

СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫЕ ПРОДУКТЫ ПИТАНИЯ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Ю.С. Бойцова, студент
Университет ИТМО
(Россия, г. Санкт-Петербург)

DOI: 10.24411/2500-1000-2020-10203

Аннотация. Статья посвящена особенностям понятия функциональных продуктов, которые оказывают положительное влияние на здоровье помимо базового питания человека. Рассмотрены такие классификации, как «обычная пища», продукты с модификациями и синтезированные пищевые ингредиенты. Обозначив хронологию появления специализированных продуктов: Япония – это первое государство, которое положило начало в функциональном питании. На сегодняшний день это единственная страна, признающая функциональные продукты в качестве отдельной категории. Проанализировав направления пищевой промышленности развитых стран виден ориентир - «здоровая нация», в Японии, Англии, США, Германии, Франции и в ряде других стран реализуются государственные программы по оздоровлению населения путем разработки и организации производства пищевых компонентов, корректирующих биохимический состав продуктов массового потребления. Таким образом, нами был осуществлен анализ понятия функциональный продукт и государственных организаций по регулированию данного направления. Исходя из этого можно сделать вывод употребление специализированных продуктов дает возможность свести к минимальному применению лекарств для человека, снижая заболеваемость и повышая возможности основных функций организма.

Ключевые слова: функциональные продукты питания, специализированные продукты, синтезированные пищевые волокна, биодоступность, Всемирная организация здравоохранения.

Человечество всегда интересовалось индивидуальным питанием. Наука о функциональных продуктах питания – это слияние двух основных событий в нашей жизни – диеты и здоровья. Связь между едой и болезнями широко признана основой профилактического питания. Концепция «функциональных продуктов» часто упоминается в качестве новой области. Однако эта идея была впервые описана в древних ведических текстах из Индии и в китайской традиционной медицине. Концепция разработки функциональных продуктов питания отражает восточную философию, которая гласит: «Медицина и продукты питания имеют общее происхождение».

Первые разработки в области функциональных продуктов питания возникли в Японии в 1980-х годах, когда она столкнулась с растущими расходами на здравоохранение. Министерство здравоохранения и социального обеспечения инициировало систему регулирования для утвер-

ждения определенных продуктов питания с документально подтвержденной пользой для здоровья [1]. Его главная цель состояла в том, чтобы улучшить здоровье стареющего населения страны. В 1984 году министерство образования, науки и культуры, специальная группа в Японии, приступило к осуществлению национального проекта по изучению связи между пищевыми и медицинскими науками [2]. Термин «функциональная пища» впервые появился в 1993 году в новостном журнале Nature под заголовком «Япония исследует границу между едой и лекарствами» [3].

Функциональное питание по сути является маркетинговым термином, и во всем мире оно не признано законом. Существует несколько определений функциональных продуктов. Первое разработано Министерством здравоохранения Канады: «По внешнему виду оно похоже на обычную пищу, потребляемую как часть обычной диеты, с продемонстрированными физиологическими преимуществами и / или

снижением риска хронических заболеваний помимо основных пищевых функций» [4]. Другие определения включают определение Международного совета по информации о продуктах питания (IFIC), которое говорит о том, что функциональные продукты – это «продукты питания или диетические компоненты, которые могут обеспечить пользу для здоровья помимо базового питания» [5]. Международный институт наук о жизни Северной Америки (ILSI) определил функциональные продукты питания как «продукты питания, которые благодаря физиологически активным компонентам пищи приносят пользу для здоровья помимо базового питания» [5]. Европейская комиссия по функциональной пищевой науке в Европе рассматривает пищу как функциональную, «если удовлетворительно продемонстрировано, что она благотворно влияет на одну или несколько целевых функций в организме, помимо адекватных пищевых воздействий, таким образом, который имеет отношение либо к состоянию здоровья и благополучия и / или снижению риска заболевания» [6].

Сегодня Япония является единственной страной, которая признает функциональные продукты питания в качестве отдельной категории, и японский рынок функциональных продуктов питания в настоящее время является одним из самых передовых в мире. Известные как продукты для определенного здоровья (FOSHU), это продукты, состоящие из функциональных ингредиентов, которые влияют на структуру и / или функцию организма, и используются для поддержания или регулирования определенных состояний здоровья, таких как здоровье желудочно-кишечного тракта, кровяное давление и уровень холестерина в крови [7]. По состоянию на июль 2008 года почти 500 продуктов питания получили статус FOSHU в Японии.

