

International Science Group  
ISG-KONF.COM

MODERN SCIENCE, PRACTICE,  
SOCIETY

25  
MAY  
26

**XVIII**

SCIENTIFIC AND  
PRACTICAL  
CONFERENCE  
BOSTON, USA



DOI 10.46299/ISG.2020.XVIII  
ISBN 978-1-64871-446-7

## **ХАРЧОВІ ВОЛОКНА ЯК ОЗДОРОВЧИЙ КОМПОНЕНТ У СКЛАДІ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ**

**Страшинський І. М.,**

к.т.н., доцент

Національний університет харчових технологій

**Маринін А. І.,**

к.т.н., старший науковий співробітник,

завідувач Проблемної науково-дослідної лабораторії НУХТ

Національний університет харчових технологій

**Ришканич Р. О.**

студент 1 курсу магістратури

Національний університет харчових технологій

Суттєве значення м'ясопродуктів у раціоні харчування населення пов'язане з наявністю у ньому збалансованої кількості незамінних амінокислот, без яких в організмі людини неможливий синтез білків. Окрім амінокислот, м'ясо багате на вітаміни та мінеральні речовини, які впливають на фізіологічні процеси, що відбуваються в організмі людини. М'ясо та м'ясопродукти, виконуючи суттєві функції в організмі, сприяють покращенню здоров'я та самопочуття в цілому. Незважаючи на всі привабливі властивості, у м'ясі, на жаль, відсутні харчові волокна [1].

Харчові волокна (харчова клітковина, дієтичні волокна) – це частина рослин, що споживається людиною, та разом з жирами, білками, вуглеводами і вітамінами складають необхідний поживний баланс. Найбільш розповсюдженим слід вважати визначення сутності харчових волокон як суми полісахаридів і лігнінів, що не перетравлюються ендогенними секретами шлунково-кишкового тракту людини. Основні типи харчових волокон – некрохмальні полісахариди, які можна розділити на целюлозні та нецелюлозні [2,3,4,5]. Найбільшими джерелами харчових волокон є рослинні продукти, такі як зернові, бобові, овочі, фрукти та насіння.

Також м'ясо містить велику кількість насичених жирних кислот і холестерин, які доволі часто призводять до появи різного роду захворювань, що негативно впливає на організм людини. Епідеміологічні дослідження продемонстрували зв'язок між раціоном, що містить багато шкідливих калорій, та хронічними захворюваннями. Це дозволило дійти висновку, що присутність дієтичних волокон у продуктах харчування не тільки робить їх дешевшими, але й збалансованими за кількістю мікро- та макронутрієнтів.

Відомо, що волокна, додані до харчових продуктів у значній кількості, абсорбують холестерин та жовчні кислоти та посилюють їх виведення з калом,

знижують концентрацію холестерину в жовчі та попереджують виникнення холестеринових жовчних каменів, нормалізують ліпідо-вуглеводний обмін, збільшують час евакуації зі шлунку як рідкої, так і твердої їжі, таким чином наповнюючи шлунок та підтримуючи відчуття ситості [6]. У такий спосіб харчові волокна виконують багатофункціональну дію на різноманітні органи та системи людини. Сфера застосування волокон у виробництві м'ясопродуктів досить різноманітна. Клітковину використовують у рецептурах ковбас, паштетів, шинок, м'ясних консервів.

