

УДК 637.5.032

## СУЧАСНІ АСПЕКТИ ВИКОРИСТАННЯ РИБНОЇ СИРОВИНИ У ТЕХНОЛОГІЯХ М'ЯСОМІСТКИХ ПРОДУКТІВ

Мельников К.О., д.т.н.,

Колісниченко Т.О., к.т.н.,

Мацук Ю.А., к.т.н.,

Марченко І.М.

*Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара*

Тел. (056) 776-82-30

**Анотація** – дану роботу присвячено науковому обґрунтуванню та розробці технології м'ясомістких продуктів із використанням рибної сировини. Проведено дослідження органолептичних, фізико-хімічних, функціонально-технологічних характеристик м'ясо-рибних напівфабрикатів із додаванням фаршу з філе минтаю. Теоретично обґрунтована та експериментально підтверджена технологія м'ясомістких продуктів з використанням фаршу з філе минтаю.

**Ключові слова** – м'ясомісткі напівфабрикати, минтай, біологічна цінність, показники якості.

*Постановка проблеми.* У сучасних умовах з урахуванням стратегічних пріоритетів України щодо підвищення якості життя населення основним завданням інноваційної діяльності в сфері виробництва кулінарної продукції є підвищення рівня доступності сировинних ресурсів, забезпечення їх якості та безпечності, розробка та запровадження конкурентоспроможних ресурсозберігаючих технологій [1, 2].

Необхідно відмітити, що на сьогоднішній день інтенсивно розробляються нові харчові продукти, які містять у своєму складі, поряд із м'ясною сировиною, інші види сировини тваринного і рослинного походження. Застосування нових видів сировини вимагає створення та удосконалення науково обґрунтованих технологій [3].

*Аналіз основних досліджень і публікацій.* Аналіз стану даного питання дозволяє зробити висновок про дуже обмежену інформацію про наукові дослідження, пов'язані з виробництвом м'ясомістких продуктів із використанням рибної сировини.

Відомо, що рибна сировина є джерелом легкозасвоюваного білка, біологічно ефективних ліпідів, набору незамінних макро- і мікроелементів, вітамінів, які забезпечують нормальні обмінні процеси в організмі людини. Слід зазначити, що в раціоні людини до

50 % тваринного білку поповнюється за рахунок рибної продукції. Рибне господарство виступає як рибопродуктовий комплекс і відіграє значну роль у розв'язанні державної політики продовольчого забезпечення і підвищення якості життя.

Таким чином, в умовах дефіциту білка в харчуванні населення проблема раціонального харчового використання малоцінної рибної і м'ясної сировини остаточно не вирішена. Тому завдання створення біологічно повноцінної кулінарної продукції є актуальним та своєчасним.

*Формулювання цілей статті (постановка завдання).* Метою досліджень, які висвітлені в статті, було визначення перспектив та обґрунтування можливості ефективного використання рибної сировини у виробництві м'ясомістких січених напівфабрикатів.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися наступні завдання: дослідити можливість використання філе минтаю у рецептурі м'ясомістких січених напівфабрикатів; обґрунтувати раціональний склад рецептури; вивчити органолептичні та фізико-хімічні, функціонально-технологічні властивості розроблених напівфабрикатів.

*Основна частина.* Відомо, що у даний час напівфабрикати із січеного м'яса є цінними харчовими продуктами і користуються великим попитом у населення. Використання напівфабрикатів дозволяє значно економити час, що витрачається на приготування їжі.

У зв'язку з цим, у якості предмету досліджень були обрані м'ясні січені напівфабрикати, виготовлені за традиційною технологією. У якості наповнювача використовували філе минтаю. За контроль обрано традиційні рецептури даних виробів (фарш м'ясний згідно з ДСТУ 4437:2005 «Напівфабрикати м'ясні та м'ясо-рослинні посічені»).

У ході досліджень вивчалась можливість заміни в складі рецептури м'ясомістких напівфабрикатів (шніцелів) свинини на фарш з філе минтаю. У плані крутого сходження частка м'яса свинини в кількості 78 % в основній рецептурі замінювалась від 10 до 40 % (крок 10) фаршем з філе минтаю. Інші складові рецептури – яйця, вода, панірувальні сухарі, спеції лишались незмінними. Технологічна схема шніцелю «Смачне асорті» представлена на рис. 1.

