

**ПОИСК ПРОДУКТА АНАЛОГИЧНОГО ПО СВОЙСТВАМ МИКРОБНОЙ  
ТРАНСГЛУТАМИНАЗЕ**

**Сергеев А.О. (ИТМО), Носовская Е.А. (ИТМО)  
Научный руководитель – Дружинина А.Р. (ИТМО)**

**Введение.** В пищевых технологиях широко распространено применение добавок и ферментов, направленных на придание желаемой формы и текстуры мясным и молочным изделиям. Для увеличения органолептических показателей и кусаемости мясных продуктов в ряде стран Европы и штатах США используется микробная трансглутаминаза, запрещенная в Российской Федерации [1]. Фермент катализирует образование ковалентных связей между пептидами и, как следствие, единой белковой структуры. В связи с эффективностью микробной трансглутаминазы в улучшении текстуры и кусаемости конечного продукта остается актуальным вопрос поиска альтернативных решений со схожим механизмом действия [2].

**Основная часть.** В молочном, мясном и рыбном производстве широко применяется биологическая добавка, представляющая собой смесь растворов фермента тромбина и субстрата фибриногена. Известно, что фермент расщепляет субстрат, что приводит к образованию фибриновой сети, которая склеивает коллагеновые волокна мяса и придает конечному продукту желаемую форму и текстуру. В отличие от микробной трансглутаминазы применение добавки в виде смеси тромбина и фибриногена безопасно и разрешено Постоянным комитетом по продуктам питания, поскольку смесь получают из съедобных частей животных [3]. В ходе изготовления вареной группы колбас мясной фарш со смесью фермента и субстрата можно инкубировать в плотной оболочке в течение 8 часов при +4°C. Термообработка продукта может проводиться до достижения температуры +72 °C [4].

**Выводы.** Установлена эффективность и безопасность применения смеси тромбина и фибриногена в мясном производстве.

**Список использованных источников:**

1. Kieliszek M, Misiewicz A. Microbial transglutaminase and its application in the food industry. A review. *Folia Microbiol (Praha)*. 2014 May;59(3):241-50.
2. Selinheimo E. Tyrosinase and laccase as novel crosslinking tools for food biopolymers [Ph.D. thesis] Helsinki, Finland: Helsinki University of Technology; 2008.
3. EFSA Panel on Food Contact Materials, Enzymes, Flavourings and Processing Aids (CEF). (2015). Scientific Opinion on thrombin from cattle (bovines) and pig's blood. *EFSA Journal*, 13(2), 4018.
4. William Gabriel Dough, inventor; Individual, assignee; Gelated Crab Meat and Food Products Derived from Gelated Crab Meat. United States patent US20120308685A1. 2007 April 20.