

существование еще одного огромного водного бассейна – интерстициального пространства. Вероятно, в данной ситуации при негативном действии экотоксиката интерстициальное пространство и лимфатическая система, выполняющая компенсаторную функцию, депонируя воду, ионы натрия и другие ионы при их избыточном количестве в крови.

НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ БИОПРОДУКТА «ДОЛГОЛЕТИЕ»

Пурыгина Н.А., Артюхова С.И.

*Омский государственный технический университет,
Омск, e-mail: dmitrieva7878@mail.ru*

Старение – это закономерный, биологический процесс, приводящий к постепенному сокращению и увяданию жизненных функций человека. Геронтология – наука об изучении процесса долголетия жизни человека доказывает, что долголетний активный образ жизни характеризуется физическим, умственным и духовным развитием организма.

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

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, таких как диабет – на 30%, артрит – на 50%, болезни сердца – на 25%, органов зрения – на 20% и других заболеваний,

а, следовательно, значительно сократить риск преждевременного старения. По этой причине необходимо создание индустрии специализированной пищевой продукции со специально декларируемыми свойствами.

В настоящее время на мировом рынке все больше и больше появляется функциональных продуктов, в том числе и для людей старшей возрастной группы. Несмотря на это, ассортимент продуктов геродиетического назначения весьма ограничен как по количеству наименований выпускаемых изделий, так и по объему их производства. Поэтому, разработка новой технологии геродиетического биопродукта и его внедрение в сети магазинов и предприятий общественного питания актуальны и имеют большое социальное значение.

Новая технология производства биопродукта «Долголетие» может быть использована при производстве пробиотических молочных продуктов нового поколения для пожилых людей.

Для получения биопродукта «Долголетие» молочного-растительного сырья, состоящее из обезжиренного молока и цельнозерновой амарантовой муки очищают, гомогенизируют, пастеризуют, охлаждают до температуры заквашивания, вносят созданный нами консорциум пробиотических молочнокислых и бифидобактерий, сквашивают, перемешивают, охлаждают и расфасовывают в потребительскую тару.

В микробный консорциум входит штамм бифидобактерий *Bifidobacterium adolescentis* MC-42, который встречается у большинства людей пожилого и преклонного возраста, и обладает выраженным антагонистическим действием против многих патогенных и условно-патогенных микроорганизмов. Бифидобактерии синтезируют витамины группы В, включая фолиевую кислоту, а также витамины С и К, обладают иммуностимулирующей активностью, и благотворно влияют на организм при многих хронических заболеваниях. Хорошо известна их антиаллергическая и противоопухолевая активность.

Амарантовая мука является не только ценным биологически активным пищевым продуктом, но также оказывает общеукрепляющее и оздоравливающее действие на организм человека благодаря комплексу различных лечебно-профилактических свойств. Регулярное употребление в пищу амарантовой муки, способствующей укреплению иммунитета, эффективно очищающей организм человека от токсинов, шлаков, радионуклидов и солей тяжелых металлов, может принести ощутимую пользу в профилактике и составе комплексного лечения людей пожилого возраста.

Основным биологически активным компонентом амарантовой муки является сквален – природный ациклический тритерпен с шестью двойными ненасыщенными связями, который по результатам медицинских исследований признан важнейшим биологически активным

компонентом в продуктах питания, выполняющим в организме человека, роль регулятора обмена липидов и стероидов. Сквален регулирует обменные процессы в организме, нормализует уровень холестерина, защищает клетки от токсинов, обладает регенеративным эффектом, обладает выраженным антиоксидантным и иммуномодулирующим действием. Пожилым людям сквален необходим в качестве антиканцерогенного, антимикробного и фунгицидного средства, так как давно доказано, что именно дефицит кислорода и окислительные повреждения клеток являются главными причинами старения организма, а так же возникновения и развития опухолей. Поступая в организм человека, сквален омолаживает клетки, а так же сдерживает рост и распространение злокачественных образований. Кроме этого, сквален способен повышать силы иммунной системы организма в несколько раз, обеспечивая тем самым его устойчивость к различным заболеваниям.