Сенсорний аналіз готової продукції проводили експертним методом за п'ятибальною шкалою згідно із ДСТУ 4823.2:2007. Дані, що отримали під час оцінювання якості готових виробів, опрацьовували за допомогою методів математичної обробки. Результати досліджень впливу різного вмісту філе минтаю на органолептичні показники напівфабрикатів представлені на рис. 2.

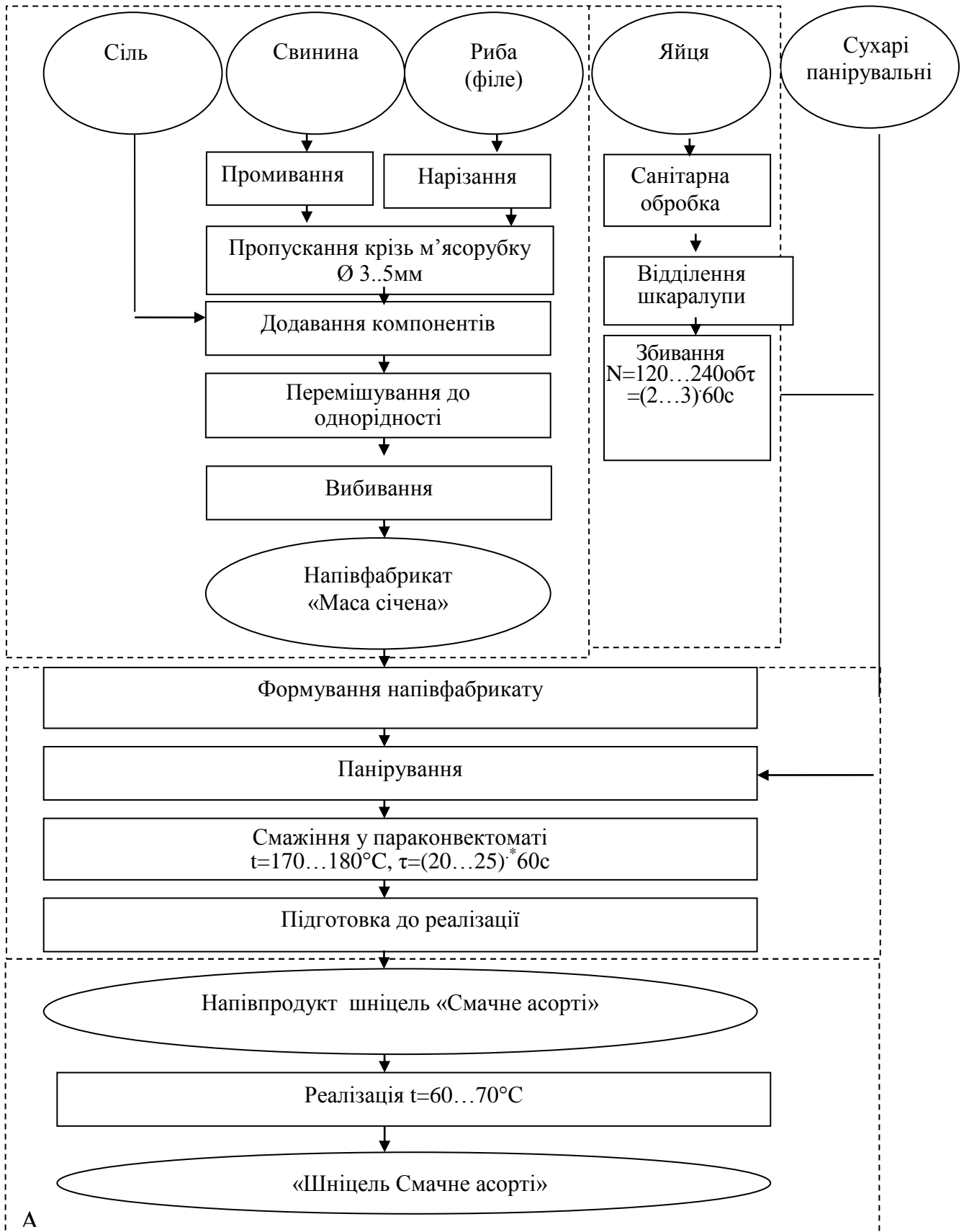


Рис. 1. Технологічна схема шніцелю «Смачне асорті».

