

## ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ

<sup>1</sup>Дзахмишева З.А., <sup>2</sup>Дзахмишева И.Ш.

<sup>1</sup>АНО ВПО «Белгородский университет кооперации, экономики и права»  
Нальчикский институт кооперации (филиал), Нальчик, e-mail: dza0809@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет  
им. В.М. Кокова», Нальчик, e-mail: irina\_dz@list.ru

Проблема сохранения и улучшения здоровья населения России является приоритетом государства. В последние десятилетия происходит заметный рост части населения пожилого возраста. В настоящее время в России насчитывается около 40 млн. людей старше 70 лет, их доля в общей численности населения превысила 20%. Разработки в области выявления эффективных мер по увеличению творческого долголетия этого контингента населения, сохранение его здоровья и профилактика заболеваний актуальны и имеют социальное, экономическое и политическое значение. Для такой значительной части населения важнейший фактор здоровой старости – это рациональное питание. В связи с этим увеличивается значимость функциональных пищевых продуктов, которые содержат ингредиенты, повышающие сопротивляемость организма человека заболеваниям, позволяя ему долгое время сохранять активный образ жизни. Определены основные принципы геродиететики, науки, изучающей характер питания людей старших возрастных групп. Предложены оптимальные продукты питания для людей пожилого возраста за счет природных компонентов пищи. Даны общие рекомендации геродиетической направленности, которые открывают широкие возможности оптимизации питания пожилых людей, повышения потенциала их здоровья, приостановки в целом развития преждевременного старения, торможения возрастозависимой патологии.

**Ключевые слова:** геродиететика, функциональные продукты питания

## APPOINTMENT GERODIYETICHESKYS FUNCTIONAL FOODSTUFF

<sup>1</sup>Dzakhmisheva Z.A., <sup>2</sup>Dzakhmisheva I.S.

<sup>1</sup>Autonomous Non-Commercial Organization VPO «Belgorod University of Cooperation, Economy and Right», Nalchiksky institute of cooperation (branch), Nalchik, e-mail: dza0809@yandex.ru;

<sup>2</sup>FGBOU VPO «Kabardino-Balkarian State Agrarian University of V.M. Kokov»,  
Nalchik, e-mail: irina\_dz@list.ru

The problem of preservation and improvement of health of the population of Russia is a state priority. The last decades there is noticeable growth of part of the population of advanced age. Now in Russia about 40 million people are more senior than 70 years, their share in the total number of the population exceeded 20%. Development in the field of identification of effective measures for increase in creative longevity of this contingent of the population, preservation of its health and prevention of diseases is actual and has social, economic and political value. For such considerable part of the population the most important factor of a healthy old age is a balanced diet. In this regard the importance of functional foodstuff which contain the ingredients increasing resilience of a human body to diseases increases, allowing it to keep long time an active way of life. The basic principles gerodietetiki, the science studying nature of a food of people of the senior age groups are defined. Optimum food for people of advanced age at the expense of natural components of food are offered. The general recommendations of a gerodiyeticheskyy orientation which open ample opportunities of optimization of a food of elderly people, increases of potential of their health, a suspension as a whole developments of presenilation, braking of vozrastozavisimy pathology are made.

**Keywords:** gerodietetika, functional food

В условиях неблагоприятного изменения экологической обстановки качество питания ухудшается, что в свою очередь влечет за собой ухудшение здоровья населения планеты. В связи с этим увеличивается значимость функциональных пищевых продуктов, которые содержат ингредиенты, повышающие сопротивляемость организма человека заболеваниям, позволяя ему долгое время вести активный образ жизни.

Функциональные пищевые продукты – это продукты, предназначенные для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения с целью снижения ри-

ска различных заболеваний, сохранения и улучшения состояния здоровья [2].

Продукты функционального питания содержат в себе только полезные вещества, не имеют в своем составе каких-либо вредных химических соединений и являются абсолютно безопасными. В производстве функциональных продуктов применяются, как правило, уникальные биотехнологии, позволяющие максимально сохранить и улучшить полезные природные свойства используемых при изготовлении растительных или животных компонентов. В отличие от обычных продуктов питания, функциональная пища содержит гораздо больше

жизненно важных биологически активных веществ, которые всегда хорошо сбалансированы между собой [1].

Функциональные пищевые продукты геродиетической направленности предназначены для лиц пожилого (60–74 года) и старческого (75–89 лет) возраста, составляющих в настоящее время в РФ более 40 млн человек, их доля в общей численности населения превысила 20%.

