

УДК 664.0/641.56

UDK 664.0/641.56

**ПЕРСПЕКТИВЫ СОЗДАНИЯ ПРОДУКТОВ  
ГЕРОДИЕТИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ****PROSPECTS OF GERODIETIC PRODUCTS  
CREATION**

Ковтун Татьяна Васильевна  
аспирант  
*Кубанский государственный технологический  
университет, Краснодар, Россия*

Kovtun Tatyana Vasilievna  
postgraduate student  
*Kuban State Technological University, Krasnodar,  
Russia*

В статье рассмотрены перспективы создания  
геродиетических продуктов

The prospects of gerodietic products creation has been  
considered in the article

Ключевые слова: РАСТИТЕЛЬНОЕ СЫРЬЕ,  
ЖИВОТНОЕ СЫРЬЕ, ГЕРОДИЕТИКА,  
ТЕХНОЛОГИЯ

Keywords: VEGETATIVE RAW MATERIAL,  
ANIMAL RAW MATERIAL, GERODIETOLOGY,  
TECHNOLOGY

Демографическая ситуация в последние десятилетия характеризуется увеличением числа лиц пожилого и старческого возраста, т.е. постарением населения.

Долголетие в развитом обществе считается нормой, причем сложилась устойчивая тенденция к увеличению продолжительности жизни. В 1950 г. в мире проживало около 200 млн человек старше 60 лет, а уже в 1975 г. их количество выросло до 350 млн. По прогнозам ООН, эта возрастная группа будет все время увеличиваться и к 2025 г. превысит 1 млрд. С одной стороны, данный факт можно расценить как положительный результат развития человеческого общества, поскольку рост доли лиц пенсионного возраста в общей численности населения является характерным демографическим показателем экономически развитых стран. Но есть и другая сторона: разрыв между ростом общей численности населения и численностью пожилых людей постоянно увеличивается. В развитых странах постарение населения в основном связано с увеличением продолжительности жизни, которая достигла 80 лет и более (хотя, по старым прогнозам, к 2000 г. средняя продолжительность жизни должна была составить 92 года). В странах Евросоюза ожидаемая продолжительность жизни мужчин при рождении равна 74-77 лет, женщин - 80-82 года [15].

В условиях постарения населения приоритетной задачей геронтологии является увеличение периода активного долголетия и повышение качества жизни пожилых людей [16].

Задачей, которая может быть уже решена в ближайшие годы, является достижение человеком пределов его биологического возраста, т.е. 90 — 100 лет. И если многие еще не достигают верхнего возрастного предела жизни, то одна из главных причин этого кроется в преждевременном старении, обусловленном нарушением оптимального образа жизни и в значительной степени - особенностями нашего питания.

Среди факторов влияющих на продление жизни человека существенное место принадлежит питанию - самому простому и доступному методу воздействия на продолжительность жизни пожилого человека.

Питание за всю историю существования человека всегда было наиболее сильным и устойчивым фактором среды, оказывающим постоянное влияние на состояние его здоровья. По словам известного геронтолога, академика Чеботарева Д.Ф., «питание – практически единственное средство, пролонгирующее видовую продолжительность жизни на 25-40%».

Август Вейсман (1834-1914) - немецкий зоолог и теоретик эволюционного учения впервые высказал мысль о том, что старение как завершающий этап индивидуального развития организма может быть запрограммировано.

Основоположниками научного направления по созданию сбалансированных продуктов геродиетического назначения являются Лнтипова Л.В., Богатырев А.Н, Григоров Ю.Г., Козловская С.Г., Зайцев А.Н., Касьянов Г.И., Самсонова М.А., Чеботарев Д.Ф., Нечаев А.П., Липатов Н.Н., Юдина С.Б., Овчарова Г.П., Покровский А.А., Росляков Ю.Ф., Самсонов М.А., Скурихин К.М., Спиричев В.Б., Тимошенко К.В.,

Уголев А.М, Устинова А.В., Харитонов В.Д., Шаззо Р.И., Запорожский А.А.

