

Міністерство освіти і науки України

Національний університет
харчових технологій

**82 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів
“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті”**

13–14 квітня 2016 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2016

Зміст

1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....	7
2. Експертизи харчових продуктів.....	46
3.Товарознавство.....	79
4. Технологія хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів.....	124
4.1 Технологія хліба та макаронних виробів.....	125
4.2. Технологія кондитерських виробів та харчоконцентратів.....	150
5. Технологія переробки зерна.....	176
6. Технології цукру, полісахаридів і підготовки води.....	195
7. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....	218
8. Технологія консервування.....	254
9. Технології м'яса, молока, жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	286
9.1.Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	287
9.2.Технологія молока і молочних продуктів	315
9.3.Технологія жирів та парфюмерно-косметичних виробів.....	338
10. Біохімія та екологія харчових виробництв.....	369
11. Біотехнологія мікробного синтезу.....	392

Використання ферментних препаратів у технології м'ясопродуктів

Сніжана Вишнівенко, Катерина Віхоть

Національний університет харчових технологій

Вступ. В останні роки спостерігається чітка тенденція пошуку, розробки та використання нових методів обробки харчової сировини. Використання ферментних препаратів надає широкі можливості для вдосконалення технологічних процесів, скорочення тривалості виробництва та підвищення якості продукції.

Матеріали та методи. Досвід практичного використання ферментів для обробки м'ясної сировини свідчить проте, що цей метод дозволяє забезпечити раціональне використання м'ясних ресурсів, інтенсифікувати виробництво продуктів, підвищити їх якість і збільшити вихід готової продукції.

Результати та обговорення. Застосування ферментних препаратів у процесі переробки м'яса дозволяє значно прискорити ряд біохімічних реакцій та відкриває цікаві перспективи модифікації та інтенсифікації процесів переробки, прискорюючи пом'якшення та збільшуючи ніжність тканин. Ферментні препарати, які застосовуються для покращення якості м'яса, повинні мати такі властивості: викликати зміни сполучної тканини (розщеплювати мукопротеїдний комплекс, сприяючи зменшенню стійкості сполучної тканини до нагрівання, стимулювати гідроліз колагену та еластину); мати більш високий температурний оптимум дії, зберігаючи здатність змінювати тканину при тепловій обробці; діяти у слабкокислому чи нейтральному середовищі з максимальною активністю; бути безпечними для людини. Існує кілька способів обробляння м'ясної сировини ферментними препаратами: аерозольний, ін'єктування та поверхнева обробка. Серед протеолітичних ферментів, які виділяють з рослинної сировини, найбільше розповсюдження отримали бромелін з ананасів, фіцін з інжиру, папаїн з динного дерева. Папаїн каталізує гідроліз амідів, пептидів, білків та складних ефірів основних

амінокислот, є активним як у кислотних, так і в нейтральних та лужних середовищах. Оптимальний діапазон дії знаходиться при рН від 5,0 до 8,0. Зберігає свою активність у широкому температурному діапазоні – від 50°C до 60°C. Бромелін та фіцин здатні впливати на структуру м'язової та сполучної тканин, прискорюючи процеси дозрівання м'яса. Крім того, вони діють на внутрішньоклітинні білки м'язових волокон, у тому числі на актоміозин. Протеїназа з плодів ананасу має оптимум дії при рН від 6,0 до 7,0, термостабільна, володіє високою колагеназною та еластазною активністю. Фіцин має оптимум дії при рН 7,0 та температури від 60°C до 65°C. За нижчих температур проявляє сильний гідролітичний вплив на м'язову тканину, розщеплює денатуровані еластин і колаген. Найбільш дешевим і доступним джерелом протеолітичних ферментів є різні види мікроорганізмів: бактерії, актиноміцети, водорості, дріжджі та мікроскопічні гриби. Протеолітичні ферменти мікробного походження діють в основному на білки м'язової тканини. Разом з цим відомі деякі протеази, які володіють комплексною дією та проявляють активність також до колагену та еластину.

Висновки. Характер мікроструктурних змін м'ясної сировини при використанні ферментних препаратів суттєво не змінюється, відбувається лише прискорення розвитку та інтенсивніше вираження цих змін, що передбачає отримання продуктів високої якості у короткі терміни.