Геродиетика – это самостоятельная научная дисциплина, учитывающая особенности питания лиц пожилого и старческого возраста, количество и качество пищи для профилактики возрастозависимых заболеваний и преждевременного старения [4].

Основными принципами геродиететики, науки, изучающей характер питания людей старших возрастных групп, являются:

- принцип энергетически сбалансированного питания;
- соответствие химического состава пищи возрастным особенностям организма;
- лечебно-профилактическая направленность;
- сбалансированность пищевых рационов по всем незаменимым компонентам;
- рациональный режим питания (4–5) разовый) с использованием легко усваиваемых продуктов и блюд;
- щелочная направленность питания;
- нормализация кишечной микрофлоры стареющего организма;
- обогащение пищи нутриентами, обладающими гетеропротекторными свойствами;
- включение в рацион продуктов, умеренно стимулирующих секреторную и двигательную функцию органов пищеварения.

В основе ограничения энергетической ценности пищевого рациона лежит известный в геронтологии факт: низкокалорийная диета замедляет темпы старения [4].

Принцип лечебно-профилактической направленности питания обусловлен развитием возрастозависимых заболеваний: атеросклероза, ожирения, инсулиннезависимого сахарного диабета, артериальной гипертензии, остеопороза, ракового перерождения и др.

У пожилых и старых людей снижается активность липазы. Именно поэтому в рационе питания пожилых и старых людей доля жиров должна быть уменьшена. Согласно современным требованиям, содержание жира в пищевом рационе людей старших возрастных групп ограничивается 20–30% от общей энергетической ценности рациона и не должно превышать 77 г/сутки.

Общие рекомендации геродиетической направленности сводятся к ограничению белков, жиров животного происхождения, легкоусвояемых углеводов, поваренной соли, обогащению рациона витаминами, обладающими липотропными свойствами, тормозящими формирование атеросклероза (В6, Е, F, холин, инозит, фолиевая, пантотеновая кислоты), витаминами-антиоксидантами, препятствующими окислению липидов и ожирению печени (Е, С, Р-каротин), определенными минеральными веществами.

Рекомендуемые нормы суточной потребности в белках, жирах и углеводах представлены в табл. 1 [2].

**Таблица 1**

Рекомендуемые нормы суточной потребности в белках, жирах и углеводах

Пол	Возраст	Энергия, ккал	Белки		Жиры, г	Углеводы, г
			Всего	Животного происхождения		
Мужчины	60–74	2000	68	37	77	335
	75+...	1950	35	65	65	280
Женщины	60–74	1750	33	66	66	284
	75+...	1700	30	57	57	242

Создание оптимальных продуктов питания для людей пожилого возраста за счет природных компонентов пищи – достаточно трудная задача. Поэтому решение этой проблемы осуществляется в нескольких направлениях:

- модификация естественных компонентов пищи;
- коррекция состава продуктов путем обогащения макро-, микронутриентами, биологически активными компонентами;

– разработка пищевых модулей (премиксов), способных корректировать как одноразовый, так и дневной рацион питания в целом.

Разработка геродиетического питания началась с продуктов на молочной основе. В настоящее время создана довольно широкая серия таких продуктов. За последние годы предлагаются разработки и появляются в торговой сети хлебобулочные, кондитерские изделия, продукты мясной, рыбной,

масложировой отраслей, безалкогольные напитки геродиетического направления.

Современный рынок имеет широкий ассортимент хлебобулочных изделий геродиетического направления («8 злаков», «Целебный», «Воскресенский», йодированный и витаминизированный хлеб), крупяных изделий (каши) с различными добавками и фитоконпонентами.

Среди кондитерских изделий выделяются продукты на натуральных сахарозаменителях, имеющие диабетический характер с витаминными добавками. НИИ кондитерской промышленности и НИИ питания РАМН разрабатывают подходы к созданию кондитерских изделий геродиетического назначения. Авторами предложена модель создания этих изделий.

Определенная геродиетическая направленность отмечается в мясоперерабатывающей отрасли. Так, в ОАО «Царицыно» совместно с НИИ питания РАМН разработан новый продукт – вареная колбаса «Здравица» с добавлением тмина, масла расторопши, лактулозы. Лактулоза, тмин способствуют улучшению пищеварения, масло расторопши освобождает печень от токсинов любого происхождения, т.е. продукт имеет оздоровительный эффект. Планируется выпуск сосисок и ветчины с такими же свойствами.