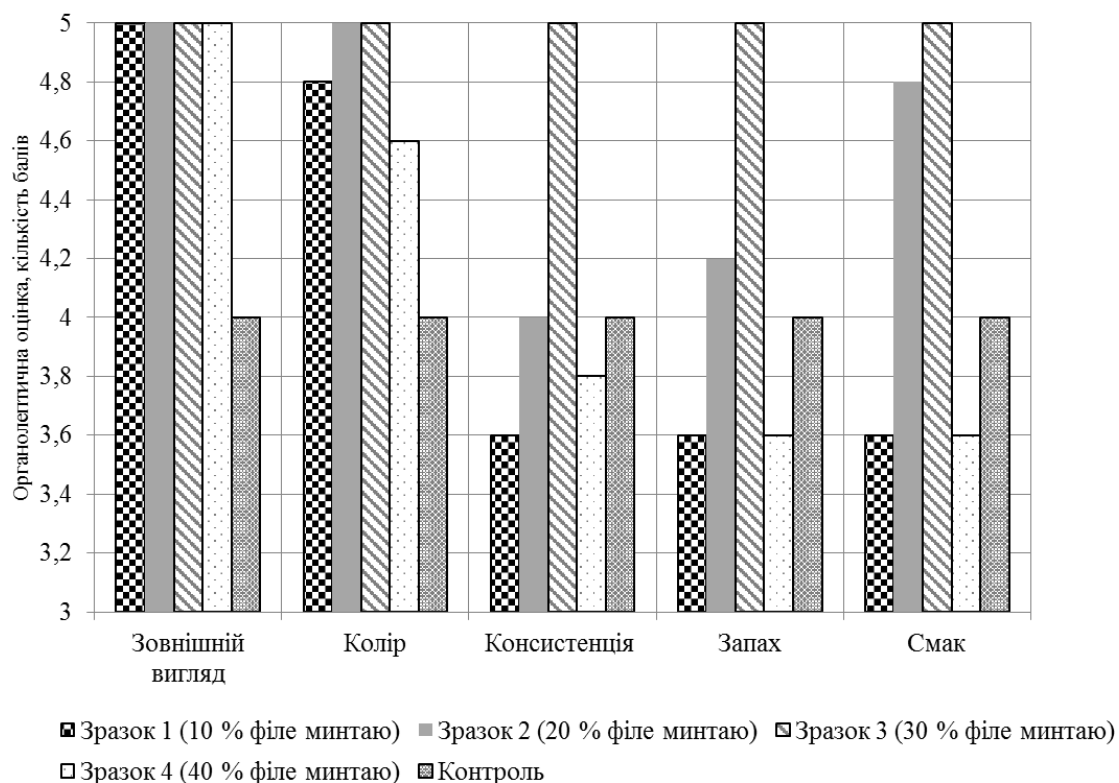


Рис. 2. Органолептичні показники м'ясомістких січених напівфабрикатів.

Результати органолептичної оцінки (рис. 2) дають можливість стверджувати, що усі вироби мали характерну приплюснуто-округлу форму, приємний смак та ніжну, соковиту консистенцію, золотистий колір скоринки. Загальний висновок за результатами сенсорної оцінки показав, що при внесенні філе минтаю більше 30 % до складу продукту погіршуються органолептичні властивості готових січених кулінарних виробів з м'ясо-рибної сировини.

Враховуючи специфіку рибної сировини було проведене вивчення впливу її відсоткового вмісту в рецептурах на хімічний склад, технологічні властивості напівфабрикатів за загально прийнятими в галузі методиками [4].

