

УДК 663.483

## РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАПИТКА НА РАСТИТЕЛЬНОЙ ОСНОВЕ С ПРОБИОТИЧЕСКИМИ СВОЙСТВАМИ

Апьянцева Ю.В. (ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)  
Научный руководитель – к.т.н., доцент Бараненко Д.А.  
(ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский университет ИТМО»)

*Работа выполнена в рамках темы НИР № 620145 «Роль биологически активных веществ природного происхождения в развитии и нутритивной профилактике неинфекционных заболеваний».*

На предприятиях солодового производства в больших количествах получают солодовые ростки, являющиеся ценным вторичным сырьевым ресурсом. Благодаря разнообразному и питательному химическому составу, актуальным является изучение разработки технологии глубокой переработки солодовых ростков с целью получения высокобелкового напитка на растительной основе. Функциональность растительного напитка обосновывается внесением штамма пробиотиков в количестве, характеризующем рекомендуемую суточную дозу пробиотических микроорганизмов в питании человека.

### **Введение.**

В настоящее время рациональное использование вторичного сырья является приоритетным направлением пищевой промышленности для расширения ассортимента продуктов питания, создания малоотходного производства и повышения его эффективности. Солодовые ростки являются ценным вторичным ресурсом, так как характеризуются богатым химическим составом, в частности, массовая доля белка и клетчатки в среднем составляет 22 и 26 %, соответственно. Также для солодовых ростков характерно значительное содержание витаминов группы В, минеральных макро- и микроэлементов. Однако высокое содержание клетчатки ограничивает использование вторичных продуктов солодового производства. Одним из способов решения данной проблемы является размягчение пищевых волокон при помощи ферментативного гидролиза солодовых ростков.

### **Основная часть.**

Цель работы – получение функционального напитка на растительной основе с пробиотическими свойствами путем разработки технологии глубокой комплексной переработки солодовых ростков при помощи ферментативного гидролиза.

Биоконверсию солодовых ростков осуществляли путем гидролиза с использованием цитратного буфера с добавлением ферментного препарата Saczyme plus 2x. Данный препарат используется для глубокой переработки сырья и обладает ксиланазной, целлюлолитической и β-глюконазной активностью. На основании анализа литературных источников в исследовании использовали следующие режимы: гидромодуль 1:10, рН 5, температура 50 °С экспозиция 40 минут, концентрация ферментного препарата 0,05%. После ферментативного гидролиза надосадочную жидкость декантировали, получая гидролизат 1. Осадок центрифугировали при 3000 об/мин в течение 5 минут и получали шрот + гидролизат 2. Далее гидролизат 1 смешивали с гидролизатом 2 и высушивали до содержания сухих веществ в смеси 20%.

На следующем этапе исследований планируется разработка рецептуры растительного напитка, в том числе внесение пробиотических микроорганизмов в количестве, характеризующем рекомендуемую суточную дозу пробиотиков в питании человека.

**Выводы.**

В результате проделанной работы был получен белковый гидролизат из солодовых ростков с целью дальнейшей разработки растительного напитка на его основе. Теоретическая и практическая значимости исследования является обоснованной, так как рациональное использование вторичных сырьевых ресурсов является перспективным направлением для расширения ассортимента пищевых продуктов. Дальнейшее внесение пробиотических микроорганизмов в напиток обеспечит функциональность разработанной продукции за счет экспериментально подтвержденного количества пробиотиков соответствующего рекомендуемой суточной дозе.