По оценке экспертов, здоровье нации лишь на 8-12% зависит от системы здравоохранения, в то время как доля влияния на здоровье социально-экономических условий и образа жизни составляет 52–55%, при этом одной из основных составляющих здесь является фактор питания [8].

Основные заболевания человека, приводящие к смерти, — атеросклероз, ишемическая болезнь сердца и мозга, гипертоническая болезнь, рак, диабет – это болезни второй половины жизни. Так же старение характеризуется нарастающим снижением надежности регуляции функционирования систем организма, снижением диапазона приспособления к различным нагрузкам, которые неизбежно и постепенно возникают в течение жизни [5]. Это значит, что средства, обладающие способностью замедлять темп старения организма, могут стать наиболее радикальным методом профилактики основных заболеваний человека, связанных с возрастом, позволяя отодвинуть сроки их наступления.

Известно, что питание может быть как фактором адаптивным, позволяющим сохранить здоровье человека в преклонном возрасте, так и дизадаптивным, усиливающим негативное влияние на здоровье.

В последнее десятилетие окончательно сформировались целые научные отрасли - геронтология (наука о старости), гериатрия (наука, изучающая особенности заболеваний в пожилом и преклонном возрасте) и геродиетика (наука, изучающая особенности питания старших возрастных групп) [12].

Геронтология — это раздел медико-биологической науки, изучающей явления старения организма.

Исследования, проводимые учеными многих стран мира, в том числе и России, убедительно показали, что с пищей в организм должно поступать более 600 различных веществ (нутриентов), полностью

обеспечивая человека не только энергией, основными пищевыми веществами, макро- и микронутриентами, но и рядом непищевых компонентов в настоящее время изучено недостаточно [6].

Основными принципами создания геродиетических продуктов является:

- Сбалансированность всех или отдельных компонентов готового продукта;
- Содержание биологически активных веществ;
- Гигиеническая безопасность продукта;
- Высокие потребительские свойства;
- Отсутствие у продукта нехарактерных органолептических показателей.

По данным отечественных и зарубежных исследований при помощи правильно организованного питания можно снизить количество заболеваний (диабет – на 30%, артрит – на 50%, болезни сердца – на 25%, органов зрения – на 20% и т.д.) и значительно сократить риск преждевременного старения. По этой причине необходимо создание индустрии специализированной пищевой продукции со специально декларируемыми свойствами [13].

Нерациональное питание приводит к нарушению обмена и расстройству функционального состояния системы организма, особенно пищеварительной, сердечно-сосудистой и центральной нервной.

Научные представления о путях создания новых продуктов геродиетического назначения можно разделить по следующим направлениям.

Первое - создание полностью сбалансированных продуктов, наиболее полно отвечающих потребностям организма людей пожилого и преклонного возраста.

Второе — продукты, предназначенные для коррекции питания. Это направление подразумевает создание продуктов, обогащенных одним или несколькими нутриентами.

Третье - пищевые модули (премиксы), позволяющие корректировать как одноразовый прием пищи, так и дневной рацион в целом. Эта группа добавок, помимо обогащения рациона, позволяет целенаправленно управлять синергетическими свойствами отдельных компонентов продукта.

Четвертое — создание продуктов, обогащенных биологически активными компонентами, способными усилить или придать продукту определенные свойства. Такие продукты получили широкое распространение в экономически развитых странах.

Пятое - продукты, способствующие профилактике и лечению гериатрических болезней. Актуальность создания таких продуктов исходит; из того, что гериатрия, изучая особенности лечения заболеваний в пожилом и преклонном возрасте, уделяет особое внимание специализированному питанию[2].

Доказана необходимость обогащения продуктов питания не только витаминами, но и другими недостающими микронутриентами: минеральными веществами, пищевыми волокнами, полиненасыщенными жирными кислотами, фосфолипидами, а также биологически активными добавками природного происхождения, повышающими резистентные свойства организма [10].

