

УДК 664.38

## ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПРОЦЕССА ФЕРМЕНТАТИВНОГО ГИДРОЛИЗА НА БИОЛОГИЧЕСКУЮ ЦЕННОСТЬ ВЫСОКОБЕЛКОВОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Кочубей Е.А. (ИТМО), Дедик В.А. (ИТМО), Анцыперова М.А. (ИТМО)  
Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Бычкова Е.С.  
(ИТМО)

**Введение.** В последние годы наблюдается увеличение интереса к растительным диетам и альтернативным источникам белка, что приводит к проведению обширных исследований в области высокобелковых продуктов питания на основе растительных компонентов. Одной из перспективных технологий, используемых для повышения биологической ценности сырья и изменения функционально-технологических свойств, является ферментативный гидролиз. Гидролизаты растительного сырья могут использоваться для разработки различного ассортимента пищевых изделий (хлебобулочные, напитки, десерты и другие). Однако, для оптимизации процесса ферментативного гидролиза и понимания его воздействия на различные виды растительного сырья требуются дальнейшие исследования [1].

**Основная часть.** В работе проведено исследование влияния ферментного препарата “Протозим” (производитель Торговый дом «Биопрепарат») на гороховую муку, полученную путем механохимического измельчения. Для получения ферментированной муки раствор фермента насыпают на измельченный горох при постоянном перемешивании, гомогенизируют повторным помолом и подвергают нагреванию для проведения гидролиза с последующей инактивацией фермента [2].

С целью оценки эффективности процесса проведен анализ белковой составляющей и общего количества водорастворимых веществ до ферментативного гидролиза и после. Исходный белок гороха характеризуется широким распределением по молекулярным массам в диапазоне от 110 до 10 кДа, примерно равномерным распределением по содержанию. В продукте гидролиза же содержатся белки с молекулярной массой менее 30 кДа с преимущественным содержанием белков размером не более 10 кДа.

**Выводы.** Экспериментальным путем показана результативность процесса механоферментативного гидролиза гороховой муки. Проведена сравнительная оценка молекулярных масс белковых молекул и содержания растворимого белка. Рекомендуется использовать гидролизат в дальнейшем при разработке пищевых продуктов для повышения их биологической ценности.

### Список использованных источников:

1. Wu Y., Chen Y. Trends and applications of food protein-origin hydrolysates and bioactive peptides // J Food Drug Anal. — 2022. — June. — Vol. 30, no. 2. — P. 172–184.
2. Dome K., Bychkov A., Bychkova E., [et al.]. Mechanically activated hydrolysis of plant-derived proteins in food industry // Foods and Raw Materials. — 2019. — Oct. — Vol. 7. — P. 255–263.