

## **ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ПИЩЕВОЙ ЦЕННОСТИ МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЙ БЕЛКОВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ**

**Русак А. Е.**

УО «Гродненский государственный аграрный университет»  
г. Гродно, Республика Беларусь

В настоящее время доказано, что наиболее рациональным и эффективным путем улучшения обеспеченности населения необходимыми нутриентами является дополнительное обогащение ими пищевых продуктов повседневного рациона и использование в питании биологически активных добавок к пище (БАД). Основными критериями функциональности мучных кондитерских изделий является наличие в их составе незаменимых аминокислот, витаминов, минеральных элементов, пищевых волокон и других ингредиентов.

В качестве источников макро- и микронутриентов целесообразно использовать нетрадиционное для кондитерской промышленности сырье, которое при этом является достаточно распространенным, доступным и не приводит к существенному удорожанию готового изделия. Для восполнения недостатка белка в рецептуру изделий вносится сырье с более высоким содержанием протеина и незаменимых аминокислот.

Источником белковых веществ может служить подсолнечный шрот, полученный при переработке семян подсолнечника. Высокое содержание белка в шроте, в составе которого присутствуют незаменимые аминокислоты, делает его перспективным источником для получения белковых веществ [2].

В кондитерской промышленности рассматривается возможность применения продуктов из сои – крупки, муки с различным содержанием жира, белкового изолята и концентрата. Фактором, препятствующим их широкому внедрению, является специфический бобовый привкус продуктов из сои. Направления использования соевой муки в кондитерском производстве обусловлены: соотношением относительно низкой стоимости соевой муки и заменяемого дорогостоящего традиционного орехоплодного, молочного и другого сырья; функционально-технологическими свойствами соевой муки: величиной влаго- и жиропоглощения, эмульгирующей, пено- и гелеобразующей способностями; целесообразностью снижения калорийности и необходимостью повышения пищевой ценности кондитерских изделий.

В настоящее время, благодаря промышленному внедрению мембранных технологий, включая ультра- и диафильтрацию, а также

ионообменную адсорбцию, появились концентраты и изоляты сывороточных белков с высокими функциональными свойствами [1]. Белки молочной сыворотки являются полноценными, имеют самую высокую скорость расщепления в пищеварительном тракте, усвояемость составляет 98 %. Использование сывороточных концентратов позволит значительно повысить пищевую ценность мучных кондитерских изделий [1].

Основным требованием к качеству добавок с высоким содержанием белка является высокая концентрация белка на порцию, чтобы обеспечить желаемое потребление белка. Источник белка также важен. Высококачественные источники белка, такие как сывороточный, казеин, соевый или гороховый белок, предпочтительнее источников более низкого качества. Эти источники должны быть легкоусваиваемыми и обеспечивать полный аминокислотный профиль. Аминокислоты являются строительными блоками белка, и высококачественная белковая добавка должна обеспечивать сбалансированный и полный аминокислотный профиль. Это гарантирует, что все незаменимые аминокислоты присутствуют в достаточных количествах для оптимального роста и восстановления мышц. Скорость, с которой белок усваивается организмом, имеет решающее значение. Быстроусваиваемые белки, такие как сывороточный протеин, идеально подходят для восстановления после тренировки, а медленноусваиваемые белки, такие как казеин, лучше подходят для устойчивого синтеза мышечного белка в течение дня. Хотя вкус и текстура не связаны напрямую с содержанием белка, они являются важными факторами удовлетворенности пользователя. Качественная белковая добавка должна иметь приятный вкус и гладкую текстуру, облегчающую регулярное употребление. Некоторые добавки с высоким содержанием белка могут содержать дополнительные ингредиенты, такие как витамины, минералы или пищеварительные ферменты. Они могут повысить общую пищевую ценность и способствовать пищеварению и усвоению.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Калиновская, Т. В. Исследование функционально-технологических свойств концентрата сывороточных белков в технологиях сбивных кондитерских / Т. В. Калиновская, Е. Ю. Богодист-Тимофеева // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2022. – №1. – С. 169-174.
2. Применение белкового изолята подсолнечника в производстве хлеба из пшеничной муки [Текст] / Т. В. Щеколдина [и др.] // Известия вузов. Пищевая технология. – 2010. – № 1. – С. 31-32.