

Саалыбаева Н.Ж.

## ПРОДУКТЫ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

N.Zh. Saalybaeva

### PRODUCTS OF A FUNCTIONAL PURPOSE

УДК:612.392.8

*Приведены основные характеристики структура продуктов функционального назначения, их роль и значение для улучшения качества пищи.*

*The main characteristics and structure of products of a functional purpose, their role and value for improvement of quality of food are provided.*

Экологические проблемы XX века, использование в земледелии и животноводстве ядов, пестицидов, антибиотиков и гормонов, применение в пищевой промышленности консервантов, нитратов и других веществ, а также изменение образа жизни большинства населения привели к изменению свойств питания, которое отчасти перестало соответствовать потребностям для нормального функционирования организма.

И как следствие, у современных людей прогрессируют такие заболевания как:

- аллергия;
- проблемы желудочно-кишечного тракта (в том числе дисбактериоз);
- обменные нарушения (сахарный диабет, ожирение);
- проблемы с иммунной системой;
- сердечнососудистые и онкологические болезни.

Перед экспертами стоит проблема улучшения качества пищи, а заодно оздоровление человека и уменьшение потребления химических лекарств. Это совпало с возросшими настроениями среди населения большинства промышленно развитых стран по поддержанию здоровья и максимального продления продолжительности жизни. На помощь пришло развитие науки, в частности, изучение полезных свойств бактерий, населяющих кишечник и выведение таких штаммов и разновидностей, полезных бактерий, которых можно использовать в пищевой промышленности без потери их свойств [1].

Одним из путей решения проблемы полноценного питания современного человека стала попытка использования диетических добавок, раньше использовался термин «биологически активные добавки», а в англоязычной литературе – предусматривалось, что использование микроэлементов, витаминов, незаменимых аминокислот и жиров, а также других недостающих в пище ингредиентов в виде капсул, таблеток и порошков станет решением данной проблемы.

Однако этого не произошло и не могло произойти в силу целого ряда причин. Во-первых,

внешнее сходство диетических добавок с лекарствами сделало их психологически неприемлемыми для целого потребителя. Во-вторых, сыграло свою роль неудобство их применения в течение длительного в качестве средств ежедневной коррекции пищевого рациона. В-третьих, недобросовестность производителей диетических добавок, как в отношении состава, так и в отношении ценовой политики сделали эти продукты совершенно малопривлекательными в глазах массового потребителя во всех странах мира.

Разумеется, не вызывает сомнений тот факт, что диетические добавки высокого качества и научно обоснованного состава с успехом могут быть использованы для решения кратковременных «тактических» задач.

Например, коррекция питания спортсменов в определенные периоды подготовки для решения конкретных задач этих периодов, коррекция питания больных в процессе их реабилитации и т.п.

Однако для решения «стратегической» задачи — ежедневной коррекции рациона питания современного человека - они оказались непригодны.

Эта задача может быть решена исключительно за счет функциональных продуктов питания (ФП) — продуктов питания натурального или искусственного происхождения, обладающих приятным вкусом и выраженным оздоровительным эффектом для человека, удобные в использовании, предназначенные для длительного систематического применения и прошедшие длительные клинические испытания, имеющие подтвержденную медицинскую документацию [2].

Функциональный продукт - это пища, в производстве которой использованы вещества природного происхождения, имеет выраженный вкус, запах, текстуру - как любой другой продукт питания. Функциональные продукты питания могут и должны являться частью ежедневного рациона, и оказывать определенное влияние на организм, улучшать функции иммунной защиты, предупреждать различные заболевания, заботиться и поддерживать в здоровом и красивом состоянии кожу, волосы и ногти [3].

Население развитых индустриальных стран особенно открыто ко всему, что делает людей здоровыми. На этой волне пищевая индустрия начинает переориентироваться на производство продуктов питания с новыми качествами. Положительное влияние на человеческий организм веществ,

содержащихся в отдельных продуктах питания, всё чаще становится предметом многочисленных исследований. Научный процесс позволяет легче находить связь между биохимическими структурами, которые естественным образом встречаются в продуктах питания, и их влиянием на здоровье. Но не только успех в науке и технологиях пробуждают интерес к созданию новых продуктов. Из-за увеличивающихся затрат на медицинскую помощь, каждый человек становится все более заинтересованным в самостоятельном поддержании здоровья. Современные продукты функционального питания должны не только как можно дольше храниться но и быстро приготавливаться и усваиваться. Одновременно они должны либо служить сохранению здоровья, либо его восстановлению.

Внимание к здоровым продуктам высоко, но и путаницы, вокруг так называемой функциональной пищи тоже достаточно. Что такое функциональное питание? Под этим понятием подразумеваются продукты питания, которые посредством добавления определённых пищевых ингредиентов модифицируются таким образом, что они начинают приносить специфическую пользу.

