

3. Bhalerao A. Ruler Detection for Autoscaling Forensic Images [Електронний ресурс] / Abhir Bhalerao // International Journal of Digital Crime and Forensics (IJDCF). – 2014. – Herrmann M. Image-Based Measurement of Ancient Coins [Електронний ресурс] / М. Herrmann, S. Zambanini, M. Kampel – Режим доступу: https://publikationen.uni-tuebingen.de/xmlui/bitstream/handle/10900/61468/16_Herrmann_et_al_CAA2009.pdf?sequence=2&isAllowed=y

4. Konovalov D., Domingos J., Bajema C. and other. Ruler Detection for Automatic Scaling of Fish Images. ICAIP 2017: Proceedings of the International Conference on Advances in Image Processing. URL: https://www.researchgate.net/publication/317291133_Ruler_Detection_for_Automatic_Scaling_of_Fish_Images

5. Singh A. Feature Engineering for Images: A Valuable Introduction to the HOG Feature Descriptor [Електронний ресурс] / Aishwarya Singh. – 2014. – Режим доступу: <https://www.analyticsvidhya.com/blog/2019/09/feature-engineering-images-introduction-hog-feature-descriptor/>

6. Takhirov Z. not_notMNIST Dataset generator [Електронний ресурс] / Zafar Takhirov. – Режим доступу: https://github.com/z-a-f/not_notMNIST

Руденко Б.А.

студент;

Вієнко О.Ю.

асистент;

Фарієєв А.Г.

кандидат технічних наук, доцент,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОБГРУНТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА М'ЯСНИХ КОНСЕРВ ДЛЯ РЯТУВАЛЬНИКІВ

Ринок ресторанного господарства сьогодні вимагає від виробників виготовлення якісних, біологічно-цінних і безпечних для здоров'я людини харчових продуктів. Для цього перед підприємцями висуваються такі вимоги, як необхідність використовувати тільки якісну натуральну сировину, застосовування інноваційних методів обробки та дотримання умов зберігання і сировини, і готових виробів.

Існує широкий асортимент харчових продуктів, які користуються підвищеним попитом у населення. Серед них виробли з м'яса, в тому числі, м'ясні консерви. М'ясні консерви – це важливий продукт харчування, оскільки м'ясо є основним джерелом тваринного білка – джерелом незамінних амінокислот; заліза, вітамінів групи В тощо [1]. Консервованний продукт є продуктом тривалого зберігання та зручним у приготуванні різних закусок, перших і других страв.

Традиційно до м'ясних консервів вносили якісну м'ясну сировину позбавлену сполучної тканини. У тих випадках, коли використовують сировину з певним вмістом сполучної тканини, проводять додаткову операцію, перед закладкою у банки і стерилізацією, бланшування – короткочасне варіння м'яса. Такі теплові операції негативно впливають на якість готового м'ясного продукту, оскільки при варінні м'ясо втрачає корисні розчинні білки та мінерали, які переходять у воду, а при тривалій стерилізації за температур вище 130°C утворюються гетероциклічні ароматичні аміни, які відносять до канцерогенних речовин. Разом з цим і зважаючи на те, що сьогодні через дефіцит м'ясної сировини пов'язаний зі зниженням поголів'я малої і великої рогатої худоби та свиней жорстко стоїть питання раціонального використання всієї туші, у тому числі з високим вмістом сполучної тканини, доцільним є впровадження у виробництво м'ясних консервів таких способів теплової обробки, які б дозволили повноцінно використовувати м'ясну сировину і отримати готовий продукт з високими споживчими цінностями.

Вирішення зазначеної проблеми ми вбачаємо у запровадженні теплової обробки при низьких температурах за рахунок доведення до готовності м'ясної сировини до моменту закладання у банки та пастеризації замість традиційної стерилізації, при яких величина температури не перевищує 85...100 °C.

Розроблений авторами [2] сучасний ресурсозбережний апарат для низькотемпературної обробки м'ясних виробів ПЧ-випромінюванням дозволяє отримувати готові до вживання м'ясні вироби з високими споживчими характеристиками. Варто зазначити, що в апараті застосовується новітні гнучкі плівкові резистивні електронагрівачі випромінювального типу, які є енерго- та металоєфективними конструктивними елементами.