ВНИИ мясной промышленности занимается проблемой лечебно-профилактического питания, в том числе геродиетической направленности. Институтом предполагаются комбинированные мясные продукты с растительными компонентами (пшеничный, гороховый белок, соя, бобовые культуры, белок молочной сыворотки). Все эти ингредиенты способствуют обогащению продукции ПНЖК, пищевыми волокнами, витаминами (С, группы В, Е, каротином), в том числе и антиоксидантами, олигосахаридами и минеральными веществами.

Незаменимым фактором питания жировой природы являются полиненасыщенные жирные кислоты (ПНЖК), которые имеют огромное значение для нормального течения метаболических процессов. Снизить содержание холестерина и насыщенных жирных кислот в организме позволяет паста творожная десертная с наполнителем из льняного масла, кисломолочно-растительный продукт с добавлением кукурузного и соевого масла, разработанный в Омском государственном аграрном университете [1].

Очень важны в питании человека любого возраста белки и особенно их качественный состав. Н.Н. Липатовым разработан формализованный критерий аминокислотного состава и сбалансированности белков геродиетических продуктов, с помощью которого

можно проектировать белковый состав продуктов для геродиетического питания [1].

В рационе питания пожилых и старых людей доля углеводов должна составлять 55–60% от общей энергетической ценности пищевого рациона. У пожилых и старых людей отмечается достаточно высокая активность амилаз. В связи с этим были разработаны рекомендации по увеличению доли сложных углеводов (крахмала) и уменьшению доли простых углеводов (сахара) в рационе питания этой группы людей. Решают эту проблему разработанные в последнее время продукты с использованием молока и растительного сырья: на основе молочной сыворотки, зародышей пшеницы; из сквашенного обезжиренного молока с пшеничными отрубями; творога нежирного с гречневой или манной крупой; с экстрактом из проросших семян гречихи и проса [2], с мукой из круп (пшеничной, кукурузной, гречневой, овсяной, толокна).

В настоящее время широкие потребительские предпочтения для населения, в том числе для людей пожилого возраста, получили кисломолочные биопродукты, обогащенные пробиотиками (бифидо- и лактобактериями). Это кефиры или йогурты «Бифидок», «Бифилайф», «Бифи-лан», «Биойогурт», «Активиа», кисломолочно-растительный йогуртный продукт, обогащенный эфирами растительных стеринов (фитостеринами), «Данакор», снижающий уровень холестерина. Из-за непереносимости лактозы (молочный сахар) в стране налажено производство молока, сливок, творога, простокваши, сыра, мороженого с расщепленной лактозой. Лактопереносимостью страдает в той или иной степени до 40% россиян.

Разрабатывается и предлагается к реализации достаточно большой ассортимент кисломолочных продуктов геродиетической направленности.

С целью усиления моторно-секреторной деятельности пищеварительного тракта широко используют пищевые волокна, которые являются природными сорбентами токсических веществ и обладают антимутогенными свойствами. Пищевые волокна предохраняют человека от воздействия радиации, служат субстратом для нормального жизнеобеспечения полезных микроорганизмов, обитающих в кишечнике. Так, разработаны технологии приготовления творожного продукта с применением пищевых волокон из хвостиков сахарной свеклы; кисломолочного продукта с кедровым шротом. Пищевые волокна в сочетании с зерном проросшей пшеницы являются добавкой в творожно-злаковом продукте [5].

Для укрепления иммунной защиты организма пожилого человека очень важна нормализация микрофлоры желудочно-кишечного тракта, что можно достичь, потребляя функциональные кисломолочные продукты, создающие благоприятные условия для роста молочнокислых бактерий [4]. В пожилом возрасте имеет место витаминная недостаточность, обусловленная изменениями активности ферментных систем. Для предупреждения гиповитаминозных состояний целесообразно обогащать молоко и молочные продукты недостающими витаминами. Присутствие витаминов должно сочетаться с наличием макро- и микроэлементов. Их отсутствие может привести к возникновению ряда заболеваний. Так, с целью профилактики и лечения остеопороза молочные продукты обогащают кальцием. Омскими учеными разработана технология производства молока пастеризованного обогащенного и йогурта с применением лактата кальция. Для приобретения продуктом антианемических и антигипокальциевых свойств создан молочно-белковый продукт из творога и сыворотки (пахты или обезжиренного молока) с композицией фитоэкстрактов и витаминно-минеральным комплексом.

