

РАЗРАБОТКА СБАЛАНСИРОВАННОГО НАПИТКА НА РАСТИТЕЛЬНОЙ ОСНОВЕ

Афонина И.А.

(ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

Научный руководитель — д.т.н., проф. Забодалова Л.А.

(ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

В данной работе обоснована необходимость создания сбалансированного напитка на безмолочной основе, проведен подбор растительного сырья и разработана рецептура продукта. Оценены органолептические, физико-химические и структурно-механические свойства растительной суспензии.

Анализ фактического питания россиян определяет типичные для большей части населения проблемы, связанные с дисбалансом микро- и макроэлементов в рационе, нарушением структуры и характера питания. В результате мониторинга пищевых привычек населения в качестве наиболее популярной продукции были выделены молочные и кисломолочные продукты. Они составляют примерно 25% потребительской корзины. Кисломолочная продукция в виде йогуртов, популярная на полках масс-маркета и чаще всего используемая в качестве перекуса, в большинстве случаев содержит высокое количество жиров и простых углеводов, а биологически активные вещества, наоборот, находятся в дефиците.

На сегодняшний день Концепция государственной политики в области здорового питания нацелена на разработку и внедрение сбалансированных функциональных продуктов, поиск новых сырьевых источников, профилактику алиментарных заболеваний, связанных с дефицитом белка, микроэлементов и других незаменимых факторов питания. Использование нетрадиционного сырья позволяет расширить ассортимент полноценных продуктов питания в различном ценовом диапазоне, создать продукты, соответствующие категории «FreeFrom», не содержащие аллергенные или интолерантные компоненты.

Актуальность создания продукта на основе растительного сырья в качестве аналога молочной продукции обосновано медицинскими, культурными и религиозными аспектами. Ключевой причиной является пищевая непереносимость определенных компонентов молока. Особого внимания заслуживает гиполактазия. На сегодняшний день около 20 % россиян страдают данным заболеванием.

Цель работы – разработать рецептуру и технологию ферментированного напитка сбалансированного состава из смеси компонентов растительного происхождения, оценить органолептические, физико-химические и структурно-механические свойства полученного продукта.

На основе анализа литературных данных был проведен подбор растительного сырья, обеспечивающего рациональный состав комбинированного продукта по незаменимым компонентам. В качестве наиболее предпочтительного сырья были выбраны зерно гречихи, семена амаранта и конопли в определенном соотношении.

Семена амаранта обладают высоким содержанием белка (14%), а аминокислотный состав составляет в среднем 75%. Амарант отличается высоким содержанием сквалена, полиненасыщенных жирных кислот, фосфолипидов, токоферолов, незаменимой аминокислоты лизина, а также обладает приятным ореховым вкусом.

Зерно гречихи характеризуется высокой биологической ценностью, практически полным отсутствием в составе белков проламинов (в результате чего гречиху относят к безглютеновой культуре). Кроме того, она занимает лидирующие позиции среди зерновых по содержанию таких витаминов, как тиамин, рибофлавин, никотиновая кислота, токоферол. В зернах гречихи особенно много железа (6–10мг%), цинка (2–3мг%) и селена (2–5 мкг%), присутствует биофлавоноид рутин. Гречневая крупа наиболее полезна при анемии и расстройствах ЖКТ. Баланс между незаменимыми аминокислотами и легко усваиваемыми углеводами с низким гликемическим индексом выделяет зерно гречихи как главный компонент диетического питания.

Семена конопли обладают сбалансированным соотношением незаменимых аминокислот и содержат более 30% белка. Около 80% липидной фракции семян составляют полиненасыщенные жирные кислоты с оптимальным соотношением омега-3 : омега-6 равным 1:3 соответственно.

Выбранное растительное сырье характеризуется высоким содержанием пищевых волокон, в том числе растворимых, таких, как β -глюканы. Физиологический эффект их выражается в возможности выборочно стимулировать развитие лактобацилл, бифидобактерий и других пробиотических микроорганизмов. Среди молочнокислых бактерий, способных к ферментации растительного сырья, особый интерес вызывают *Lactobacillus acidophilus*, *Strep. Salivarius subsp. thermophilus* и *Lac. Debrueckii subsp. bulgaricus*.

На сегодняшний день проводятся исследования, направленные на выбор препарата для ферментации растительного сырья с учетом тенденции максимального сохранения в пище ее натуральности, удержание в продукте витаминов и других биологически активных веществ. В перспективе планируется изучение процессов ферментации полученного растительного напитка и оценка его свойств.

Афони́на И.А. (автор)

Подпись

Забодалова Л.А. (научный руководитель)

Подпись