained from consumers aged 60–77, residents of the Kemerovo region. The study involved methods of analysis, systematization of statistical and scientific information, comparison and generalization, as well as a marketing survey method.
Results and discussion. The research started with an analysis of the structure and dynamics of the age-sex composition of the population in 2017–2019. The number of the elderly increased by 5% compared to 2017. The analysis also showed a stable quantitative prevalence of female population, i.e. 64.9% in 2017 and 64.8% in 2019. The daily diet of most survey participants included cereals, dairy products, and vegetables. The survey helped to identify the purchase factors. Price proved to be the main factor when choosing dairy products (72%). Most respondents (47%) consume dairy products daily.
Conclusion. The marketing research defined the purchase factors for people of advanced and gerontic age in choosing food products. The obtained data can help to improve the gerodietetic products on the consumer market of Kemerovo.

Keywords. Nutrition, gerodietetic products, assortment, consumer preferences, product selection criteria

For citation: Ruban NYu, Reznichenko IYu. Preferences of People of Advanced and Gerontic Age in Diet Formation. Food Processing: Techniques and Technology. 2020;50(1):176–184. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.21603/2074-9414-2020-1-176-184.

Введение

Российский рынок продуктов специального назначения динамично пополняется новыми видами продукции, которая является востребованной у потребителей. Увеличение средней продолжительности жизни в современном мире предопределяет разработку продукции геродиетического назначения, внедрение современных технологий, использование в рецептурах новых видов сырья и пищевых добавок. Это позволяет получить конкурентоспособные продукты, отвечающие изменяющимся потребностям пожилых людей. Согласно докладу Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), благодаря успехам медицины, позволяющим большему числу людей жить дольше, ожидается, что к 2050 г. число людей старше 60 лет удвоится и это потребует кардинальных социальных перемен [1].

Геродиетические продукты питания (gerodietetic food products) – это продукты питания, предназначенные для стареющего организма и способствующие задержке процессов старения [2].

Согласно возрастной классификации ВОЗ люди возрастной категории от 60 до 75 лет относятся к людям пожилого возраста, от 75 до 90 лет – старческому возрасту, после 90 лет – долгожители.

Важным условием долголетия, сохранения здоровья, трудоспособности и бодрости является рациональное питание. Питание – один из основных факторов внешней среды, который оказывает существенное влияние на здоровье человека.

Организационные аспекты питания, принципы режима приема пищи, обеспечение сбалансированности всех нутриентов и понимание роли диеты по лечебному эффекту на организм пожилых людей при различных заболеваниях составляют основу геронтологии. Обеспечение потребностей организма в пищевых веществах и энергии, нормализация функционального состояния органов и обменных процессов, нарушенных в связи с физиологическим старением и сопутствующими заболеваниями, является основной целью питания пожилых людей [3–8].

Постепенное снижение общей калорийности питания по мере старения организма – одно из наиболее важных требований геродиетики. Снижение калорийности питания является адаптационной потребностью старости. Также следует учитывать то, что возрастные особенности обменных процессов в пожилом возрасте требуют большей индивидуализации питания. Рекомендации калорической потребности в пище людей старших возрастов согласуются с известными процессами, характеризующими старение: снижение величины основного обмена, величины активной (мышечной) массы тела, замедление интенсивности обменных процессов, физиологических реакций и других показателей жизнедеятельности организма [9–16].

Важна и антиатеросклеротическая направленность пищевого рациона. Она может быть достигнута, с одной стороны, за счет снижения общей энергетической ценности питания, а с другой – за счет включения в пищевой рацион продуктов, оказывающих нормализующее влияние на процессы липохолестеринового обмена. Рекомендуется увеличивать долю растительных жиров (по сравнению с животными) в суточном рационе, принимая во внимание данные о гипохолестеринемическом эффекте полиненасыщенных жирных кислот, увеличивать потребление продуктов, содержащих активные метильные группы, оказывающих липотропный эффект (морепродукты и молочные продукты), а также в достаточном количестве употреблять овощи и фрукты [17, 18].

Важнейшей задачей является обеспечение организма пожилых людей необходимым количеством витаминов и минералов. Дефицит кальция приводит к распространенному серьезному заболеванию среди рассматриваемой группы населения – остеопорозу [19–21].

