

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ПРОГРАМА ТА МАТЕРІАЛИ

П'ЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ

**«Перспективи розвитку м'ясної,
молочної та олієжирової галузей
у контексті євроінтеграції»**

7 — 8 листопада 2016 р.

Київ НУХТ 2016

Програма і матеріали п'ятої міжнародної науково-технічної конференції «Перспективи розвитку м'ясної, молочної та олієжирової галузей у контексті євроінтеграції», 7 — 8 листопада 2016 р. — К.: НУХТ, 2016 р. — 202 с.

Видання містить програму і матеріали п'ятої міжнародної науково-технічної конференції

Розглянуто проблеми розвитку і удосконалення існуючих технологій м'ясної, олієжирової та молочної галузей в Україні та світі та створення нових підходів щодо оцінки якості і безпечності сировини і продуктів галузі на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, пакувальних матеріалів і методів інтенсифікації технологічних процесів, підвищення ефективності діяльності підприємств в контексті євроінтеграції України.

Розраховано на підготовлених дослідників і молодих учених, які займаються науковими інноваціями та практичним впровадженням наукових розробок у м'ясній, молочної та олієжировий промисловості.

Редакційна колегія: А.І. Українець, О.Ю. Шевченко, О.В. Кочубей-Литвиненко, В.М. Пасічний, Г.І. Гончаров, П.Л. Шиян, Г.Є. Поліщук, Т.Т. Носенко, В.В. Манк, Л.В. Пешук, І.І. Кишенько, О.М. Полумбрик, М.І. Осейко, О.А. Топчій, І.Г. Радзівська, Є.І.Шеманська, А.В. Тимчук, Н.В. Акутіна

Рекомендовано вченою радою НУХТ
Протокол № 4 від «27» жовтня 2016 р.

© НУХТ, 2016

10. РОЗРОБКА КОМПОЗИЦІЙНОЇ СУМІШІ З КРІОПРОТЕКТОРНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ СІЧЕНИХ НАПІВФАБРИКАТІВ

І.І. Кишенько, О.І. Скачко

Національний університет харчових технологій

Сучасні тенденції інноваційного розвитку виробництва м'ясних напівфабрикатів спрямовані на застосування функціональних харчових інгредієнтів, здатних впливати на зменшення кількості центрів кристалізації та їх розміру у технології м'ясних виробів тривалого зберігання при низьких температурах.

Як відомо, м'ясо птиці характеризується високою харчовою та біологічною цінністю і є джерелом повноцінних білків, що легко засвоюються організмом людини, а також джерелом мінеральних речовин таких як магній, калій, фосфор, залізо, вітамінів А, Є, групи В, виробництво його в останні часи значно зросло, так саме як і виробництво напівфабрикатів з нього. Проведена систематизація наявних даних по переробленню плазми крові забійних тварин дозволила оцінити перспективні підходи до реалізації біологічного і функціонально-технологічного потенціалу білкового компоненту Verpro 75 PSC у виробництві січених напівфабрикатів з м'яса птиці. Білки плазми крові є повноцінними і відрізняються більш високим вмістом таких незамінних амінокислот як триптофан, метіонін, ізолейцин. Доведено, що структурування плазми крові шляхом рекальціювання суттєво розширює можливості її технологічного використання. Переведення плазми крові і багатокомпонентних систем на її основі в гель-форму дозволяє отримувати структурні матриці, що імітують природні біологічні об'єкти за зовнішнім виглядом, складом і властивостями, створювати передумови для регулювання функціонально-технологічних властивостей м'ясної сировини.

В якості основної сировини, для виготовлення січених напівфабрикатів, використовували стегно курчат-бройлерів 1 категорії, в якості функціонально-технологічних інгредієнтів було обрано білковий препарат плазми крові Verpro 75 PSC від компанії "Віаді" (Нідерланди) та альгінат натрію Е 401. Модельні фаршеві системи отримували шляхом подрібнення м'яса птиці в охолоджену стані. Вміст білків плазми крові Verpro 75 PSC в модельних системах змінювали дискретно у діапазонах від 1 до 3 %, вміст альгінату натрію від 0,2 до 0,6 % до маси основної сировини. Суміш ретельно перемішували до рівномірного розподілу компонентів у фаршевих системах та формували у вигляді котлет, масою 70 ± 5 г. Отримані зразки підлягали заморожуванню за $t = -18 \pm 2$ °С, зберігання протягом 30 діб та подальшому розморожуванню за $t = 20 \pm 2$ °С. Вихід зразків після розморожування в залежності від вмісту білкового препарату плазми крові Verpro 75 PSC та альгінату натрію Е 401 склав 96,18... 97,88 %, тоді як у контрольному зразку він становив 88,43 %. Вологозв'язувальна здатність модельних фаршевих систем після розморожування збільшилася у зразках з вмістом Verpro 75 PSC 2 % та альгінату натрію 5 %, що на $5,19 \pm 0,18$ % більше, у порівнянні з контрольними зразками.

Враховуючи те, що реакційна здатність ферментів в системі кріопротектор-білок-вода при низькотемпературному зберіганні м'ясних напівфабрикатів залежить від стану води в системі, було досліджено вплив розробленої суміші

кріопротекторів на показник граничного значення a_w в контрольному (ДСТУ 4437:2005) та дослідних термооброблених зразках напівфабрикатів за допомогою портативного швидкісного приладу моделі AQUAlab серії 3TE. Результати досліджень свідчать про лінійний характер зниження a_w при збільшенні концентрації суміші плазми крові Verpro 75 PSC та альгінату натрію від 0,923 до 0,908.

Зниження криоскопічної температури дослідних зразків напівфабрикатів становило від - 1,5 °C до - 4,2 °C, тоді як для контрольних, вона була - 1,3 °C. Це можна пояснити тим, що високомолекулярні речовини, такі як препарат плазми крові Verpro 75 PSC та альгінат натрію E 401, відносяться до непроникаючих кріопротекторів, здатних знижувати швидкість зростання кристалів та захищати клітини від осмотичних перепадів.