

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК

П.С. Бикбулатов, А.В. Арисов

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург, Россия

Аннотация

На современном рынке широко представлены производители, предоставляющие большой выбор биологически активных добавок, способствующих восполнению различных дефицитов. В связи с этим изучение основных критериев производства, сертификации, контроля качества биологически активных добавок позволяет более детально изучить этот рынок и найти новые возможности для разработки и предоставления потребителям новых и современных технологий производства.

Ключевые слова: биологически активные добавки, дефициты, организм, рацион, состав.

Пищевые добавки используются для восстановления питательных веществ, утраченных или распавшихся в процессе производства пищевой продукции, с целью восполнения дефицита или их повышения в результате использования заменителей различных компонентов продукции более низкой пищевой ценности. Обогащение и повышение пищевой ценности пищевых продуктов началось в 1924 году, когда в состав поваренной соли был добавлен йод, способствующий предотвращению развития зоба. Стоит отметить, что наибольшая часть пищевых продуктов теряют первоначальное и общее содержание пищевых веществ в процессе обработки и приготовления, что приводит к необходимости, внедрения дополнительного количества витаминов с целью обогащения их пищевой ценности. Например, витамины А и Д добавляют в молочные и крупяные продукты, витамины группы В добавляют в муку, крупы, выпечку и макаронные изделия, витамин С добавляют во фруктовые напитки, крупы, молочные продукты и кондитерские изделия.

На данный момент, согласно российскому законодательству, биологически активные добавки являются натуральными и (или) идентичными природным биологически активным веществам и пробиотическим микроорганизмам, которые предназначены для употребления одновременно с пищей или для внедрения в первоначальный состав различных пищевых продуктов. В некоторых странах регулирование пищевых добавок представляет собой довольно сложную систему. Это обусловлено их тесной связью со здравоохранением, однако, контроль по их безопасности индивидуален в каждой стране [7,8,9].

Возможность применения биологически активных добавок и специализированных продуктов питания совместно с обычным рационом позволяет наиболее эффективно и быстро восполнить необходимый уровень и запас витаминов в организме человека, в соответствии с его физиологическими потребностями.

Ввиду того, что в большем количестве случаев биологически активные пищевые добавки являются естественными компонентами пищи, которые имеют в своем составе все необходимые микроэлементы для нормальной жизнедеятельности организма, то можно говорить о том, что они оказывают физиологическое и фармакологическое влияние на основные процессы жизнедеятельности организма человека [4].

К необходимости потребления биологически активных добавок в рационе можно отнести [1,4]:

– необходимость восполнения необходимого количества белка, определенных незаменимых аминокислот, жирных кислот, углеводов и других микроэлементов, выполняющих незаменимую функцию в организации работы организма человека и развитии определенных критериев. Важность потребления биологически активных добавок с целью восполнения

необходимого уровня микроэлементов, обуславливается их недостатком в стандартном рационе, а также невозможностью их усваивания организмом в полной мере;

– уменьшение или увеличение общей калорийности рациона и снижения количества потребляемой пищи в целях корректирования аппетита и общей массы тела человека; возможность повышения общей резистентности организма, а также снижение риска развития заболеваний и внутренних обменных нарушений;

– осуществление регулирования физиологических функций организма, а также развития определенных его критериев; связывание общей массы в желудочно-кишечном тракте человека и возможность выведения чужеродных веществ из организма;

– поддержание общей микрофлоры кишечника, а также нормального его функционирования.

Ранее возможность потребления биологически активных добавок рассматривалась как компенсация недостатка витаминов и других пищевых веществ из рациона, а также для людей, имеющих более высокие энергетические затраты и требующие большего их запаса. Позже возможность потребления данных добавок стали рассматривать как средство по профилактике различных заболеваний, поддержания общего иммунитета и нормализации работы различных частей организма, что говорит об индивидуализации назначения биологически активных добавок и возможности их подбора только исходя из определенных задач [2].

