

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

86

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

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

April 2–3, 2020

Part 1

Kyiv, NUFT, 2020

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

86

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

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

2–3 квітня 2020 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2020

86 International scientific conference of young scientist and students "Youth scientific achievements to the 21st century nutrition problem solution", April 2–3, 2020. Book of abstract. Part 1. NUFT, Kyiv.

The publication contains materials of 86 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 for printing, Protocol № 9, 17.03.2020*

© NUFT, 2020

Матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 2–3 квітня 2020 р. – К.: НУХТ, 2020 р. – Ч.1. – 409 с.

Видання містить матеріали 86 Міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті".

Розглянуто проблеми удосконалення існуючих та створення нових енерго- та ресурсоощадних 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 № 9 від 17 березня 2020 р.

© НУХТ, 2020

9. Вивчення структуруючих властивостей трансклятамінази у білоквмісних системах у виробництві стейків за технологією «SOUS-VIDE»

Михайло Філоненко, Тетяна Нікішина, Ірина Шевченко

Національний університет харчових технологій, м. Київ, Україна

Вступ. Для удосконалення технології стейків з напівжирної свинини, була використана мікробіальна форма кальційнезалежного ферменту, що продукується бактеріями *Streptococcus thermophilus*, активністю 50 од./г порошку.

Матеріали і методи. Температурний діапазон активності ферменту ТГ становить від 0 до 65 °С, оптимум хімічної активності досягається приблизно при 55 °С. На кафедрі технології м'яса і м'ясних продуктів Національного університету харчових технологій було вивчено функціонально-технологічні властивості ТГ у м'ясних системах в присутності ряду білкових та білоквмісних концентратів – казеїнату натрію «Dairy Co», сироваткового білкового препарату «Drip free cas» та сухої маслянки «Dairy Co».

Результати. В ході наукової роботи були розроблені 3 рецептури приготування стейків зі шматочків м'яса за технології «Sous-Vide» з використанням ферменту трансклятамінази в різних кількостях – 0,06%, 0,08%, 0,10% на 100% сировини. Для приготування м'ясного продукту використовували свинину напівжирну різану на шматки товщиною 70 мм. Після чого здійснювали підготовку трансклятаміназу для подальшого використання, а саме її розведення з певною кількістю води, потім розчинену у воді трансклятаміназу відразу перемішували з м'ясною сировиною. Потім надавали продукту форму стейка та структури на 2-3 години. Після чого продукт направляли на термічне оброблення до стану кулінарної готовності (температура в середині продукту 72°C).

За результатами органолептичної оцінки встановлено, що найкращим зразком м'ясного продукту був зразок з використанням 0,08% ферменту на 100% сировини. Специфічна дія ТГ до того чи іншого білку залежить від молекулярної структури і фізико-хімічних властивостей субстрату. Серед молочних білків казеїнова фракція є кращим субстратом для ТГ у зв'язку з легкодоступною, гнучкою і відкритою структурою ланцюга, у порівнянні з білками сироватки, що мають глобулярну структуру та менш доступні до реакції зв'язування, оскільки дісульфідні зв'язки стабілізують глобулярну конформацію, що обмежує доступність ділянок зв'язування. Завдяки своїй типовій реакції трансклятаміназа має здатність впливати на текстуру, зв'язування та вихід білоквмісних харчових продуктів. Використовуючи таку типову реакцію трансклятамінази, можна створювати нові цікаві продукти, забезпечувати їх стандартне порціонування та дозування.

Висновки: В процесі досліджень встановлено, що зі збільшенням вмісту структуруючих компонентів, збільшується критична концентрація гелеутворення, що в свою чергу приводить до зростання граничної напруги зсуву стейків виготовлених за технологією «Sous-Vide»

Література.

1. Kishenko I., Kryzhova Y., Filonenko M. Особенности использования трансклятаминазы в технологиях реструктурированных ветчин /Maisto chemija ir technologija. Mokslo darbai Proceedings (Food chemistry and technology) Kauno technologijos universiteto maisto institutas /Kaunas. - 2016. – Т.50, Nr. 1. Р.- 12-19.