В 1912 году Казимир Функ представил основополагающий документ, предлагающий теорию «Витамина» [8]. Он предположил, что отсутствие в пище определенных мельчайших веществ, а не микробов, вызывает заболевания. Разработанная им теория и концепция оказали непосред-

ственное влияние на разработку функциональных продуктов питания. Концепция функциональных пищевых продуктов в настоящее время расширена и включает в себя компоненты пищи, которые снижают риск хронических заболеваний [9]. Сегодня мы находимся на новом рубеже в науке о питании. Переход от «адекватного» к «оптимальному» питанию. Именно здесь функциональные продукты будут играть ключевую роль в снижении хронических заболеваний, связанных с питанием.

Функциональные продукты могут быть в целом сгруппированы на такие как:

– Обычная пища, содержащая природное биоактивное вещество. Примером может служить β -глюкан в овсяных отрубях для снижения уровня холестерина в крови;

– Продукты, которые были модифицированы путем обогащения или другими способами биологически активными веществами. Примером может служить маргарин, который содержит добавленный фитостерол, который, как известно, снижает уровень холестерина в сыворотке;

– Синтезированные пищевые ингредиенты, такие как некоторые специализированные углеводы, которые должны оказывать пробиотическое действие.

Функциональное питание может быть: натуральной пищей; пищей, в которую был добавлен какой-либо компонент; пищей, из которой удален какой-либо компонент; пищей, в которой один или несколько компонентов были модифицированы; пищей, в которой биодоступность была изменена или любая их комбинация.

Пищевой продукт можно сделать функциональным, используя любой из пяти подходов, перечисленных ниже:

1. Устранение компонента, который, как известно, вызывает или идентифицирует как вызывающий вредный эффект при употреблении (например, аллергенный белок).

2. Увеличение концентрации компонента, естественным образом присутствующего в пище, до уровня, при котором он будет вызывать прогнозируемые эффекты (например, обогащение питательными микроэлементами для достижения суточ-

ной дозы выше рекомендуемой суточной дозы).

3. Добавление компонента, который обычно не присутствует в большинстве пищевых продуктов и не обязательно является макроэлементом или микроэлементом, но для которого были показаны полезные эффекты (например, не витаминный антиоксидант или пребиотик фруктаны).

4. Замена компонента, обычно макроэлемента (например, жиров), потребление которого обычно чрезмерно, и замена его компонентом, для которого были показаны полезные эффекты (например, модифицированный крахмал).

5. Повышение биодоступности или стабильности компонента, о котором известно, что он оказывает функциональное воздействие или снижает потенциальный риск заболевания для пищи.

Одним из примеров, часто цитируемых в секторе функциональных пищевых продуктов, является введение в Великобритании спредов маргарина, обогащенных растительными стеролами. Хотя имеется ограниченная информация, касающаяся влияния вмешательства на основе диеты на профилактику заболеваний и снижение затрат на здравоохранение, имеется несколько тематических исследований в поддержку использования функциональных продуктов питания для улучшения здоровья населения. Снижение уровня холестерина липопротеинов низкой плотности на 10-15% наблюдалось при потреблении сложных эфиров растительного станола на уровне 2-3 г в день [10]. Если это снижение риска будет достигнуто на практике, число пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями в Великобритании сократится на 250000 и сэкономит системе здравоохранения Великобритании. По оценкам Национальной службы здравоохранения Великобритании, эти продукты могут снизить расходы на лечение сердечно-сосудистых заболеваний на 100 млн долларов в год.

Несмотря на растущий интерес и глобальное потребление функциональных пищевых продуктов, недавнее мнение Европейского органа по безопасности пище-

вых продуктов (EFSA) в отношении заявлений о вреде для здоровья вызвало серьезную обеспокоенность и смятение среди диетологов и производителей продуктов питания [11]. Из 416 оцененных претензий было одобрено менее 2%, а процент отказов ставит под сомнение сам процесс. Претензии, касающиеся антиоксидантов, функции кишечника, неврологической функции и гликемического индекса, были отклонены. Отказ от углеводов и их гликемических показателей, по-видимому, расходится с другими международными организациями.