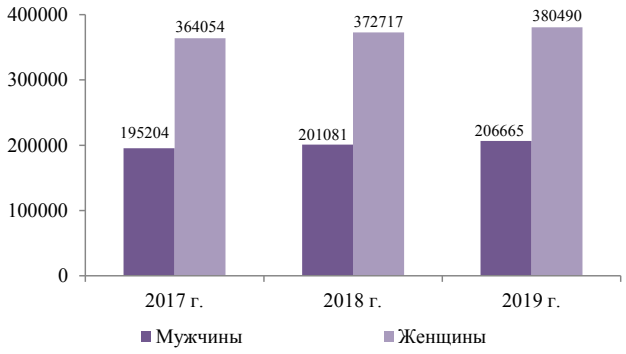

Рисунок 1. Структура населения пожилого и старческого возраста Кемеровской области

Figure 1. Population structure for citizens of advanced and gerontic age in the Kemerovo region

Вышеизложенные принципы должны быть учтены при разработке продуктов геродиетического назначения. Важным значением при разработке новых геродиетических продуктов является удовлетворение потребностей людей пожилого возраста в пищевой продукции с учетом индивидуальных предпочтений и возрастных изменений организма.

Цель работы – изучение потребительских предпочтений в отношении геродиетических продуктов питания путем сбора, обработки и анализа данных маркетинговой информации, которая является необходимой для разработки новых видов специализированной продукции, формирования рационального ассортимента и удовлетворения потребительского спроса.

Для достижения цели решали следующие задачи:

– проанализировать структуру исследуемой категории населения Кемеровской области на начало 2019 г.;

– определить тенденции численности населения пожилого и старческого возраста за 2017–2019 гг.;

– выявить особенности потребления и предпочтения потребителей к виду продукции;

– установить основные критерии выбора продукции;

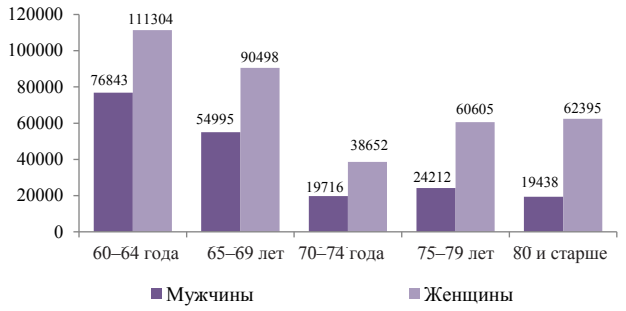

Рисунок 2. Возрастно-половой состав населения Кемеровской области на начало 2017 г.

Figure 2. Age-sex composition of the population of the Kemerovo region by early 2017

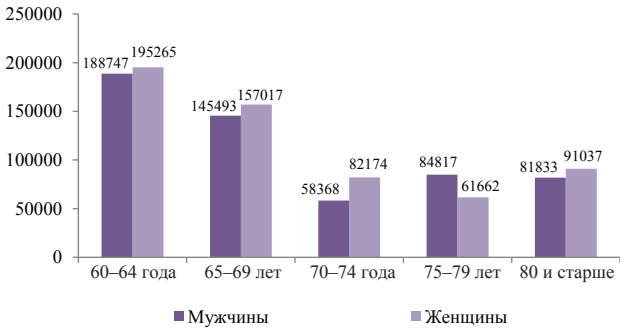

Рисунок 3. Возрастно-половой состав населения Кемеровской области на начало 2019 г.

Figure 3. Age-sex composition of the population of the Kemerovo region by early 2019

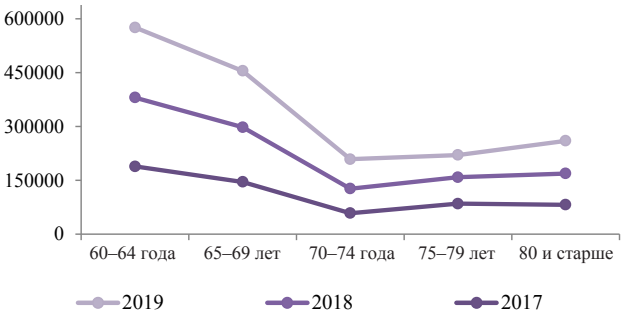

Рисунок 4. Динамика возрастно-полового состава населения Кемеровской области за 2017–2019 гг.

Figure 4. Dynamics of the age-sex composition of the population of the Kemerovo region in 2017–2019

– выявить динамику потребительских предпочтений в отношении молочной продукции;

– определить вероятность приобретения новой обогащенной продукции геродиетического назначения.