На основании изученной технической литературы и патентной информации проведено аналитическое обоснование и сделано заключение, что направление в создании молочных продуктов функционального питания является актуальным. На кафедрах «Технология молока и молочных продуктов» ОмГАУ и «Товароведение и экспертиза товаров» Омского института РГТЭУ ведется разработка технологии молочного продукта, предназначенного для геродиетического питания – людей с нарушенной функцией усвоения лактозы, подобраны пребиотические микроорганизмы и функциональные ингредиенты, установлены научные задачи, которые будут решаться экспериментально [3].

Таким образом, использование кисломолочных продуктов геродиетического назначения будет способствовать нормализации деятельности желудочно-кишечного тракта, улучшению секреторной функции желудка и поджелудочной железы, нормализации кишечной микрофлоры. Определено, что 90% россиян в той или иной степени страдают дисбактериозами. Положительное действие про- и пребиотических ингредиентов в молочнокислых продуктах связывают с витаминообразующей функцией (синтез витаминов группы В, фолиевой кислоты, витамина К, биотина и др.), а также противоопухолевым воздействием [3].

Для геродиетических напитков характерно содержание веществ, препятствующих старе-

нию – антиоксидантов (аскорбиновой кислоты, витамина Е, каротина, каротиноидов, селена, флавоноидов), витаминов, пищевых волокон и других биологически активных веществ. Это фруктово-молочные коктейли из серии «Биомакс», соки и сокодержательные напитки, морсы «Чудо-Ягода», 100% Gold Premium и др.

Таким образом, продукты функционального питания геродиетической направленности открывают широкие возможности оптимизации питания пожилых людей, повышения потенциала их здоровья, приостановки в целом развития преждевременного старения, торможения возрастозависимой патологии.

### Список литературы

1. Голуб О.В. Разработка и исследование качества функциональных продуктов питания на основе местного растительного сырья: монография. – Кемерово: КемГИПП, 2007. – 172 с.
2. Дзахмишева И.Ш. Товароведение и экспертиза комбинированных товаров и функциональных продуктов питания: учебное пособие / И.Ш. Дзахмишева, З.А. Дзахмишева, Р.М. Алагирова. – Нальчик: «Принт Центр», 2013. – 137 с.
3. Комаров Ф.И., Анисимов В.Н. Геронтология и гериатрия в России: состояние и перспективы / Ф.И. Комаров, В.Н. Анисимов // Клиническая геронтология. – 2011. – № 4. – С. 3–8.
4. Кочеткова А.А. Функциональные продукты // Пищевая промышленность. – 2009. – № 3. – С. 4–5.
5. Михайлова Г.Г. Функциональные пищевые продукты геродиетического назначения // Инновации в товароведении: теория, практика, экспертиза, безопасность: материалы международной научно-практической конференции. 30 октября 2009. – Коломна: ГОУ ВПО МО «КГПИ», 2009. – 204 с.

### References

1. Golub O.V. Razrabotka and research of quality of functional food on the basis of local vegetable raw materials is blue: monograph / Island of O.V. Golub. Kemerovo: KемГИПП, 2007. 172 p.
2. Dzakhmisheva I.SH. Merchandizing and examination of the combined goods and functional food: manual / I.Sh. Dzakhmisheva, Z.A. Dzakhmishev, R.M. Alagirova. Nalchik: Print Center, 2013. 137 p.
3. Comarov F.I., Anisimov V.N. Gerontology and geriatrics in Russia: condition and / F.I prospects. Mosquitoes, V. N. Anisimov // Clinical gerontology. 2011. no. 4. pp. 3–8.
4. Kochetkova A.A. Functional products // Food industry. 2009. no. 3. pp. 4–5.
5. Mikhaylova G.G. Functional foodstuff of gerodiyeticheskoy appointment // Innovations in merchandizing: theory, practice, examination, safety: materials of the international scientific and practical conference. October 30, 2009. Kolomna: Public Educational Institution of Higher Professional Training MO KGPI, 2009. 204 p.

### Рецензенты:

Жерукова А.Б., д.э.н., профессор кафедр экономики и менеджмента, АНО ВПО «Белгородский университет кооперации, экономики и права», Нальчикский институт кооперации (филиал), г. Нальчик;

Бесланеев Э.В., д.б.н., профессор, зав. кафедрой товароведения и туризма, ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный аграрный университет им. В.М. Кокоева», г. Нальчик.

Работа поступила в редакцию 26.08.2014.