

ЗЕРНОВЫЕ РЕСУРСЫ КАК СЫРЬЕ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ДОБАВОК К ПИЩЕ

Шаршунов В.А., Барашков А.С.

**Белорусский государственный университет пищевых и химических технологий
г. Могилев, Республика Беларусь**

Сегодня население всех стран уделяет огромное внимание состоянию своего здоровья. В качестве актуального средства для укрепления иммунитета используются биологически активные добавки (БАД). По данным различных источников, объем мирового рынка данной продукции в денежном выражении составляет от 50 до 75 млрд. долл. с ежегодным увеличением в 10 %.

Биологически активные добавки к пище – это концентраты натуральных или идентичных натуральным биологически активные вещества, предназначенные для непосредственного приема или введения в состав пищевых продуктов с целью обогащения рациона питания человека или животных, отдельными биологически активными веществами или их комплексами. Биологически активные добавки к пище получают из растительного, животного или минерального сырья, а также химическими или биотехнологическими способами.

Биологически активные добавки могут выпускаться в виде различных форм – порошков, капсул, таблеток, сиропов, настоев, экстрактов, концентратов из растительного, животного или минерального сырья, а также химическими и биотехнологическими способами. Согласно ТР ТС 021/2011 Технический регламент Таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» к БАД относятся и пробиотические микроорганизмы. БАДы не являются лекарственными средствами и занимают промежуточное положение между ними и пищевыми продуктами [1].

До февраля 2022 года основными производителями на рынке БАДов были компании, которые специализируются только на производстве БАДов: Siberian Wellness, Solgar, Эвалар, Amway. Также большую долю рынка занимали отечественные и зарубежные фармкомпании, такие как Минскинтеркапс, Фармлэнд, Борисовский завод медицинских препаратов, ТрайплФарм, Малкут, Unipharm, Stada. Также на рынке БАД работают и маркетплейсы iHerb, Еаптека и др.

На сегодняшний день основные проблемы для производителей пищевых добавок создают нарушения цепочек поставок, проблемы с контейнерными и авиаперевозками, необходимость построения новых логистических схем доставки продукции и ингредиентов. Компоненты, которые производятся в западных странах, использовались при производстве многих продуктов. Вследствие того, что закупка многих из них усложнилась, а часть получить невозможно, производители вынуждены искать альтернативы таким компонентам [2].

По данным Центра экспертиз и испытаний Министерства здравоохранения, в РБ на сегодняшний день зарегистрировано более 1 000 наименований биологически активных добавок к пище, в основном иностранного и российского происхождения, и немногим более 50 наименований отечественного производства. БАД производят такие предприятия, как УП Минскинтеркапс, СООО Лекфарм, ОДО Амаатг, НП ЗАО «Малкут», СП ООО Фармлэнд, ОАО Борисовский завод медицинских препаратов, СООО ТрайплФарм, ОАО «Экзон», ОДО «Фармин», УП «Диалек», УП «Экзон», УП «Синтез» [3].

На рынках БАД одним из ведущих направлений стало наличие пробиотиков в ассортименте компаний. Пробиотики – это продукты с доказанным действием, эффект от применения, которых можно ощутить очень быстро. По данным DSM group за апрель 2022 года, аптечные продажи трех ведущих брендов пробиотиков (Бак-Сет, Максилак и Лактобаланс) составили 460 млн. рублей в месяц при годовом росте в 30 %. Поэтому изучение возможности использования новых доступных сырьевых компонентов для производства БАДов является актуальным. По прогнозам аналитиков, к 2030 году глобальный рынок пробиотиков удвоится и составит \$134 млрд. [2].

Перспективным и доступным сырьем для производства БАД являются зерно и семена злаковых и бобовых культур, а также семена трав.

Проростки и микрорезень представляют собой сложную пищевую матрицу, где значительно уменьшаются антипитательные вещества, а биологически активные соединения увеличиваются и становятся полностью доступными. Продукты богаты антиоксидантными и пробиотическими комплексами и представляют собой здоровую пищу.

Прораствание приводит к существенным изменениям биохимического состава цельного зерна: под действием α -амилазы мобилизуются запасы крахмала, который разъедает поверхность гранулы и образует точечные отверстия; азотсодержащие фракции смещаются в сторону олигопептидов и свободных аминокислот, а также изменяется состав аминокислот; начинают гидролизоваться триацилглицерины и повышается соотношение насыщенных и ненасыщенных жирных кислот; количество антипитательных факторов (например, фитат, ингибитор трипсина, танин) значительно уменьшается, а биологически активные соединения, такие как фенолы, фитостеролы, фолаты и ГАМК, увеличиваются. Следовательно, в проросших зернах почти все питательные вещества полностью доступны, а различные антиоксиданты встречаются в более высоких концентрациях, что дает основание определить проростки как «функциональную пищу» [4].

Правильно подбирая компонент и питательный состав, можно производить пищевые добавки для функционального, специализированного и лечебно-профилактического питания и обеспечить всеобщий доступ к недорогим, устойчивым, надежным и современным источникам энергии для всех.

Таким образом, проростки и микрорезень являются перспективным сырьем для реализации программ биофортификации (биообогащения) пищевых продуктов.

Список использованных источников

1. Рынок БАДов и витаминов в условиях санкций: перспективы развития биодобавок в 2022 году [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://delprof.ru/press-center/open-analytics/rynok-badov-i-vitaminov-v-usloviyakh-sanktsiy-perspektivy-razvitiya-biodobavok-v-2022-godu/> – Дата доступа: 06.03.2023.

2. New Retail: [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://new-retail.ru/marketing/bad_obzor_rynka_i_prognoz_konkurentnoy_sredy9495/ – Дата доступа: 07.03.2023.

3. Статистика и обзор рынка БАД в РФ [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://studwood.net/2334498/meditsina/statistika_obzor_rynka – Дата доступа: 06.03.2023.

4. Казанцев, А. В. Разработка и оценка потребительских свойств функциональных биологически активных добавок и пищевых продуктов на основе растительного сырья: дис. канд. тех. наук: 05.18.15 / Казанцев А.В.; Кубанский гос. техн. ун-т. – 2004. – 160 с.