Зважаючи на вищезазначене, застосування апарату для низькотемпературної обробки м'ясних виробів ПЧ-випромінюванням у

виробництві м'ясних консервів дасть можливість отримувати готову продукцію з покращеними характеристиками.

Одним з пріоритетних напрямків розвитку держави є забезпечення безперервної та продуктивної роботи державного механізму, який являє взаємодію різних органів, міністерств та служб. Позитивна діяльність таких структур прямо залежить від рівня виконання трудових обов'язків їхніми фахівцями. Як відомо, працездатність людини залежить від стану її здоров'я та якості харчування. Так, наприклад, працівники Державної служби з надзвичайних ситуацій (далі – ДСНС) мають потребу в особливому харчуванні, оскільки їх робота пов'язана з високими фізичними та нервово-емоційними навантаженнями, необхідністю тривалий час знаходитись віддалено від дому та нормальних життєвих умов, а тривалий стаж роботи рятувальників призводить до формування хронічної патології, серед яких значну частину займають хвороби органів травлення. Сьогодні харчування працівників ДСНС не відповідає потребам їхнього організму в повній мірі. Таким людям необхідні продукти високої харчової та енергетичної цінності, тривалого терміну зберігання, що можуть використовуватись без додаткової кулінарної обробки, здатні легко засвоюватися і добре зберігатися в найнесприятливіших кліматичних умовах. Більшою мірою цим вимогам відповідають м'ясні консерви. Зважаючи на зазначене, актуальним є розширення асортименту існуючих м'ясних консервів з метою створення продукту з функціональними властивостями для використання у харчуванні рятувальників, у тому числі під час виконання службових завдань працівниками ДСНС.

Слід зазначити, що в екстремальних ситуаціях велике значення набуває достатнє надходження в організм білка. Введення білкових препаратів дозволяє збільшити енергетичну цінність продукту і створює позитивний вплив на здоров'я людини. Так, соєві білкові препарати не тільки підвищують енергетичну цінність готових продуктів, а й мають антихолестеринний і протираковий ефект. У зв'язку з цим, доцільним є збагачення рецептур м'ясних консервів соєвими білковими препаратами [3].

Зараз все частіше у комбінованих продуктах харчування використовують продукти переробки сої. Окрему увагу виробників привертає соєвий ізолят-протеїн – ізольований соєвий протеїн, який отримують шляхом розчинення білка, що міститься в соєвих пластівцях, в спеціальних розчинниках з наступним виділенням його шляхом електроосадження. Вміст білка в ізоляті 90 % і більше. Такий соєвий

ізолят-протеїн крім того, що містить білок, має до 4 % золи, 2,0-2,5 % вуглеводів, близько 0,5 % жиру і стільки ж клітковини. Крім того, перевагою ізоляту є відсутність запаху, нейтральний смак [3].

Таким чином, враховуючи вище зазначене, можна зробити висновок про необхідність створення м'ясних консервів функціонального призначення для забезпечення харчування рятувальників та актуальність використання соєвого ізолят-протеїну та низькотемпературного апарату ІЧ-випромінюванням у технології їх виробництва з метою отримання готового продукту високої харчової і біологічної цінностей, у тому числі, із проблемного м'яса з великим вмістом сполучної тканини.

Список використаних джерел:

1. Сирохман І. В., Лозова Т. М. Товарознавство м'яса і м'ясних товарів : підручник. Київ : Центр учбової літератури, 2009. 378 с.
2. Апарат для низькотемпературної обробки м'ясних виробів ІЧ-випромінюванням : пат 131419 Україна : МПК B06D 1/22 (2006.01); опубл. 10.01.2019, Бюл. № 1.
3. Характеристики продуктів переробки сої. Соєве борошно. Соєвий концентрат. Ізолят соєвий-протеїн. URL: <https://soya.kiev.ua/ua/specifications.html>. (дата звернення: 04.04.2020).

Чумак Д.Є.

студент;

Фарісєв А.Г.

кандидат технічних наук, доцент,

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

УДОСКОНАЛЕННЯ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ МАЙОНЕЗІВ ПРОМИСЛОВОГО ВИРОБНИЦТВА

Одною з важливих галузей держави є харчова промисловість, рівень якої інтенсивно зростає, виробники регулярно розширюють асортимент своєї продукції, поліпшують її якість і зовнішній вигляд.