Объекты и методы исследования

Объектом исследования стали статистические данные. Потребительские предпочтения анализировали у потребителей продуктов питания в возрасте от 60 до 77 лет включительно. В работе применяли методы анализа и систематизации статистической и

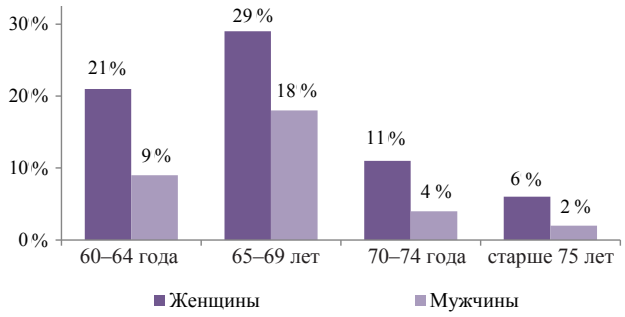

Рисунок 5. Распределение респондентов по возрасту

Figure 5. Age distribution of the respondents

научной информации, сравнения и обобщения, метод опроса при маркетинговых исследованиях.

Результаты и их обсуждение

Анализ статистических данных возрастно-полового состава населения Кемеровской области на начало 2019 г. позволяет сделать вывод о том, что численность людей пожилого возраста увеличилась, по сравнению с 2017 г., на 5 % (рис. 1) [20].

Наблюдается стабильное количественное преимущество женского населения, которое на начало 2017 г. составляло 64,9 %, а на начало 2019 г. – 64,8 %.

При сравнении статистических данных за 2017–2019 гг. установлено, что прирост численности пожилых людей в возрасте 60–64 года составил 3,45 %, 65–69 лет – 7,92 %, 70–74 года – 41 %, 75–79 лет – 27 %, 80 лет и старше – 11,2 % (рис. 2, 3). Можно проследить закономерность – численность населения в возрасте 70–74 года ниже, по сравнению с другими возрастными категориями, но при этом динамика в равной степени проявляется в 2017, 2018 и 2019 годах. Наибольший рост численности населения (41 %) отмечен именно в возрастном сегменте 70–74 года по сравнению с данными за 2017 г. (рис. 4).

Таким образом, следует учитывать результаты анализа структуры населения пожилого и старческого возраста при проведении дальнейших исследований, рационального формирования выборки респондентов и учета их индивидуальных потребностей.

Маркетинговое исследование проводили методом опроса. Целевая аудитория составила 200 человек, опрос проходил на базе городского лечебного учреждения. В опросе приняли участие 67 % женщин и 33 % мужчин в возрасте от 60 до 77 лет включительно. Распределение респондентов по возрасту приведено на рисунке 5.

Выявили основные пищевые продукты, которые входят в ежедневный рацион респондентов (рис. 6).

Установлено, что в ежедневный рацион большинства участников опроса входят крупы, молочные продукты и овощи. Фрукты ежедневно употребляют 17 % респондентов, что связано с

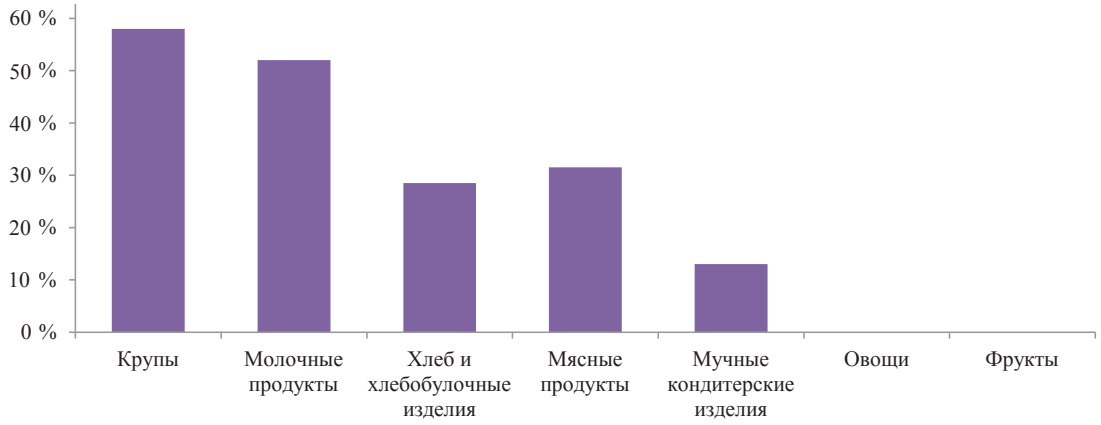

Рисунок 6. Продукты, входящие в ежедневный рацион респондентов

Figure 6. Foods included in the daily diet of the respondents

Рисунок 7. Доля молочной продукции в рационе

Figure 7. Dairy products in the diet

Рисунок 8. Факторы, влияющие на решение о покупке молочных продуктов

Figure 8. Factors affecting the purchase intent concerning dairy products

низкой покупательской способностью данной категории населения. Мучные кондитерские изделия пользуются наименьшим спросом, что объясняется изменением вкусовых предпочтений и возрастными заболеваниями, например, сахарным диабетом.

