

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

---

**80 МІЖНАРОДНА НАУКОВА  
КОНФЕРЕНЦІЯ МОЛОДИХ  
УЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І  
СТУДЕНТІВ**

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

***Частина 1***

***10–11 квітня 2014 р.***

---

**Київ НУХТ 2014**

**Програма і матеріали** 80 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів “Наукові здобутки молоді – вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті”, 10–11 квітня 2014 р. – К.: НУХТ, 2014 р. – Ч.1. – 675 с.

Видання містить програму і матеріали 80 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів.

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 промисловості.

*Рекомендовано вченою радою НУХТ*  
Протокол № 6 від «19» березня 2014 р.

## Зміст

<b>1. Технологія функціональних інгредієнтів та нових харчових продуктів.....</b>	<b>6</b>
<b>2. Експертизи харчових продуктів.....</b>	<b>53</b>
<b>3. Товарознавство.....</b>	<b>119</b>
<b>4. Технологія хлібопекарської, кондитерської, макаронної та харчоконцентратної промисловості.....</b>	<b>166</b>
4.1 Інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у хлібопекарській та макаронній промисловості.....	166
4.2 Інноваційні технології переробки та створення нових продуктів у кондитерській і харчоконцентратній промисловості.....	199
<b>5. Технологія переробки зерна.....</b>	<b>244</b>
<b>6. Технології та устаткування цукрової промисловості.....</b>	<b>281</b>
<b>7. Технологія продуктів бродіння і виноробства.....</b>	<b>321</b>
<b>8. Технологія консервування.....</b>	<b>387</b>
<b>9. Технології м'ясної, молочної та олієжирової промисловості.....</b>	<b>426</b>
9.1. Технологія м'яса та м'ясних продуктів.....	426
9.2. Технологія молока і молочних продуктів .....	467
9.3. Технологія олієжирових продуктів.....	515
<b>10. Біохімія та екологія харчових виробництв.....</b>	<b>550</b>
<b>11. Біотехнологія мікробного синтезу.....</b>	<b>585</b>

## Використання соєвих білкових продуктів у технології м'ясних виробів

Юлія Мозоль, Роман Коломієць, Ігор Страшинський  
Національний університет харчових технологій

**Вступ.** Досвід створення повноцінного і доступного харчування свідчить про широкі можливості використання сої, яка має високий вміст білкових речовин, жирів, що містять поліненасичені жирні кислоти (лінолеву та ліноленову), які не синтезуються в організмі людини, високим вмістом вітамінів і мінеральних речовин, а тому може бути використана для покращення харчової та біологічної цінності м'ясних виробів.

Технологія комбінованих м'ясних виробів з повноцінним рослинним білком відповідає вітчизняній концепції здорового харчування, дає змогу раціонально переробити тваринну сировину та ефективно використати високу біологічну, харчову цінність і функціональні властивості соєвих білків, для виробництва комбінованих продуктів з високою харчовою і біологічною цінністю та зниженою собівартістю, внаслідок їх використання, є дуже актуальним.

З насіння сої виробляють велику кількість різноманітних модифікацій білкових продуктів з різним вмістом білка і різними функціональними властивостями. Використання таких продуктів при виробництві м'ясних виробів дозволяє створити харчові продукти направленої дії, з визначеним складом. Завдяки високій харчовій цінності таких продуктів, а також функціональним властивостям і досить низькій вартості накопичений великий позитивний досвід використання соєвого білка для виробництва різноманітних м'ясопродуктів. Особливо широко використовують соєві білкові продукти в США, Японії, Англії, Німеччині.

**Матеріали і методи.** Внесення соєвого ізоляту до м'ясних фаршів. Визначення вмісту вологи, величини рН, вологозв'язуючої здатності та пластичності досліджуваних зразків.

**Результати.** При внесенні рослинних білків, зокрема соєвого ізоляту у кількості 5%, 10%, 15%, 20%, до складу фаршів, змінюється структура і консистенція продукту. Це обумовлено зростанням ВЗЗ, пластичність та вмісту вологи дослідних зразках у порівнянні з контрольним (табл. 1.).

Таблиця 1.

### Фізико-хімічні характеристики м'ясних фаршів

Показник	Зразки	
	контрольні	дослідні
Вміст вологи, %	62,52	69,0
ВЗЗ, % до маси	54,12	68,22
Пластичність, $см^2/(кг \cdot с)$	$0,018 \cdot 10^6$	$0,021 \cdot 10^6$
рН	5,98	6,29

Результатами експериментальних досліджень встановлено, що додавання до фаршів соєвого ізоляту гідратованого у кількості 15%, призводить до зростання вмісту вологи. Так, вміст вологи у дослідних зразках фаршів був на 4,05% більшим, порівняно з контролем.

Аналогічні зміни були встановлені і при дослідженні вологоутримуючої здатності піддослідних фаршів. Вологозв'язуюча здатність м'ясних продуктів забезпечується перед усім вмістом білків, які є структурними і функціональними елементами м'язової тканини і мають властивості поверхнево-активних речовин. У м'ясних системах білки беруть участь в утворенні водної матриці фаршу і емульгуванні жиру.

Встановлено, що введення до складу фаршів рослинних добавок поряд із збільшенням вмісту білка сприяє підвищенню його вологозв'язуючої здатності. Так, вологозв'язуюча здатність фаршу контрольних зразків була меншою порівняно з аналогічним показником дослідних зразків, різниця при цьому становила 14,4%.

Це пояснюється тим, що на характер взаємодії в системі білок-вода мають вплив такі фактори, як розчинність білкових систем, концентрація, вид, склад білку, ступінь порушення нативної конформації, глибина денатураційних перетворень, рН системи, наявність і концентрація солей в системі. Це, в свою чергу, дає можливість прогнозувати та регулювати вихід, рівень втрат вологи при термообробці та органолептичні характеристики продукту.

Одним із основних реологічних показників фаршевих систем, є їх пластичність. Результатами експериментальних даних встановлено, що заміна м'ясної сировини у фаршах призводить до зміни пластичності. Так, використання у фаршевих системах соєвого ізоляту, у кількості 15%, збільшує пластичність фаршу на 16,7 %.

**Висновки.** З введенням у фарш гідратованого соєвого ізоляту підвищується вологозв'язуюча здатність готових виробів, зокрема встановлено, що по мірі збільшення кількості соєвого ізоляту в рецептурі відбувається ріст рівня зв'язаної вологи.

**Література**

1. Апраксина С.К., Сергиенко О.Н., Мирошников А.М. Роль мясопродуктов с соевыми белками // Хранение и переработка сельхозсырья. 1998. - № 3.- С. 29 - 30.
2. Гурова Н.В. О роли нативности соевых белков при оценке функционально-технологических свойств белковых препаратов Текст. / Н.В. Гурова, Н.А. Попелло, В.В. Сучков // Мясная индустрия. 1999. - №5. - С. 2730.