Постоянный дефицит различных нутриентов у людей пожилого и преклонного возраста приводит к тому, что физическое состояние и здоровье в целом нестабильно, и это, в свою очередь, способствует постепенному развитию хронических заболеваний, нарушению алиментарно-зависящих и алиментарно-влияющих функций организма, в том числе иммунных и неспецифично резистентных.

На необходимость решительных мер по профилактике заболеваний, связанных с дефицитом микронутриентов, указывает постановление Правительства Российской Федерации от 5 октября 1999г., № 1119, подписанное Президентом РФ В.В. Путиным.

Поэтому, приоритетным направлением является совершенствование существующих и разработка новых технологий обогащенных продуктов для питания людей пожилого и преклонного возраста, в том числе обогащение макро- и микронутриентами [9].

Отечественная пищевая промышленность практически не производит специальных продуктов питания, предназначенных для людей пожилого и преклонного возраста. Современные технологии производства пищевых продуктов не учитывают специфики питания людей старших возрастных групп. Кроме того, такие продукты являются источником чрезмерного количества ксенобиотиков, оказывающие неблагоприятное воздействие на здоровье.

Прежде всего, это связано с недостаточными представлениями об изменениях в характере метаболизма организма человека в период его старения [11].

Исследователями наиболее полно изучено воздействие калорийно ограниченного, но полноценного (с добавками витаминов и минеральных компонентов) питания, которое, как показано, способно увеличить продолжительность жизни экспериментальных животных на 50—60 %, а в некоторых случаях - и в 2 раза.

Другие модели увеличения продолжительность жизни связаны с такими депривационными воздействиями, как дефицит белка и триптофана в пище.

Хотя теории, которые были положены в основу объяснения влияния этих 3-х депривационных воздействий, различны, все три модели сопровождаются аналогичными изменениями не только в центральных

механизмах регуляции, но и в подобных сдвигах гормонального фона, во многом похожих изменениях обмена веществ и функций организма, структур мембран, рецепции, синтезе РНК и ДНК, синтезе АТФ, антиоксидантном статусе организма [4].

К сожалению, возможность переноса экспериментальных данных на человека существенно ограничена следующими обстоятельствами:

1. Продолжительность жизни экспериментальных животных существенно увеличивают те алиментарные воздействия, которые по современным представлениям резко отличаются от физиологических потребностей организма, например, снижение энергетической ценности на 50% и более, триптофана в 5 раз, белка в 2—3 раза;

2. Большинство депривационных алиментарных воздействий проявляет свой эффект тем выраженнее, чем раньше в онтогенезе они были применены;

3. Применение этих воздействий повышает смертность животных в раннем онтогенезе (например, в случае применения триптофандефицитного рациона - 40%), хотя и увеличивает длительность жизни оставшихся животных;

4. Депривационные воздействия существенно задерживают не только рост, старение, но также и развитие организма.

Все это является аргументированным исключением применения подобных типов питания применительно к человеку [4].

В литературе по экспериментальному пролонгированию жизни представлен целый ряд и других нутриентов, способных увеличивать ПЖ.

Признано, что наиболее физиологичным и технологическим доступным является использование биологически активных добавок в составе рецептур пищевых продуктов массового потребления и специального назначения. Применение биологически активных добавок позволяет быстро ликвидировать дефицит в незаменимых веществах и

вводить их в состав продуктов с учетом потребностей организма, состояния здоровья и негативных воздействий факторов окружающей среды [3].