Большая часть респондентов (47 %) употребляет ежедневно молочную продукцию. Согласно результатам ранее проведенных исследований (2017 г.) наиболее популярными молочными продуктами среди исследуемой категории населения являлись молоко, сметана и творог [21]. При сравнении этих данных с результатами исследований в 2019 г. удалось проследить динамику (рис. 7).

Установлено, что наиболее востребованным молочным продуктом среди рассматриваемой категории населения является молоко, которое респонденты употребляют в натуральном виде и используют для приготовления блюд, например, каш. Стоит отметить, что количество респондентов, предпочитающих молоко, сократилось на 18 % по сравнению с 2017 годом. Кефир и творог выбрали 41 % и 39 % респондентов. В 2017 году эти показатели были выше на 8 % и 47 % соответственно. Значительное сокращение числа потенциальных потребителей творога можно объяснить подорожанием продукта за последние два года. 18 % опрошенных предпочитают кисломолочные напитки, такие как ряженка, варенец, снежок, йогурт. Прослеживается отрицательная динамика по количеству респондентов, предпочитающих сметану и кисломолочные продукты. В среднем показатели снизились в два раза. Сыры и сливочное масло являются дорогостоящими продуктами. Этим объясняется стабильно низкий спрос среди респондентов.

Выявлены факторы, влияющие на покупку продуктов питания, результаты представлены на рисунке 8.

Результаты исследования свидетельствуют о том, что основным фактором при выборе молочных продуктов является стоимость (72 %). Также среди значимых критериев отмечен производитель – 48 % респондентов предпочитают приобретать товар конкретного производителя, качеству которого он доверяет. Установлено, что реклама не оказывает значительного влияния на выбор молочной продукции для данной группы населения в силу возраста. Респонденты отдают предпочтение проверенному качеству и низкой стоимости. При этом большинство респондентов предпочитают

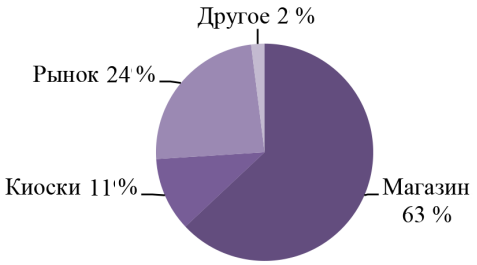

Рисунок 9. Предпочтение респондентов относительно места приобретения молочных продуктов

Figure 9. Preferences of the respondents regarding the place where they purchase dairy products

Рисунок 10. Распределение потребительских предпочтений в отношении вида творога

Figure 10. Distribution of consumer preferences regarding the type of cottage cheese

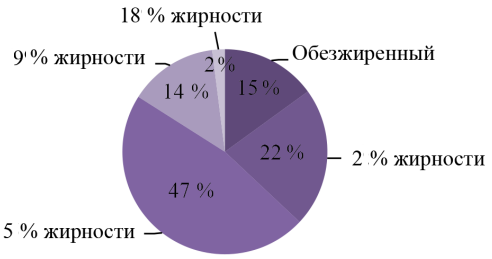

Рисунок 11. Потребительские предпочтения относительно массовой доли жира творога

Figure 11. Consumer preferences for the mass fraction of fat in cottage cheese

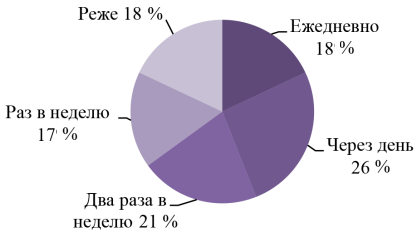

Рисунок 12. Регулярность употребления творога

Figure 12. Frequency of cottage cheese purchase

продукцию местных производителей (Кемерово, Плотниково, Анжеро-Судженск). 22 % приобретают молочную продукцию фермерских хозяйств.

Выявлены предпочтительные места приобретения молочных продуктов (рис. 9).