Например, Всемирная организация здравоохранения не только признает концепцию гликемического индекса, но и выступает за его широкое использование [12]. Тем не менее, EFSA утверждает, что «углеводы, которые вызывают низкий / пониженный гликемический ответ, и углеводы с низким гликемическим индексом (о55), которые являются предметом требований здоровья, недостаточно охарактеризованы». Это трудно согласовать, так как содержание углеводов в некоторых продуктах не только тщательно охарактеризовано, но и распознается как усваиваемое и усваиваемое по-разному. Еще более любопытно одобрение б-глюкана для снижения уровня холестерина, но не для снижения уровня глюкозы в крови. Эти аномалии подчеркивают предстоящие проблемы. EFSA срочно необходимо сбалансировать научные суждения и защиту потребителей с продвижением и развитием пищевых инноваций в Европе. EFSA и пищевой промышленности необходимо срочно пересмотреть ожидания друг друга. Если нет, EFSA будет восприниматься как предвестник гибели как для отрасли, так и для ученых, подавляя творческий потенциал, и в конечном итоге потребитель будет проигравшим.

В развитых странах формирование здорового образа жизни, в том числе за счет сбалансированного рациона питания, возведено в ранг государственной политики. В Японии, Англии, США, Германии, Франции и ряде других стран реализуются целевые национальные программы по оздоровлению населения путем разработки и

организации производства пищевых компонентов, корректирующих биохимический состав продуктов питания массового потребления. В результате по экспертным оценкам 40-60% североамериканцев и японцев, а также около 32% жителей За-

падной Европы вместо традиционных лекарственных препаратов для укрепления и восстановления здоровья используют биологически активные добавки к пище и функциональные пищевые продукты.

Библиографический список

1. *Arai C.* Исследования функциональных продуктов питания в Японии – состояние дел. 1996.
2. *Ohama H., Ikeda H., Moriyama H.* Health foods and foods with health claims. Toxicology, 2006. – 221 с.
3. *Swinbanks D., O'Brien J.* Japan explores the boundary between food and medicine. Nature, 1993. – 364 с.
4. *Health Canada* // Standards of evidence for evaluating foods with health claims. – 2000.
5. *Bagchi D.* Nutraceutical and Functional Food Regulations. – New York: Elsevier, 2005. – 210 с.
6. *Scientific concepts of functional foods in Europe consensus document* // Consensus Document. – 1999. – Br J Nutr. – С. 1-27.
7. *Hosoya N.* Health claims in Japan – foods for specified health uses and functional foods. – 1 изд. J Nutr Food, 1998. – С. 1-11.
8. *McCullum EV* A History of Nutrition. The Riverside Press: Cambridge, MA, 1957.
9. *Plat J., Mensink R.P.* Effects of plant sterols and stanols on lipid metabolism and cardiovascular risk. Nutr Metab Cardiovasc Dis, 2001. – С. 31-40.
10. *Nguyen T.T.* The cholesterol-lowering action of plant stanolesters. J Nutr, 1999. – С. 2109-2112.
11. *Hughes N.* Health claims thrown into disarray by EFSA rejections. The Grocer, 2009. – С. 12-13.
12. *Food and Agriculture Organisation / World Health Organisation* // Carbohydrates in human nutrition: report of a joint FAO/WHO expert consultation. – 1998. – С. 66.

SPECIALIZED FOOD IN A MODERN WORLD

Yu.S. Boytsova, Student

**Saint Petersburg State University of Information Technologies, Mechanics and Optics
(Russia, St. Petersburg)**

Abstract. *The article is devoted to the features of the concept of functional products that have a positive effect on health in addition to basic human nutrition. Classifications such as “ordinary food”, modified foods, and synthesized food ingredients are considered. Having marked the chronography of the appearance of specialized products: Japan is the first state that laid the foundation for functional nutrition. Today it is the only country recognizing functional products as a separate category. After analyzing the food industry in developed countries, the reference point is a “healthy nation”; in Japan, England, the USA, Germany, France and several other countries, state programs are being implemented to improve the population by developing and organizing the production of food components that adjust the biochemical composition of consumer goods. Thus, we carried out an analysis of the concept of a functional product and government organizations to regulate this area. Based on this, it can be concluded that the use of specialized products makes it possible to minimize the use of drugs for humans, reducing the incidence and increasing the ability of the basic functions of the body.*

Keywords: *functional foods, specialized foods, synthesized dietary fiber, bioavailability, World Health Organization.*