

Разработка ферментированного продукта с добавлением компонентов льняного семени

Русских В. Ю.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Научный руководитель: д.т.н., профессор Забодалова Л. А.

(Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)

Перспективным функциональным ингредиентом для производства молочных продуктов являются семена льна.

За последние годы определилась тенденция создания продуктов, в которых молочную основу комбинируют с различными растительными компонентами. Эта комбинация обеспечивает высокий уровень сбалансированности пищи по аминокислотному и витаминному составу, также такой состав оказывает влияние на пищеварительную систему. Лен и продукты его переработки находят все большее применение в различных отраслях, в том числе при создании продуктов питания функционального назначения. Функциональные свойства семени льна обусловлены содержанием большого количества гелей (полисахаридов), которые активно используются в медицине в качестве обволакивающего и слабительного средства. Особенностью углеводного состава семян льна является малое количество сахаров и крахмала, большинство углеводов представлено в виде гелей. Льняная слизь представляет собой смесь водорастворимых полисахаридов, включающих, главным образом, L-лактозу, D-ксилозу, L-рамнозу и D-галактурановую кислоту.

Целью работы являлось изучение возможности применения компонентов семени льна при производстве кисломолочных продуктов, определение условий и параметров экстрагирования семени льна для получения в экстракте максимального количества полисахаридов, обладающих функциональными свойствами, влияние различных факторов на эффективность выделения полисахаридов. Получение ферментированного продукта, имеющего высокие функциональные свойства, а также высокие органолептические показатели. В качестве основного компонента для обогащения кисломолочного напитка использовалась льняная слизь. Получение слизи ранее проводилась традиционным методом, то есть методом замачивания: семена льна заливали кипящей водой, встряхивали в течение 15 минут до получения прозрачной бесцветной слизи, которую далее процеживали и вносили в молочную основу, подготовленную для заквашивания.

Планируется, что разрабатываемый продукт будет сочетать в себе пробиотические заквасочные культуры и пребиотический компонент семян льна. На основании ранее проведенных исследований, в качестве закваски с пробиотическими свойствами использовали препарат Флористин – жидкий пробиотик, содержащий консорциум активных штаммов лакто- и бифидобактерий.

Известно, что кисломолочные продукты легче усваиваются организмом, в отличие от молока, поскольку белки молока частично распадаются на более простые, легкоусвояемые вещества. В диетических кисломолочных напитках образуется молочная кислота и диоксид углерода, которые оказывают влияние на секреторную деятельность ЖКТ, вызывая тем самым интенсивное выделение ферментов и желудочного сока, что способствует ускоренному перевариванию пищи.

Пробиотические микроорганизмы заквасок способны нормализовать микрофлору кишечника, нормализовать работу ЖКТ, подавляя патогенную, микрофлору, обеспечивать противовирусную защиту для всего организма, повышать общий иммунитет. Пробиотики оказывают не только терапевтический, но и профилактический эффект в отношении заболеваний ЖКТ, улучшают качество жизни здоровых людей. Таким образом, пробиотики играют важную роль в профилактике и лечении ряда заболеваний ЖКТ.