Чаще всего респонденты приобретают молочные продукты в магазинах (63 %). 24 % участников предпочитает совершать покупки на рынках.

Ежегодное увеличение числа пожилых людей, страдающих остеопорозом, диктует необходимость коррекции макро- и микроэлементного состава рациона [1, 3]. Молочные продукты являются естественным источником кальция, содержат большое количество белка, поэтому эта группа продуктов рекомендуется для ежедневного потребления людям пожилого и старческого возраста [22]. Творог – низкокалорийный диетический продукт, в 100 граммах содержится 14–18 % белка. Продукт отличается высоким содержанием кальция и фосфора. В исследовании было выявлено предпочтение пожилых людей к творогу. Результаты исследования свидетельствуют о том, что большинство респондентов (61 %) предпочитает традиционный творог, наименьшим предпочтением пользуются творожные сырки (рис. 10). Потребители отдают предпочтение творогу средней жирности (5 %), на втором месте по популярности творог с массовой долей жира 2 % (рис. 11).

Установлено, что 18 % потребителей включает творог в свой ежедневный рацион. Большая часть респондентов (26 %) употребляет этот продукт 3 раза в неделю (рис. 12).

На вопрос о желании приобретать специализированную продукцию, предназначенную для питания пожилых людей, 41 % респондентов ответили положительно, 23 % участников дали отрицательный ответ, 36 % затруднились ответить.

Исследование информированности среди рассматриваемой категории населения о необходимости коррекции рациона в пожилом возрасте показало, что 41 % респондентов знают об этом и используют эти знания при формировании своего рациона. Остальные 59 % не задумываются о возможности воздействия на здоровье через питание.

Выводы

Анализ статистических данных возрастно-полового состава населения Кемеровской области на начало 2019 г. позволяет сделать вывод о том, что численность людей пожилого возраста увеличилась по сравнению с 2017 годом. Количество людей в возрасте 60–64 года возросло на 3,45 %, 65–69 лет – на 7,92 %, 70–74 года – на 41 %, 75–79 лет – на 27 %, 80 лет и старше на 11,2 %. Выявлена закономерность – численность населения в возрасте 70–74 года ниже, по сравнению с другими возрастными сегментами, но данная динамика в равной степени проявлялась в 2017, 2018 и 2019 годах.

Среди жителей города Кемерово пожилого возраста в ежедневный рацион у 58 % опрошенных входят крупы, у 52 % – молочные продукты, у 38 % овощи. Несмотря на то, что молочная продукция пользуется стабильным спросом у рассматриваемой категории населения, в условиях сохраняющегося повышения цен потребители все чаще стали делать выбор в пользу традиционных и более дешевых молочных продуктов (молоко, кефир и т. п.), отказывая себе в потреблении дорогостоящих сыров и сливочного масла. Творог включают в ежедневный рацион 18 % опрошенных. При этом они предпочитают традиционный творог 5 % жирности. Среди важных критериев выбора продуктов питания отмечены цена и производитель – потребители отдают предпочтение проверенному качеству и низкой стоимости. Большинство респондентов (63 %) предпочитают приобретать продукты питания в магазинах.

Необходимо учесть перечисленные факторы для формирования ассортимента специализированных продуктов, предназначенных для питания лиц пожилого возраста. Полученные данные могут найти практическую реализацию при формировании рационального ассортимента продуктов геродиетического назначения на потребительском рынке г. Кемерово. Данные могут быть востребованы специалистами медицинских и лечебно-профилактических учреждений для оптимизации рациона людей пожилого возраста. Активное долголетие в России – приоритетный правительственный проект призванный обеспечить пожилым

гражданам улучшение качества жизни. В связи с этим считаем обязательным вести работы по информированию населения о подборе правильной диеты, формировании собственного рациона, о возможности продления активного долголетия через питание.

Критерии авторства

Авторы в равной степени принимали участие в исследованиях и оформлении рукописи.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution

The authors equally participated in the research and preparation of manuscript.

Conflict of interest

The authors declare that there is no conflict of interest regarding the publication of this article.

Список литературы

1. Всемирный доклад о старении и здоровье. – Женева : Всемирная организация здравоохранения, 2016. – 316 с.

2. Тополянский, А. В. Большой медицинский энциклопедический словарь / А. В. Тополянский, В. И. Бородулин. – М. : Рипол Классик, 2007. – 960 с

3. Блинкова, Л. Н. Организационные аспекты питания пожилых людей / Л. Н. Блинкова // Вопросы питания. – 2014. – Т. 83, № S3. – С. 13.