Активное начало производства биологически активных добавок многими коммерческими фирмами, специализирующихся на производстве спортивного питания, привело к скептическому отношению со стороны официальной медицины, а в следствии и среди потребителей и потенциальных покупателей. Непросвещённость большей части населения в пользе и особенностях потребления данного вида продукции, приводит к увеличению заблуждения, а также неправильным действиям.

Стоит отметить, что на данный момент применение биологически активных добавок их перечень, а также количество потребления санкционируется и регламентируется правительством Российской Федерации.

На территории Российской Федерации биологически активные добавки подлежат обязательной сертификации и требует разработки нормативной документации на продукт. Для выхода на рынок производителю необходимо пройти экспертизы по оценке качества и безопасности производимого продукта, а также регистрацию и предоставление различных пакетов документов в зависимости от происхождения продукции. Технические документы на БАД российского производства подразумевают технические условия, технологические инструкции, сертификаты качества и безопасности.

Технические условия (ТУ) разрабатывают на группу биологически активных добавок одного вида или на одну номенклатурную единицу. Согласно СанПиН 2.3.2.1290-03 «Гигиенические требования к организации производства и обращения биологически активных добавок к пище (БАД)». После проведения регистрации биологически активных добавок российского производства номер спецификации отмечается на маркировке продукта.

Заключение.

Важным критерием контроля качества биологически активных добавок и их состава, особенно при постоянном использовании их в рационе, например спортсменов. Стоит отметить, что одним из основных аспектов о включении их в рацион является постоянное наращивание тренировочных нагрузок, без которых достижение высоких спортивных результатов на сегодняшний день уже не представляется возможным. Основными целями включения биологически активных добавок в рацион является сохранение работоспособности спортсмена в период различных нагрузок и этапов тренировок, повышение уровня восстановления организма, а также снижение уровня утомляемости [1]. При этом важно отметить, что применение определенных БАД целесообразно для улучшения функциональной подготовленности спортсменов в любом периоде тренировок,

при сгонке массы тела, дегидратации, нарушении обменных процессов, снижении иммунитета, десинхронозе, а также в целях повышения адаптации.

Для поддержания необходимой функциональной готовности профессиональных спортсменов предлагаются БАД, имеющие в своем составе белки, пептиды, креатин, карнитин, углеводы, аминокислоты и другие компоненты. Таким образом, важным аспектом для поддержания общей функциональности организма спортсмена являются макро- и микроэлементы, дефицит которых может привести не только к снижению работоспособности, но и к развитию различных заболеваний и травм.

Список литературы

1. Старыгин, В.С. Основные виды продуктов спортивного питания и особенности их производства / В.С. Старыгин, Г.П. Старыгина, А.М. Камнев // Физическая культура, спорт и здоровье. 2016. № 28. С. 125-129.
2. Лифляндский, В.Г. Витамины и минералы /В.Г. Лифляндский. – М.: Олма Медиа Групп, 2009. – 40 с.
3. Штерман, С. В. Продукты спортивного питания / С. В. Штерман. - Москва: АП "Столица", 2017. - 480 с.
4. Латков, Н.Ю. Исследование влияния пищевого фактора на метаболические процессы организма спортсменов, испытывающих сверхвысокие нагрузки /Н.Ю. Латков // Индустрия питания. - 2018. Т. 3, № 1. С. 20-2
5. Dwyer, J.T.; Coates, P.M.; Smith, M.J. Dietary Supplements: Regulatory Challenges and Research Resources. *Nutrients*. 2018, 10, pp. 41.
6. Amaral, J. A., Ekins, A., Richards, S. R., & Knowles, R. Effect of selected monoterpenes on methane oxidation, denitrification, and aerobic metabolism by bacteria in pure culture. *Applied and Environmental Microbiology*. 1998. Vol. 64. Pp. 520– 525.
7. Asquer, C., Pistis, A., & Scano, E. A. Characterization of fruit and vegetable wastes as a single substrate for the anaerobic digestion. *Environmental Engineering and Management Journal*. 2013. Vol. 12(S11), 89– 92.
8. Azyyati, S. N., & Yen, G. B. Screening of antioxidant potential from cereal wastes and fruit peels. *International Journal of Engineering Research & Technology*. 2014. Vol. 3(1), 1990– 1997.
9. Brand, D., Pandey, A., Rodriguez-Leon, J., Sevastianos, R., Brand, I., & Soccol, C. R. Packed bed column fermenter and kinetic modeling for upgrading the nutritional quality of coffee husk in solid-state fermentation. *Biotechnology Progress*. 2001. Vol. 17(6), 1065– 1070.
10. Доценко, В. А. Практическое руководство по санитарному надзору за предприятиями пищевой и перерабатывающей промышленности, общественного питания и торговли : учеб. пособие / В. А. Доценко - Санкт-Петербург : ГИОРД, 2013. - 832 с.