Согласно докладу министерства здравоохранения Японии, в случаях с веществами, содержащимися в продуктах функционального питания и несущих пользу для здоровья, речь может идти об изолированных веществах, диетических добавках или генетически изменённых веществах в продуктах. В состав продуктов функционального питания могут входить:

- балластные вещества;
- аминокислоты;
- пептиды;
- протеины;
- витамины;
- молочнокислые бактерии;
- жирные ненасыщенные кислоты;
- минералы;
- жизненно важные вещества из растений;
- антиоксиданты.

В продуктах функционального питания содержатся полезные вещества растительного происхождения. Это все химические вещества, естественным образом, встречающиеся в растениях. Под этим понятием собраны биологически активные вещества, такие, как красители, антитела (защитные вещества) против вредителей и болезней, а также регуляторы роста. Они не участвуют в первичном обмене веществ и не оказывают питательного воздействия на организм человека, однако принимают участие в жизненно важных биохимических процессах, обеспечивающих жизнедеятельность организма. Группы этих веществ, чрезвычайно различны по своему химическому составу. Они встречаются в малых количествах, но оказывают фармакологическое воздействие, такие как антиканцерогенные, антиоксидантные, противовоспалительные и регулирующие артериальное давление[4].

Для производства функциональных продуктов питания используют высокотехнологичное производство. Экологически чистый и генетически не модифицированный материал. Продукты должны содержать высокие дозы функциональных компонентов (не менее 30 % суточной нормы потребления): молочные бактерии и пробиотики, витамины, микро и макро элементы, биофлавоноиды, олигосахариды, антиоксиданты, незаменимые аминокислоты, полиненасыщенные жирные кислоты, коэнзимы[2]

Технология продуктов функционального питания впервые начала применяться в Японии. Они включали в себя бифидобактерии и пищевые волокна. В начале 90-х годов прошлого века была сформулирована концепция пищевых продуктов, специально используемых для поддержания здоровья, которая вскоре получила активную поддержку во многих странах [5].

Функциональное питание является одним из выдающихся достижений конца XX века, по значимости равным таким открытиям как использование атомной энергии, создание компьютеров, генная инженерия, полеты в космос, является разработка концепции «пробиотики и функциональное питание» и начало ее реализации в жизнь.

Включение в ежедневный рацион человека разнообразных препаратов, биологически активных добавок к пище, продуктов питания, улучшающих при систематическом употреблении состав нормальной микрофлоры, создает реальные предпосылки увеличения средней продолжительности жизни, длительного сохранения физического и духовного здоровья и рождения здорового поколения.

Среди кисломолочных продуктов наряду с традиционными йогуртами всё чаще встречаются йогурты с надписью "пробиотик". Разница заключается в наличии и количестве молочнокислых бактерий. В пробиотических йогуртах увеличено число живых микроорганизмов. При этом возрастает шанс, что большее количество живых микроорганизмов попадёт в кишечник и окажет положительные воздействия. Группа молочных кислот не однородна по своим морфологическим признакам. Большинство используемых йогуртовых бактериальных культур – *Lactobacillus bulgaricus* и *Streptococcus thermophilus*. Определённые пробиотические культуры дополнительно обогащаются добавлением *Lactobacillus acidophilus* или *casei*.

Предпосылкой пробиотического действия является прохождение живых организмов через желудок и тонкую кишку. В случаях с некоторыми бактериями это подтверждено. Но исследования показывают, что проникнувшие в толстую кишку микроорганизмы ненадолго включаются в чрезвычайно стабильную экологическую систему кишечника. Пока ещё не выяснено, смогут ли добавленные, извне молочнокислые бактерии долгосрочно изменять кишечную флору и какое количество микроорганизмов И пробиотических

пищевых продуктов необходимо для оздоровительного эффекта [3].

В настоящее время пробиотики и продукты функционального питания составляют не более 3% всех известных пищевых продуктов. Однако, судя по прогнозам ведущих специалистов мира в области питания и медицины, ближайшие 15–20 лет их доля достигнет 30 % всего продуктового рынка.

Определение понятия «пробиотики», идея использования полезных для человека живых микроорганизмов для восстановления нормального функционирования пищеварительного тракта принадлежит И. И. Мечникову. Он полагал, что с возрастом в нижних отделах кишечника накапливаются большие количества гнилостных бактерий, продукты жизнедеятельности которых начинают оказывать действие на организм токсический эффект. Для снижения количества подобных протеолитических микроорганизмов И. И. Мечников еще в 1907 году предложил ежедневно употреблять большие количества живых молочнокислых бактерий. В 1965 году появилась идея использовать в противоположность антибиотикам термин пробиотики, чтобы обозначить микробные метаболиты, обладающие способностью стимулировать рост каких-либо микроорганизмов.

