

**РАЗРАБОТКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ФЕРМЕНТИРОВАННОГО
РАСТИТЕЛЬНОГО НАПИТКА ОБОГАЩЕННОГО ВИТАМИНОМ В₁₂**

Жернякова А.В. (ИТМО)

**Научный руководитель – кандидат технических наук, доцент Бараненко Д.А.
(ИТМО)**

Введение. С каждым годом число людей, переходящих на вегетарианский вид диеты, увеличивается. В силу дефицита в вегетарианском рационе продуктов, содержащих витамин В₁₂, 17 % населения страдают недостаточностью кобаламина, что приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы, нервной системы, развитию анемии. Таким образом, актуальной является разработка продуктов питания, обогащенных кобаламином.

При этом, на сегодняшний день витамин В₁₂ производят в основном с использованием животных источников сырья. Получение витамина В₁₂ из растительных источников представляется необходимым для разработки продуктов для вегетарианцев. [1].

Основная часть. Цель работы — разработать функциональный ферментированный растительный напиток обогащенный витамином В₁₂. В соответствии с поставленной целью исследования были выделены следующие задачи: исследовать параметры ферментации сырья с помощью бактерий и плесневых грибов; обосновать выбор режима ферментации для наиболее большого выхода витамина В₁₂, разработать рецептуру растительного напитка на основе соевых бобов. В качестве объектов исследования были выбраны такие бактерии как *Propionibacterium freudenreichii* и *Bacillus subtilis*, а также плесневые грибы *Rhizopus oligosporus* и *Aspergillus oryzae* [2]. В работе используется как смешанная, так и последовательная ферментация растительного напитка.

В силу применения как бактерий, так и плесневых грибов в процессе ферментации, ожидается больший выход кобаламина, чем при использовании монокультуры [3].

Выводы. Предложена рецептура растительного напитка на основе соевых бобов. Обоснован режим ферментации растительного напитка с помощью бактерий и плесневых грибов.

Список использованных источников:

1. Langan RC, Goodbred AJ. Vitamin B12 Deficiency: Recognition and Management. Am Fam Physician. 2017 Sep 15;96(6):384-389. PMID: 28925645.
2. Gopikrishna, T., Suresh Kumar, H.K., Perumal, K. *et al.* Impact of *Bacillus* in fermented soybean foods on human health. *Ann Microbiol* 71, 30 (2021). <https://doi.org/10.1186/s13213-021-01641-9>
3. Yang, H.J., Kwon, D.Y., Kim, M.J. *et al.* Meju, unsalted soybeans fermented with *Bacillus subtilis* and *Aspergillus oryzae*, potentiates insulinotropic actions and improves hepatic insulin sensitivity in diabetic rats. *Nutr Metab (Lond)* 9, 37 (2012). <https://doi.org/10.1186/1743-7075-9-37>