

УДК 664.38

Исследование влияния ферментативного гидролиза на технологические свойства растительного сырья

**Шундрик Ю.А. (ИТМО), Цагараев Т.В. (ИТМО), Федоров А.А. (ИТМО)
Научный руководитель – доктор технических наук, доцент Бычкова Е.С. (ИТМО)**

Введение. Современные исследования уже не раз подтвердили перспективность использования растительного сырья как альтернативного источника получения белка. Однако для повышения биологической доступности и улучшения усвояемости, растительное сырье должно подвергаться какой-либо химической, физической или биологической обработке. Одним из таких методов является ферментативный гидролиз. Его суть заключается в воздействии на нативную структуру белков, благодаря использованию ферментных препаратов, дробящих белки на более мелкие цепочки – пептиды. Применение ферментативного гидролиза растительного сырья приводит к изменению технологических свойств белков, что необходимо учитывать при разработке продуктов питания [1].

Основная часть. В работе проведен сравнительный анализ технологических свойств сырья на примере 3-х образцов: мука из гороха, полученная путем механохимического измельчения; мука механоактивированная ферментированная и мука гороховая промышленного производства (ТМ «Пудовь»). Для получения ферментированной гороховой муки раствор фермента («Протозим», ООО «Торговый дом «Биопрепарат») напыляют на измельченный горох при постоянном перемешивании, а затем подвергают повторному помолу и нагреванию для проведения гидролиза с последующей инактивацией ферментного препарата. Для изучения показателей качества были определены: размеры частиц, водоудерживающая и жирудерживающая способности, эмульсионная активность и стабильность, а также коэффициент динамической вязкости [2]. Установлено, что дисперсность, а, следовательно, удельная площадь поверхности механоактивированной муки выше по сравнению с мукой промышленного производства. Водоудерживающая, жирудерживающая способность и эмульсионная активность муки уменьшаются при ферментативном гидролизе белка. Изменение технологических свойств образцов обусловлены процессами измельчения сырья и протеолизом белковых молекул.

Выводы. В результате проведенных исследований удалось определить основные технологические и функциональные параметры, по которым данные образцы могут быть рекомендованы к использованию при производстве функциональных продуктов питания.

Список использованных источников:

1. Bychkova E., Rozhdestvenskaya L., Podgorbunskikh E., Kudachyova P. The problems and prospects of developing food products from high-protein raw materials // Food Bioscience. — 2023. – Vol. 56. – 103286
2. Jakobson K., Kaleda A., Adra K., Tammik M., Vaikma H., Kriščiunaite T., Vilu R. Techno-Functional and Sensory Characterization of Commercial Plant Protein Powders // Foods. – 2023. – Vol. 12. – 2805.