4. Карпенко, О. М. Питание пациентов старших возрастных групп как значимый фактор качества жизни / О. М. Карпенко, И. М. Жамилов // Здоровье населения и среда обитания. – 2012. – Т. 227, № 2. – С. 12–14.

5. Синявский, Ю. А. Перспективы разработки функциональных геропротекторных продуктов питания на основе нетрадиционного сырья / Ю. А. Синявский, А. М. Басымбекова, В. Г. Выскубова [и др.] // Вопросы питания. – 2014. – Т. 83, № S3. – С. 125.

6. Применение биологически активного комплекса микробного происхождения в геродиетическом питании / И. В. Хованова, Н. А. Шахайло, Л. В. Римарева [и др.] // Вопросы питания. – 2016. – Т. 85, № S2. – С. 218.

7. Фелик, С. В. Перспективы разработки продуктов геродиетического питания / С. В. Фелик, Т. А. Антипова, С. В. Симоненко // Аграрно-пищевые инновации. – 2019. – Т. 5, № 1. – С. 84–89. DOI: https://doi.org/10.31208/2618-7353-2019-5-84-89.

8. Mediterranean, dietary approaches to stop hypertension (dash), and mediterranean-dash intervention for neurodegenerative delay (MIND) diets are associated with less cognitive decline and a lower risk of Alzheimer's disease – a review / A. C. van den Brink, E. M. Brouwer-Brolsma, A. A. M. Berendsen [et al.] // Advances in Nutrition. – 2019. – Vol. 10, № 6. – P. 1040–1065. DOI: https://doi.org/10.1093/advances/nmz054.

9. Вечная молодость: как Россия переходит на активное долголетие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.gazeta.ru/business/2019/09/13/12647245.shtml. – Дата обращения: 28.11.2019.

10. ЗОЖ в пожилом возрасте [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://gairb56.ru/node/164. – Дата обращения: 28.11.2019.

11. Protein and healthy aging / D. Paddon-Jones, W. W. Campbell, P. F. Jacques [et al.] // American Journal of Clinical Nutrition. – 2015. – Vol. 101, № 6. – P. 1339S–1345S. DOI: https://doi.org/10.3945/ajcn.114.084061.

12. Healthy eating for older adults [Internet]. – Available from: https://www.eatright.org/food/nutrition/dietary-guidelines-and-myplate/healthy-eating-for-older-adults. – Date of the application: 28.11.2019.

13. Associations between sleep, cortisol regulation, and diet: Possible implications for the risk of Alzheimer disease / F. Pistollato, S. S. Cano, I. Elio [et al.] // Advances in Nutrition. – 2016. – Vol. 7, № 4. – P. 679–689. DOI: https://doi.org/10.3945/an.115.011775.

14. Changes in orosensory perception related to aging and strategies for counteracting its influence on food preferences among older adults / X. Song, D. Giacalone, S. M. Bolling Johansen [et al.] // Trends in Food Science and Technology. – 2016. – Vol. 53. – P. 49–59. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.04.004.

15. Потемкина, Н. С. Питание для профилактики неврологических заболеваний пожилых / Н. С. Потемкина // Клиническая геронтология. – 2018. – Т. 24, № 9–10. – С. 52–54.

16. Проблемы оптимального питания пациентов пожилого и старческого возраста с коморбидной патологией на фоне ожирения / А. В. Стародубова, Ю. Р. Вараева, С. Д. Косюра [и др.] // Терапевтический архив. – 2019. – Т. 91, № 10. – С. 19–27. DOI: https://doi.org/10.26442/00403660.2019.10.000143.

17. Mohajeri, M. H. Inadequate supply of Vitamins and DHA in the elderly: Implications for brain aging and Alzheimer-type dementia / M. H. Mohajeri, B. Troesch, P. Weber // Nutrition. – 2015. – Vol. 31, № 2. – P. 261–275. DOI: https://doi.org/10.1016/j.nut.2014.06.016.

18. Воронина, Л. П. Вопросы рационального питания у пожилых людей / Л. П. Воронина // Медицинские новости. – 2007. – № 6. – С. 36–41.

19. Чеботарев, Д. Ф. Справочник по гериатрии / Д. Ф. Чеботарев, Н. Б. Маньковский. – М. : Медицина, 1973. – 502 с.

