

Ministry of Education and Science of Ukraine

National University of Food Technologies

87

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

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

April 15–16, 2021

Part 2

Kyiv, NUFT, 2021

Міністерство освіти і науки України

Національний університет харчових технологій

87

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

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

15–16 квітня 2021 р.

Частина 2

Київ НУХТ 2021

9. Вплив вакуумного способу охолодження на якісні показники батону

Олександр Козак, Іванна Назаренко, Микола Десик, Володимир Теличку
Національний університет харчових технологій, Київ, Україна

Вступ. Охолодження свіжоспеченого хліба є актуальним завданням, яке стоїть перед хлібопекарською промисловістю та науковцями і викликане необхідністю упакувати готову продукцію. Вакуумне охолодження - це найшвидший спосіб охолодження. Процес вакуумного охолодження займає кілька хвилин. Технологія вакуумного охолодження хліба передбачає, що під час вакуумування відбувається адіабатний процес кипіння вологи - вода переходить з рідкого стану в газоподібний за рахунок зниження тиску в середині вакуум камери. Завдяки швидкому охолодженню продукція може направлятися до наступних технологічних процесів - пакування, різання, зберігання, транспортування.

Методи досліджень. Для вивчення технологічних аспектів процесу вакуумного охолодження батону була використана експериментальна установка, яка складається з: корпусу, вакуумної камери, вакуумного насоса, конденсатора, пристроїв для визначення та регулювання швидкості створення вакууму. Для оцінки якості продуктів після охолодження було використано органолептичні методи, та визначено структурно-механічні властивості м'якушки батону за допомогою пенетрометра.

Результати і обговорення. Велике значення для досягнення необхідної якості готової продукції має режим вакуумування, на який суттєво впливають такі технологічні процеси як: вистоювання та випікання. Визначено раціональний режим зміни швидкості створення вакууму, щоб уникнути розриву м'якушки. В результаті вакуумного способу охолодження об'єм готової продукції збільшується до 15%. Досліджено структурно-механічні властивості м'якушки батону після охолодження та встановлено характер змін еластичної, пластичної та загальної деформації під час затвердіння.

Висновок. Використання вакуумного охолодження хліба - вирішення проблем часу охолодження, зменшення енергоспоживання та виробничих площ, необхідних для охолодження готової продукції, дає можливість автоматизувати процес охолодження, а в деяких аспектах, і поліпшення якості готової продукції.