Необхідно відмітити, що за даними хімічного складу м'ясомістких січених напівфабрикатів у результаті рецептурної заміни частки м'яса свинини на відповідну частку філе минтаю спостерігається тенденція до збільшення масової частки білка на 7,0...9,1 % та зменшення масової частки жиру на 9,3...10,5 % внаслідок чого знижується енергетична цінність готових виробів.

Позитивним є те, що додавання фаршу з філе минтаю у вироби дозволяє у порівнянні з контролем підвищити вологоутримуючу здатність та відповідно – вихід готового продукту. Внесення фаршу із філе минтаю не вплинуло на значення рН виробів.

Отримані результати підтвердили доцільність використання філе минтаю у технології м'ясомістких січених напівфабрикатів при належному дотриманні параметрів технологічних режимів проведення теплового оброблення виробів.

Враховуючи вищезазначене, дослідження, що були проведені, дозволили розробити нові рецептури та технологію січених м'ясомістких напівфабрикатів з високими органолептичними і технологічними показниками.

*Висновки.* Відповідно до вищевикладеного можна зробити висновок, що при ретельному підборі компонентів, що входять до складу січених напівфабрикатів з м'ясо-рибною сировини, можна підвищити органолептичні та функціонально-технологічні показники готових виробів.

У подальших дослідженнях планується вивчення впливу вмісту рибної сировини на зміни структурно-механічних показників м'ясомістких напівфабрикатів. Також доцільно обґрунтувати умови і терміни зберігання даного виду продуктів в охолодженому і замороженому стані при різних умовах пакування.

Література:

1. *Наумов, О.Б.* Стратегічні пріоритети інституційного регулювання інноваційного розвитку харчової промисловості [Текст] / О.Б. Наумов, С.С. Стоянова-Коваль // Наукові записки Інституту законодавства Верховної Ради України. – 2017. – №. 1. – С. 131–137.

2. *Пасічний, В.М.* Удосконалення технологій м'ясо-рибних напівфабрикатів [Текст] / В.М. Пасічний, І.О. Степаненко, М.В. Вишнівська та ін. // Перспективи розвитку м'ясної, молочної та олієжирової галузей у контексті євроінтеграції : програма та матеріали четвертої міжнародної науково-технічної конференції, 24–25 березня 2015 р. – К. : НУХТ. – 2015. – С. 61–62.

3. *Пещук, Л.В.* Сучасні підходи щодо використання селери, топінамбура, гарбуза та капусти кольрабі в технології посічених м'ясо-рослинних напівфабрикатів [Текст] / Л.В. Пещук, О.І. Гащук, Е.Г. Аветян. – НУХТ. – Київ. – 2013. – С.77–78.

4. *Антипова, Л.В.* Методы исследования мяса и мясных продуктов [Текст] / Л.В. Антипова., И.А. Глотова, И.А. Рогов. – М.: Колос. – 2001. – С. 576.

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЫБНОГО СЫРЬЯ В ТЕХНОЛОГИЯХ МЯСОСОДЕРЖАЩИХ ПРОДУКТОВ**

Мельников К.А., Колисниченко Т.О., Мацук Ю.А., Марченко И.М.

**Аннотация** – данная работа посвящена научному обоснованию и разработке технологии мясосодержащих продуктов с использованием рыбного сырья. Проведены исследования органолептических, физико-химических, функционально-технологических характеристик мясо-рыбных полуфабрикатов с добавлением фарша из филе минтая. Теоретически обоснована и экспериментально подтверждена технология мясосодержащих продуктов с использованием фарша из филе минтая.

## **MODERN ASPECTS OF USE OF FISH RAW MATERIALS IN TECHNOLOGIES OF MEAT-CONTAINING PRODUCTS**

K. Melnikov, T. Kolisnichenko, Y. Matsuk, I. Marchenko

### **Summary**

**This work deals with the scientific substantiation and development of technology of meat-containing products using raw fish. Conducted study of organoleptic, physico-chemical, functional and technological characteristics of meat and fish semi-finished products with the addition of minced fillets of pollock. Theoretically substantiated and experimentally confirmed the technology of meat-containing products using minced fillets of pollock.**