20. Dietary approaches for bone health: Lessons from the Framingham osteoporosis study / S. Sahni, K. M. Mangano, R. R. McLean [et al.] // Current Osteoporosis Reports. – 2015. – Vol. 13, № 4. – P. 245–255. DOI: https://doi.org/10.1007/s11914-015-0272-1.

21. Dietary patterns and quality of life in older adults: A systematic review / T. Govindaraju, B. W. Sahle, T. A. McCaffrey [et al.] // Nutrients. – 2018. – Vol. 10, № 8. DOI: https://doi.org/10.3390/nu10080971.

22. Novoselova, M. V. Technological options for the production of lactoferrin / M. V. Novoselova, A. Yu. Prosekov // Foods and Raw Materials. – 2016. – Vol. 4, № 1. – P. 90–101. DOI: https://doi.org/10.21179/2308-4057-2016-1-90-101.

23. Food, eating, and happy aging: The perceptions of older Chinese people / C. J. Browning, Z. Qiu, H. Yang [et al.] // Frontiers in Public Health. – 2019. – Vol. 7. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00073.

24. Численность населения Кемеровской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://kemerovostat.gks.ru/folder. – Дата обращения: 16.11.2019.

25. Рубан, Н. Ю. Изучение потребительских предпочтений лиц пожилого и старческого возраста в отношении молочной продукции / Н. Ю. Рубан, И. Ю. Резниченко // Индустрия питания. – 2018. – Т. 3, № 2. – С. 44–48.

References

1. Vsemirnyy doklad o starenii i zdorov′e [World report on aging and health]. Geneva: World Health Organization; 2016. 316 p. (In Russ.).

2. Topolyanskiy AV, Borodulin VI. Bol′shoy meditsinskiy ehntsiklopedicheskiy slovar′ [Big medical encyclopedic dictionary]. Moscow: Ripol Klassik; 2007. 960 p. (In Russ.).

3. Blinkova LN. Organizatsionnye aspekty pitaniya pozhilykh lyudey [Organizational aspects of diet of senior citizens]. Problems of Nutrition. 2014;83(S3):13. (In Russ.).

4. Karpenko OM, Zhamilov IM. A food of patients of the senior age groups as the significant factor of quality of life. Public Health and Life Environment. 2012;227(2):12–14. (In Russ.).

5. Sinyavskiy YuA, Basymbekova AM, Vyskubova VG, Puchkova MS, Bespalova YuN, Yakunin AV. Perspektivy razrabotki funktsional′nykh geroprotektornykh produktov pitaniya na osnove netraditsionnogo syr′ya [Prospects for the development of functional geroprotective food products based on unconventional raw materials]. Problems of Nutrition. 2014;83(S3):125. (In Russ.).

6. Khovanova IV, Shakhaylo NA, Rimareva LV, Sokolova EN. Primenenie biologicheski aktivnogo kompleksa mikrobnogo proiskhozhdeniya v gerodieticheskom pitanii [Biologically active complex of microbial origin in gerodietetic nutrition]. Problems of Nutrition. 2016;85(S2):218. (In Russ.).

7. Felik SV, Antipova TA, Simonenko SV. Prospects for the development of products of gerodietic nutrition. Agrarian-and-Food Innovations. 2019;5(1):84–89. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.31208/2618-7353-2019-5-84-89.

8. van den Brink AC, Brouwer-Brolsma EM, Berendsen AAM, van de Rest O. Mediterranean, dietary approaches to stop hypertension (dash), and mediterranean-dash intervention for neurodegenerative delay (MIND) diets are associated with less cognitive decline and a lower risk of alzheimer's disease – a review. Advances in Nutrition. 2019;10(6):1040–1065. DOI: https://doi.org/10.1093/advances/nmz054.

9. Vechnaya molodost′: kak Rossiya perekhodit na aktivnoe dolgoletie [Eternal youth: Russia switches over to active longevity] [Internet]. [cited 2019 Nov 28]. Available from: https://www.gazeta.ru/business/2019/09/13/12647245.shtml.

10. ZOZH v pozhilom vozraste [Healthy life style in old age] [Internet]. [cited 2019 Nov 28]. Available from: http://gairb56.ru/node/164.

11. Paddon-Jones D, Campbell WW, Jacques PF, Kritchevsky SB, Moore LL, Rodriguez NR, et al. Protein and healthy aging. American Journal of Clinical Nutrition. 2015;101(6):1339S–1345S. DOI: https://doi.org/10.3945/ajcn.114.084061.

12. Healthy eating for older adults [Internet]. [cited 2019 Nov 28]. Available from: https://www.eatright.org/food/nutrition/dietary-guidelines-and-myplate/healthy-eating-for-older-adults.