Согласно современному уровню знаний, пробиотики – это живые микроорганизмы и вещества микробного и иного происхождения, оказывающие при естественном способе введения позитивное влияние на функционирование микрофлоры в организме человека и способствующие лучшей адаптации последнего к окружающей среде в конкретной экологической нише.

Существуют такие продукты функционального питания, которые рекомендуется применять временно (например, лечебные смеси для детей со временем заменяются на обычное питание), также есть обогащенные продукты, которые используются длительно, и, в идеале, ими заменяется все питание. Для улучшения качества пищи и придания ей свойств функционального питания используется прежде всего, витаминизация и введение биологически активных добавок (БАДов) с про- и пребиотическими свойствами.

Кроме того, активно добавляются в пищевые продукты микроэлементы (йод, железо, кальций и гл.). Мука, макаронные и хлебобулочные изделия, рис обогащаются, в основном, витаминами В1, В2 и РР, а также железом. Молочные продукты и маргарин - витаминами А и В, фруктовые соки и напитки, колбасы и мясные консервы - преимущественно витамином С. Так, например, в США и Канаде проводится обязательное обогащение всей муки независимо от сорта целым комплексом микронутриентов - витаминами В 1, В2, В6, РР, А, фолиевой кислотой, железом, кальцием, магнием и цинком в таких количествах, чтобы 450 г муки обеспечивали рекомендуемую норму потребления этих веществ.

В Германии по существующему законодательству любое молоко, предназначенное для переработки или производства детского питания, должно быть обогащено витамином Д в количестве 10 мкг на 1 литр. В Австралии, Великобритании, Канаде и Швеции проводится обязательное обогащение всех сортов маргарина витаминами А и Д.

В Боливии, Бразилии, Дании, Коста-Рике, Никарагуа, Нигерии, Перу, Португалии, Филиппинах, Финляндии, Швейцарии, Японии и других странах разработаны специальные государственные программы по обогащению хлебобулочных изделий. В рамках этих программ регулируются поставки витаминизированного хлеба в детские учреждения, школы, больницы, дома престарелых, на промышленные предприятия, а доля обогащенного хлеба составляет более 80% [6].

Для стран СНГ и, в особенности, Центральноазиатских республик наиболее важным объектом для фортификации железом является мука, так как хлеб остается до сих пор главным структурным элементом питания населения [1].

Необходимость расширения ассортимента и увеличения объемов производства, обогащенных продуктов предусмотрено основными направлениями Национальной концепции Политика здорового питания в России, утвержденной Правительством РФ.

«Концепция национальной политики в области здорового (функционального) питания населения на период 2010 года» была принята и в Кыргызской Республике (Постановление Правительства Кыргызской Республики №785 от 19 декабря 2003 года) [7].

Каждый человек съедает за свою жизнь около 60 тонн продуктов, и, вне всякого сомнения, пища вносит существенный вклад в состояние здоровья, который в несколько раз превышает влияние лекарственных препаратов. Питание должно обеспечивать равновесие между поступающей с едой энергией и энергией, расходуемой человеком во время жизнедеятельности. Также питание должно полностью удовлетворять потребности организма в белках, жирах, углеводах, витаминах, микроэлементах и других необходимых компонентах нормального развития и существования. Особенно важно это для детского питания, чтобы обеспечить правильное развитие организма, формирование еще не созревших, ферментативной и иммунной систем [1].

Технология функциональных продуктов питания сегодня особо актуальна. Это связано с общим высоким ритмом современной жизни и повышенной потребностью в продуктах, способных поддерживать организм человека.

Кыргызстан является аграрной страной, имеет огромный потенциал для разработки продуктов функционального назначения. Вопросам разработки технологий продуктов с направленными свойствами в Кыргызстане внимание практически не уделяется. Тем не менее, Кыргызстан имеет огромный сырьевой и природный потенциал, а пища древних

кыргызов, основанных на использовании злаковых культур, молочнокислых и мясных продуктов не изучена. В связи, с чем основной целью нашей работы является разработка технологии продуктов функционального назначения, с применением теоретических и практических достижений в области пищевой биотехнологии на основе широкого использования традиционных кыргызских блюд.

**Литература:**

1. <http://www.med2000.ru:8001>.
2. Функциональные продукты питания//Юлимпийская арена. 2010.№8.
3. [http://kansai.su/functional\\_food](http://kansai.su/functional_food).
4. Что такое «функциональное мясо»//Life science Technologiен. 1999.№2.
5. <http://nazdor.ru>
6. <http://www.sphinx.su/node/1591>
7. Рахманалиев А.Р. и др. Железо-дефицитная анемия: пути решения проблемы.-//Известия. 2008,№13 (23-35).

**Рецензент: к.т.н. доцент Коджегулова Д.А.**

---