Изменения, происходящие в организме человека при старении, обязывают изменять питание. Но, к сожалению, при нынешнем ритме жизни человек ни всегда в состоянии правильно питаться, чаще это питание на бегу, продукты с повышенным содержанием жира, холестерина и различных синтетических добавок которые губительно влияют на слабый пожилой организм. Поэтому перед учеными стоит серьезная задача, создания продуктов геродиетического назначения. Продукты специального назначения должны, не только удовлетворять потребности организма, но и также служить профилактикой различных болезней, в том числе самых опасных сердечно-сосудистых и раковых заболеваний. Еще одним очень важным критерием создания продуктов для питания людей пожилого возраста является такие свойства как легкая перевариваемость и усвояемость. Эти требования обусловлены снижением с возрастом активностью пищеварительных ферментов. Очень важен привлекательный внешний вид и запах пищевых продуктов, так как пожилые люди часто страдают пониженным аппетитом. Создание новых продуктов подразумевает комплексный подход к использованию имеющихся белковых ресурсов с обеспечением увеличения объемов вырабатываемых пищевых продуктов, повышения их качества и экономической эффективности производства. Правильное питание в пожилом возрасте будет способствовать замедлению темпов старения и активному долголетию.

В настоящее время ассортимент продуктов геродиетического профиля ограничен, причем основная доля приходится на молочные продукты и хлебобулочные изделия.



При создании геродиетических продуктов необходимо учитывать особенности биохимических процессов в тканях и органах организма пожилого человека, Для получения продуктов с высокой биологической ценностью предпочтительно использовать принцип комбинирования сырья. Целевое комбинирование сырья животного и растительного происхождения позволяет достигнуть сбалансированности по химическому составу и обеспечивает свойственное для геродиетического продукта количество питательных веществ[1]

#### Литература

- 1 Анисимов В.Н. Средства профилактики ускоренного старения// В.Н.Анисимов Успехи геронтологии. – 2000. – Вып. 4. – С. 1-10.
- 2 Анисимов В.Н., Соловьев М.В. Эволюция концепций в геронтологии. СПб.: Эскулап, 1999. – 130 с.
- 3 Богомолец А.А. Продолжение жизни. – Киев, 1938. – 92 с.
- 4 Бочкоров Н.П., Соловьева Д.В., Стрекалов Д.Л., Хавинсов В.Х. Роль молекулярно-генетической диагностики в прогнозировании и профилактике возрастной патологии // Клин. мед. – 2002. - №2. – С. 4-8.
- 5 Гаврилов Л.А., Гаврилова Н.С. Биология продолжительности жизни. – М., 1986. – 167 с.
- 6 Гигиена питания (под ред. Петровского К.С.), М.: Медицина, 1971, т.1. 512 с.
- 7 Григоров Ю.Г. Питание после шестидесяти / Ю.Г. Григоров, С.К. Козловская. – Киев. – О-во «Знание», 1985. – 48 с.
- 8 Ибаксон Б. Лечебное питание на новом этапе // Вопросы питания. – 1989, №2. – С. 65-72.
- 9 Коркушко О.В., Хавинсон В.Х., Бутенко Г.М., Шатило В.Б. Пептидные препараты тимуса и эпифиза в профилактике ускоренного старения. – СПб.:Наука, 2002. – 202 с.
- 10 Коркушко О.В., Калиновская Е.Г., Молотков В.И. Преждевременное старение человека. – Киев, 1979. – 192 с.
- 11 Лазебник Л.Б., Конев Ю.В. «Новая» специальность врач-гериатор// Клин. геронтол. – 1996. – С. 64-69.
- 12 Обухова Л.К. Кинетика старения и направленный поиск геропротекторов среди антиоксидантов: Автореф. дис. ...д-ра биол. наук. – М., 1982. – 48 с.
- 13 Пирожков С.И. Демографическое старение / Народонаселение. Энциклопедический словарь. М.: БСЭ, 1994. – С. 10.
- 14 Самсонов М.А. Питание людей пожилого возраста / М.А. Самсонов, В.А. Мещерякова. – М.: Медицина, 1979. – 80 с.
- 15 Сафарова Г. Л. Демографические закономерности старения населения России// Успехи геронтологии. – 1997. – Вып. 1. – С. 20-24.
- 16 Фролькис В. В., Мурадян Х. К., Экспериментальные пути продолжения жизни. – Л.: Наука, 1988. – 248 с.