MODERN ASPECTS OF THE USE OF BIOLOGICALLY ACTIVE ADDITIVES

P.S. Bikbulatov, A.V. Arisov
Ural State University of Economics, Yekaterinburg, Russia

Annotation

In the modern market, manufacturers are widely represented, providing a large selection of biologically active additives that help to fill various deficits. In this regard, the study of the main criteria for the production, certification, quality control of biologically active additives allows us to study this market in more detail and find new opportunities for the development and provision of new and modern production technologies to consumers.

Keywords: biologically active additives, deficiencies, body, diet, composition.

References

1. Starygin, V.S. The main types of sports nutrition products and features of their production / V.S. Starygin, G.P. Starygina, A.M. Kamnev // Physical culture, sport and health. 2016. No. 28. pp. 125-129.
2. Lifyandsky, V.G. Vitamins and minerals / V.G. Lifyandsky. – M.: Olma Media Group, 2009. – 40 p.
3. Shterman, S. V. Sports nutrition products / S. V. Shterman. - Moscow: AP Stolitsa, 2017. - 480 p.
4. Latkov, N.Yu. Investigation of the influence of the food factor on the metabolic processes of the body of athletes experiencing ultra-high loads /N.Yu. Latkov // Food industry. - 2018. Vol. 3 (1). pp. 20-2
5. Dwyer, J.T.; Coates, P.M.; Smith, M.J. Dietary Supplements: Regulatory Challenges and Research Resources. *Nutrients*. 2018, 10, pp. 41.
6. Amaral, J. A., Ekins, A., Richards, S. R., & Knowles, R. Effect of selected monoterpenes on methane oxidation, denitrification, and aerobic metabolism by bacteria in pure culture. *Applied and Environmental Microbiology*. 1998. Vol. 64. pp. 520– 525.
7. Asquer, C., Pistis, A., & Scano, E. A. Characterization of fruit and vegetable wastes as a single substrate for the anaerobic digestion. *Environmental Engineering and Management Journal*. 2013. Vol. 12(S11), 89– 92.
8. Azyyati, S. N., & Yen, G. B. Screening of antioxidant potential from cereal wastes and fruit peels. *International Journal of Engineering Research & Technology*. 2014. Vol. 3 (1). pp. 1990– 1997.
9. Brand, D., Pandey, A., Rodriguez-Leon, J., Sevastianos, R., Brand, I., & Soccol, C. R. Packed bed column fermenter and kinetic modeling for upgrading the nutritional quality of coffee husk in solid-state fermentation. *Biotechnology Progress*. 2001. Vol. 17 (6). pp. 1065– 1070.
10. Dotsenko, V. A. Practical guide to sanitary supervision of enterprises of the food and processing industry, public catering and trade: textbook. manual / V. A. Dotsenko - St. Petersburg: GIORD, 2013. - 832 p.