У сучасному світі використовується широкий асортимент клітковини для виробництва м'ясопродуктів із додаванням різноманітної сировини. За видом сировини харчові волокна розділяють на: пшеничні, морквяні, картопляні, вівсяні, апельсинові, яблучні, томатні, пшеничні, соєві [7]. Найчастіше для виробництва м'ясних виробів використовується пшенична клітковина, технологічні властивості якої залежать від довжини волокон. Зазвичай, чим більша довжина волокон, тим вищі показники волого- і жируотримуючої властивостей. Клітковина не має смаку, запаху, утворює прозорі розчини з водою, не змінює натуральні органолептичні показники м'ясної продукції, проте, додавання волокон до м'яса призводить до зміни його складу. Притаманні клітковині функціональні властивості глибоко впливають на фізико-хімічні властивості м'яса [8,9]. Під час термічної обробки волокна зазнають змін у хімічному складі та функціональних властивостях. Використання гідратованої клітковини у складі м'ясопродуктів сприяє кращому зв'язуванню та утриманню вологи, зростанню емульгуючої здатності та зменшенню вмісту жиру [10]. Використання харчових волокон також дозволяє підвищити теплопровідність за рахунок термостабільності продукту, поліпшити структуру виробу, знизити ризик утворення бульйонно-жирових набряків та розшарування фаршу, запобігти кристалоутворенню води та зменшити калорійність продукту. Із поступовим заміщенням клітковини зменшується вміст вологи та жиру, збільшується кількість білку та золи. Внесення волокон у м'ясні системи призводить до зменшення втрат при варінні, відбувається зміна рН та підвищується стабільність емульсії. На стабільність емульсії впливають саме компоненти волокон, які під час гідратації мають здатність утримувати воду і зберігати такий стан під час температурної обробки та під час заморожування [11]. Збільшення стабільності емульсії призводить до зменшення втрат під час приготування та збільшення кінцевого виходу м'ясних продуктів, що є доволі важливим чинником з економічної точки зору [12]. Таким чином, харчові волокна посідають важливе місце у харчуванні в сучасному світі, адже мають можливість забезпечити організм корисними речовинами, тим самим позитивно впливаючи на самопочуття та здоров'я людини в цілому.

#### **Список літератури:**

1. Figuerola F, et al. Fibre concentrates from apple pomace and citrus peel as potential fibre sources for food enrichment. *Food Chem.* 2005;91(3):395–401. 10.1016/j.foodchem.2004.04.036.
2. Devatkal SK, et al. *Journal of food science and technology.* 2012;49:781.

3. Кишенько І.І. Вибір та обґрунтування складу багатокомпонентних розсолів для виробництва цільном'язових шинкових виробів / Кишенько І.І., Стращенко С.В., Донець О.П. // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2011. Т.13.№4(50), ч.4. – С. 72.

4. Страшинский И.М. Полуфабрикаты из мяса индейки с использованием текстуроформирующих наполнителей / Иванов. С, Пасичный В.М., Страшинский И.М., Маринин А.И., Фурсик О.П., Крепак В. // Miasto Chemija ir Technologija НУХТ. – 2014. Т. 48, NN№ 2. – С.25.

5. Топчій О.А. Використання рослинних олій у рецептурах м'ясних паштетів / Топчій О.А., Кишенько І.І., Котляр Є.О. // Науковий вісник ЛНУВМБТ імені С.З. Гжицького. – 2013. Т.15.№1(55), ч.3. – С. 169.

6. Saricoban C, Yilmaz MT, Karakaya M./ Responce surface methodology study on the optimization of effects of fat, wheat bran and salt on chemical, textural and sensory properties of patties./ Meat Sci. 2009; 83, 610-619.

7. Gupta R, et al.International Journal of Food and Fermentation Technology .2017;71:41.

8. Weiss J, et al. Advances in ingredient and processing systems for meat and meat products. Meat Sci.2010;86(1):196–213. 10.1016/j.meatsci.2010.05.008.

9. Rodríguez R, et al. Dietary fibre from vegetable products as source of functional ingredients. Trends Food Sci Technol.2006;17(1):3–15. 10.1016/j.tifs.2005.10.002.

10. Kumar D, Tanwar VK.Journal of Stored Products and Postharvest Research. 2011;2:11.

11. Rosell CM, et al. Фізико-хімічні властивості товарних волокон з різних джерел: порівняльний підхід.Food Res Int.2009 р .;42(1): 176–184.doi: 10.1016 / j.foodres.2008.10.003.

12. Arihara K. Strategies for designing novel functional meat products.Meat Sci.2006;74(1):219–229. 10.1016/j.meatsci.2006.04.028.