

ТЕХНОЛОГИЯ РУБЛЕННЫХ ПОЛУФАБРИКАТОВ НА ОСНОВЕ МЯСА СТРАУСА С ПРИМЕНЕНИЕМ КОЛЛАГЕНАЗЫ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики»

Авторы: Рогозина Е.А., Кудравец О.А.

Научный руководитель: к.т.н, доцент Шестопалова И.А.

В настоящее время появилась устойчивая тенденция к производству физиологически функциональных пищевых продуктов, которые оказывают благотворное воздействие на здоровье человека, когда их употребляют как часть разнообразного питания на регулярной основе и в эффективных дозах.

Рубленые полуфабрикаты являются мясным продуктом, с высокой популярностью благодаря высоким вкусовым качествам, готовностью к употреблению и разнообразию ассортимента на рынке пищевых продуктов. Мясо животных, выращиваемых без использования антибиотиков и потребляющих натуральный корм, не содержащий генетически модифицированных компонентов, считается натуральным и безопасным к употреблению.

Отечественный и мировой опыт свидетельствуют о целесообразности применения ферментных препаратов для биомодификации свойств сырья с высоким содержанием соединительной ткани в мясной промышленности, в частности при производстве рубленых полуфабрикатов, деликатесных и колбасных изделий.

Перспективным сырьем для производства функциональных продуктов питания является мясо страуса, в 100 г которого содержится 22% белка, 32 мг холестерина, 0,55 мг тиамина, 0,48 мг рибофлавина, 0,024 мг селена, 4,4 мг железа, 249 мг фосфора и 10,0 мг калия.

Однако мясо страуса отличается значительным содержанием соединительной ткани, что обуславливает его жесткость, для снижения которой целесообразно использовать ферментные препараты, в частности, коллагеназу.

Применение коллагеназы (ТУ 9154-032-11734126-10), обладающей протеолитической активностью и субстратной специфичностью к расщеплению коллагена соединительной ткани, значительно улучшает функционально-технологические свойства и выход готового продукта за счет конверсии структуры белков и трансформации свойств.

Данная работа посвящена исследованию влияния пищевой добавки коллагеназы, полученной из гепатопанкреаса камчатского краба, на качество рубленых полуфабрикатов.

Объектом исследования являлись рубленые полуфабрикаты, в рецептуру которых входило: мясо бедренной части страуса, выращенного на территории Ленинградской области (пос. Белоостров), топинамбур, груша китайская и перец красный или сельдерей и морковь, льняное масло.

Цель работы – разработать технологию рубленых полуфабрикатов на основе мяса страуса с применением коллагеназы.

Технология производства рубленых полуфабрикатов включала следующие этапы: выдержку предварительно измельченного до 6-8 мм мясного сырья с коллагеназой в концентрациях 2, 4, 6 и 8 % от массы сырья, затем приготовление рубленого полуфабриката в соответствии с рецептурой. В контрольный образец препарат не вносили, выдержку фарша осуществляли при $t=(2\pm 2)^\circ\text{C}$ в течение 9 ч. Через каждые 3 ч измеряли значение pH и массу аминного азота, количество которого характеризует степень протеолиза. В результате

проведенных исследований были выбраны следующие параметры ферментирования фарша из мяса страуса при температуре $(2\pm 2)^{\circ}\text{C}$: массовая доля коллагеназы 0,05%, продолжительность выдержки фарша 4,5 ч при $t=13^{\circ}\text{C}$.

Эксперименты проводились в трехкратной повторности с нахождением доверительного интервала при вероятности 0,95. Математическую обработку результатов осуществляли с применением программ MSExcel.

Учитывая МР 2.3.1.2432-08 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации» были разработаны рецептуры котлет на основе мяса страуса, сбалансированные по макро- и микронутриентному составу, рассчитана пищевая, биологическая и энергетическая ценность.

Автор
Автор
Научный руководитель

Рогозина Е.А.
Кудравец О.А.
Шестопалова И.А.