Присутствующий в амарантовой муке витамин Е находится в особо активной, токоферольной форме, антиоксидантная активность которой более чем в 45 раз выше, чем у стандартной, наиболее часто встречающейся в природе токоферольной форме витамина Е. Так же амарантовая мука является источником фитостеролов – «растительных гормонов», обладающих иммуностимулирующими, противовоспалительными и бактерицидными свойствами. Таким образом, регулярное употребление в пищу биопродуктов на основе амарантовой муки полезно людям, страдающим частой головной болью, бессонницей, заболеваниями нервной системы, воспалительными заболеваниями почек и других органов мочевыводящей системы, заболеваниями полости рта (стоматит, пародонтит), геморроем, туберкулезом, заболеваниями костей и суставов (рахит, остеопороз, суставной ревматизм, полиартрит), заболеваниями органов зрения (конъюнктивит, куриная слепота, катаракта, диабетическая ретинопатия).

Функциональные ингредиенты биопродукта «Долголетие» повышают лечебно-диетические и профилактические свойства продукта за счет наличия в них жизнеспособных клеток бифидобактерий, титр которых в готовом продукте составляет 10^9 КОЕ/см³, а так же содержания амарантовой муки, которая является прекрасным источником необходимых биологически активных веществ.

Разработанный биопродукт «Долголетие» обладает чистым, выраженным кисло-молочным вкусом и запахом, молочно-белого однородного по всей массе цвета, вязкой консистенцией с плотным густком и может быть изготовлен как на мини-заводах, так и на предприятиях молочной промышленности сменной мощности. Производство биопродукта «Долголетие» может осуществляться на том же технологическом оборудовании, что и традиционные продукты.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ БИОПРОДУКТ «ЦЕЛЕБНЫЙ» В СУБЛИМИРОВАННОЙ ФОРМЕ

Толстогузова Т.Т., Артюхова С.И.

*Омский государственный технический университет,
Омск, e-mail: tolstoguzovatti@mail.ru*

Промышленное производство здоровых продуктов питания всегда было одной из самых важных проблем, стоящих перед человечеством. В современных условиях проблема оздоровления населения – одно из приоритетных направлений государственной политики России. Широкомасштабное внедрение в повседневную жизнь россиянина функциональных биопродуктов на молочной основе, сохраняющих и стимулирующих естественные механизмы защиты организма человека от воздействия неблагоприятных факторов различной природы, должно сыграть важную роль в реализации этого направления.

В настоящее время жизнь человека очень тесно связана с воздействием различных неблагоприятных факторов внешней среды, что приводит организм в состояние стресса и откладывает определенные негативные отпечатки на его здоровье.

В связи с этим внедрение в жизнь россиянина функциональных биопродуктов питания, сохраняющих и стимулирующих естественные механизмы защиты организма человека от воздействия неблагоприятных факторов среды различной природы, приобретает особую актуальность, имеет огромное социальное значение и может являться весьма эффективным и экономически оправданным средством оздоровления населения России.

В последние годы в связи с глобальным загрязнением окружающей среды, неблагоприятной экологической ситуацией, широким применением химиотерапевтических препаратов, лучевой терапии отмечаются значительные сдвиги в микроэкологии, приводящие к патологии пищеварительной и иммунной систем организма, снижению колонизационной резистентности к патогенным и условно-патогенным микроорганизмам. Поэтому борьба с дисбактериозами становится все более актуальной, а разработка эффективных биопродуктов на основе пробиотических бактерий для восстановления нормальной микрофлоры рассматривается как один из путей повышения здоровья населения.

Наиболее важным свойством пробиотических бактерий является обеспечение колонизационной резистентности, т.е. способности защиты кишечной стенки от проникновения во внутреннюю среду организма, как бактерий, так и токсических продуктов различного происхождения.

Среди всех средств, направленных на коррекцию кишечного дисбактериоза, наибольшим терапевтическим эффектом обладают биологи-