

Ministry of Education and Science of Ukraine

**National University
of Food Technologies**

83
**International scientific
conference of young scientist
and students**

**"Youth scientific
achievements to the 21st
century nutrition
problem solution"**

April 5-6, 2017

Part 1

Kyiv, NUFT, 2017

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

**83 Міжнародна
наукова конференція
молодих учених,
аспірантів і студентів**

**“Наукові здобутки молоді –
вирішенню проблем
харчування людства у ХХІ
столітті”**

5–6 квітня 2017 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2017

83 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 5-6, 2017. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 83 International scientific conference of young scientists and students "Youth scientific achievements to the 21st century Nutrition problem solution".

It was considered the problems of improving existing and creating new energy and resource saving technologies for food production based on modern physical and chemical methods, the use of unconventional raw materials, modern technological and energy saving equipment, improve of efficiency of the enterprises, and also the students research work results for improve quality training of future professionals of the food industry.

The publication is intended for young scientists and researchers who are engaged in definite problems in the food science and industry.

Scientific Council of the National University of Food Technologies recommends the journal for printing. Minutes № 11, 30.03.2017

© NUFT, 2017

Матеріали 83 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”, 5–6 квітня 2017 р. – К.: НУХТ, 2017 р. – Ч.1. – 460 с.

Видання містить матеріали 83 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсощадних технологій для виробництва харчових продуктів на основі сучасних фізико-хімічних методів, використання нетрадиційної сировини, новітнього технологічного та енергозберігаючого обладнання, підвищення ефективності діяльності підприємств, а також результати науково-дослідних робіт студентів з метою підвищення якості підготовки майбутніх фахівців харчової промисловості.

Розраховано на молодих науковців і дослідників, які займаються означеними проблемами у харчовій науці та промисловості.

Рекомендовано вченою радою Національного університету харчових технологій. Протокол № 11 від «30» березня 2016 р.

© НУХТ, 2017

6. Використання кріопротекторів при виготовленні посічених напівфабрикатів

Олексій Скачко, Оксана Тимченко

Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Аналіз вітчизняної літератури дозволяє стверджувати, що виробництво м'ясних заморожених напівфабрикатів знаходиться на стадії планомірного зростання та має достатньо великий потенціал для розвитку.

Одним із технологічних прийомів розв'язання проблеми пов'язаної зі станом м'ясної сировини після холодильного зберігання, є застосування харчових добавок, кріопротекторна дії яких пов'язаний зі зміною аморфної структури всередині продукту і зменшенням центрів кристалізації, що є особливо важливо для м'ясопродуктів глибокої заморозки і довготривалого холодильного зберігання.

Матеріали і методи. Метою досліджень було удосконалення технології посічених напівфабрикатів з м'яса кролів, з використанням речовин кріопротекторної дії. Були досліджені органолептичні, фізико-хімічні, функціонально-технологічні показники посічених напівфабрикатів за загальноприйнятими методиками.

Результати. Сучасні технології заморожування м'ясних посічених напівфабрикатів спрямовані на створення таких умов низькотемпературного оброблення та зберігання, при яких споживні властивості цих продуктів будуть максимально наближеними до нативних та не змінюватимуться протягом тривалого терміну холодильного зберігання.

При заморожуванні посічених напівфабрикатів було встановлено, що кристалоутворення супроводжується руйнуванням морфологічної структури тканин м'яса кроля. Найбільші структурні зміни мали місце при повільному заморожуванні внаслідок утворення великих кристалів льоду, які розширювали міжклітинний простір, руйнували сполучнотканинні прошарки гострими гранями, м'язові волокна деформувалися, а іноді руйнувалися, що призводило до втрат м'ясного соку при розморожуванні м'ясних напівфабрикатів. Процес розморожування супроводжувався не тільки втратою вологи, але разом з нею й поживних речовин. Тому з метою запобігання зазначеним втратам при виробництві посічених напівфабрикатів, використовували речовини кріопротекторної дії.

Загальний вміст вологи для м'яса кроля становить до 75 %, проте, як відомо, високий вологовміст є основним руйнівним фактором при кріоконсервуванні.

Висновки. Для збереження морфологічної структури тканин м'яса кроля при заморожуванні і зниження величини можливих втрат при розморожуванні, доцільно використовувати способи і режими заморожування, що забезпечують інтенсивний тепловідвід, а також використовувати добавки, що забезпечують зменшення утворення центрів кристалізації.

Застосування речовин кріопротекторної дії таких як: альгінат натрію, білки плазми крові та гліцерин, дозволяє зберегти цілісну структуру м'язових волокон м'яса кроля за рахунок зменшення розмірів кристалів льоду.

Література

1. Feiner G. Meat products handbook. Practical science and technology / Feiner G. – Boston, NY, Washington: CRC Press, Woodhead Publ, 2006. – 356 p.
2. Morris V.J. (2005). Is nanotechnology going to change the future of food technology? Int. Rev. Food Sc. Technol. 316-318.