

РАЗМЯГЧЕНИЯ МЯСА ПУТЕМ ФЕРМЕНТАЦИИ

Файзиев А.А.

Кафедра “Математики и естественных наук”, Бухарский филиал Ташкентского института инженеров ирригаторов и механизации сельского хозяйства, Бухара, Узбекистан

Протеолитический ферментный препарат микробного происхождения протерезин П10х использован для размягчения мяса говядины, с целью улучшения и сохранения биологической ценности изделий, а также повышения экономики. Исследовано ферментированный и контрольный образец мяса и готового продукта. Аналитически установлена оптимальная концентрация ферментного препарата в составе рассола, содержащего 10% NaCl, 0,1% ферментного препарата протерезина П20х. Исследуемый ферментный препарат обладает протеолитической активностью 70 ед/г.

Результаты исследований показали, что после ферментации мышечной ткани мяса наблюдается более деструктивные изменения, характеризующиеся наличием количества белковых микротрещин и поперечно - целевидных нарушений мышечных волокон.

В набухших мышечных волокнах встречаются фрагментированные волокно и образование в этих участках мелкозернистой белковой массы, заключенной в большинстве случаев под сарколеммой. Это обеспечивает сохранения миофибриллярной субстанции в структуре мышечных волокон мяса.

Изменения микроструктуры мышечной ткани мяса после ферментации свидетельствует о том, что ферментный препарат протерезин П10х способствует ускорению процесса созревания мяса и улучшению его технологических свойств.

Также было исследовано микробиологические качества продукта до и после ферментации.

Анализ результатов микробиологических исследования показал, что 1 г продукта содержит следующее количества микроорганизмов;

- общее количество аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов как в опытных, так и контрольных образцах готового изделия было высоким и находилось в пределах от 200 до 300 микробных клеток;
- молочнокислые ароматобразующие бактерии находились в контрольных образцах 85, а в опытных ферментированных было 110 микробных клеток.
- молочнокислые кислотообразующие бактерии в контрольных и опытных ферментированных образцах было 105 микробных клеток.

В продукте не обнаружено бактерии рода протеус, сальмонеллы, спорообразующие анаэробы, бактерии из группы кишечной палочек.

При анализе качественных результатов показывает после ферментации мясо идет размягчение мяса, увеличивается содержание влаги, ВСС мяса. После тепловой обработки, выход готового продукта ферментированных мясопродуктов увеличивается на 12-13 % по сравнению с контрольными образцами. Это можно объяснить увеличением влагосвязывающей способности (ВСС), а содержание влаги увеличивается на 3,5%, содержание соли уменьшается на 0,5 % по выходу готовой продукции. Это дает улучшения биологической ценности готового продукта.