13. Pistollato F, Cano SS, Elio I, Vergara MM, Giampieri F, Battino M. Associations between sleep, cortisol regulation, and diet: Possible implications for the risk of Alzheimer disease. Advances in Nutrition. 2016;7(4):679–689. DOI: https://doi.org/10.3945/an.115.011775.

14. Song X, Giacalone D, Bolling Johansen SM, Frost MB, Bredie WLP. Changes in orosensory perception related to aging and strategies for counteracting its influence on food preferences among older adults. Trends in Food Science and Technology. 2016;53:49–59. DOI: https://doi.org/10.1016/j.tifs.2016.04.004.

15. Potemkina NS. Nutrition for prevention of neurologic diseases of elderly. Clinical gerontology. 2018;24(9–10):52–54. (In Russ.).

16. Starodubova AV, Varaeva YuR, Kosyura SD, Livantsova EN. Problems of optimal nutrition of elderly and senile patients with comorbidities against obesity. Therapeutic Archive. 2019;91(10):19–27. (In Russ.). DOI: https://doi.org/10.26442/00403660.2019.10.000143.

17. Mohajeri MH, Troesch B, Weber P. Inadequate supply of Vitamins and DHA in the elderly: Implications for brain aging and Alzheimer-type dementia. Nutrition. 2015;31(2):261–275. DOI: https://doi.org/10.1016/j.nut.2014.06.016.

18. Voronina LP. Voprosy ratsional′nogo pitaniya u pozhilykh lyudey [Nutritional issues of the elderly]. Meditsinskie novosti. 2007;(6):36–41. (In Russ.).

19. Chebotarev DF, Man′kovskiy NB. Spravochnik po geriatrii [Handbook of geriatrics]. Moscow: Meditsina; 1973. 502 p. (In Russ.).

20. Sahni S, Mangano KM, McLean RR, Hannan MT, Kiel DP. Dietary approaches for bone health: Lessons from the Framingham osteoporosis study. Current Osteoporosis Reports. 2015;13(4):245–255. DOI: https://doi.org/10.1007/s11914-015-0272-1.

21. Govindaraju T, Sahle BW, McCaffrey TA, McNeil JJ, Owen AJ. Dietary patterns and quality of life in older adults: A systematic review. Nutrients. 2018;10(8). DOI: https://doi.org/10.3390/nu10080971.

22. Novoselova MV, Prosekov AYu. Technological options for the production of lactoferrin. Foods and Raw Materials. 2016;4(1):90–101. DOI: https://doi.org/10.21179/2308-4057-2016-1-90-101.

23. Browning CJ, Qiu Z, Yang H, Zhang T, Thomas SA. Food, eating, and happy aging: The perceptions of older Chinese people. Frontiers in Public Health. 2019;7. DOI: https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00073.

24. Chislennost′ naseleniya Kemerovskoy oblasti [Population of the Kemerovo region] [Internet]. [cited 2019 Nov 16]. Available from: https://kemerovostat.gks.ru/folder.

25. Ruban NYu, Reznichenko IYu. Studying consumer preferences of aged and senior aged agents with regard to dairy products. Food Industry. 2018;3(2):44–48. (In Russ.).

Сведения об авторах

Рубан Наталья Юрьевна
канд. техн. наук, доцент кафедры управления качеством, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, тел.: +7 (3842) 39-68-54, e-mail: natali2603@mail.ru
https://orcid.org/0000-0001-7396-9283

Резниченко Ирина Юрьевна
д-р техн. наук, профессор, заведующая кафедрой управления качеством, ФГБОУ ВО «Кемеровский государственный университет», 650000, Россия, г. Кемерово, ул. Красная, 6, тел.: +7 (3842) 39-68-54, e-mail: Irina.Reznichenko@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-7486-4704

Information about the authors

Natalya Yu. Ruban
Cand.Sci.(Eng.), Associate Professor of the Department of Quality Management, Kemerovo State University, 6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia, phone: +7 (3842) 39-68-54, e-mail: natali2603@mail.ru
https://orcid.org/0000-0001-7396-9283

Irina Yu. Reznichenko
Dr.Sci.(Eng.), Professor, Head of the Department of Quality Management, Kemerovo State University, 6, Krasnaya Str., Kemerovo, 650000, Russia, phone: +7 (3842) 39-68-54, e-mail: Irina.Reznichenko@gmail.com
https://orcid.org/0000-0002-7486-4704