

Міністерство освіти і науки України

**Національний університет
харчових технологій**

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

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

23-24 квітня 2015 р.

Частина 1

Київ НУХТ 2015

Матеріали 81 міжнародної наукової конференції молодих учених, аспірантів і студентів "Наукові здобутки молоді - вирішенню проблем харчування людства у XXI столітті", 23-24 квітня 2015 р. - К : НУХТ, 2015 р. - 4.1. -452 с.

Видання містить програму і матеріали 81 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 № 9 від «26» березня 2015 р.

20. Характеристика функціональних властивостей харчових волокон

Вікторія Крепак, Ігорь Страшинський, Георгій Гончаров
Національний університет харчових технологій

Вступ. Функціональні властивості харчових волокон характеризують їх комплексне застосування у практичній діяльності людини. У технології харчових продуктів найбільш затребувані такі властивості харчових волокон як здатність загущувати харчові середовища, гелеутворення, емульгування, ціноутворення, сорбційна здатність до зв'язування важких металів та інші [1, 2]. Здатність клітковини змінювати консистенцію харчових середовищ знаходить застосування у виробництві продуктів харчування, зокрема ковбасних виробів.

Необхідність регулювання технологічних властивостей м'ясних продуктів з метою отримання продуктів високої якості зумовлює застосування харчових добавок і наповнювачів. Це спонукає вивчення їх впливу на структуру продукту, смакові властивості, втрату маси при тепловій обробці та інші технологічні показники [3].

Застосування сировини рослинного походження на сьогоднішній день активно розвивається і набуває особливий інтерес. Дослідженнями встановлено, що внесення добавок з рослинної сировини в м'ясні фарші сприяє стабілізації його вологоутримуючої і жирутримуючої здатності, що покращує якість м'ясних виробів і підвищує їх вихід. Виробництво комбінованих м'ясопродуктів на основі м'яса та рослинної сировини повинно здійснюватися за умови взаємозбагачення їх складу (загального, хімічного і амінокислотного), підвищення якості готової продукції, поєднання функціонально-технологічних властивостей, підвищення біологічної цінності, зниження їх собівартості. В даний час збагачення м'ясної сировини харчовими волокнами, що містяться в рослинних продуктах, є актуальним [3].

Матеріали і методи. Внесення харчових волокон у рецептури м'ясопродуктів, визначення вмісту вологозв'язуючої здатності, вологоутримуючої здатності, гелеутримуючої здатності, жирутримуючої здатності, ступеню гідратації.

Результати. Одночасно із збагаченням м'ясних продуктів харчовими волокнами вирішується технологічне завдання поліпшення функціональних властивостей м'ясних продуктів і формування необхідної консистенції. Для харчових волокон характерні численні функціональні групи: гідроксильні, карбоксильні, карбонільні та ін. їх кількість, вид і співвідношення залежать від будови полімерів, що формують харчові волокна, та визначають властивості цих комплексів. За рекомендаціями виробників клітковину використовують в рецептурах варених, варено-копчених, напівкопчених і сирокочених ковбас, паштетів, ліверних, кров'яних ковбас і виробів із м'яса, реструктурованих шинок, м'ясних консервів, сосисок та сарделюк, січених напівфабрикатів та напівфабрикатів у тістовій оболонці.

У емульгованих ковбасних виробів (варені ковбаси, сосиски і сардельки) рекомендується застосовувати клітковину всіх типів до 2% до маси фаршу, ступінь гідратації — від 1:3 до 1:8. Для напівкопчених і варено-копчених ковбас рекомендації практично ті ж, але ступінь гідратації нижчий - 1: 2-6 [4]. У сирокочених ковбасах рекомендується використання клітковини з довжиною волокон 200 мкм, що сприяє зниженню активності води на початковому етапі дозрівання, стабілізує структуру, зменшує ризик закалу, знижує втрати маси і збільшує вихід.

У виробів із м'яса рекомендується використовувати клітковину з довжиною волокон 80-90 мкм, що дозволяє підвищити соковитість виробів, збільшити вихід,

перешкоджає утворенню желе. Застосування клітковини з малою довжиною волокон в расолах для виробництва м'ясопродуктів цілком обгрунтовано, вони дозволяють підсушити продукт, знизити відділення вологи, особливо при упаковці під вакуумом.

У реструктурованих шинках застосовують харчові волокна розміром частинок 200 і 80-90 мкм. Це сприяє поліпшенню текстури, підвищенню волого-і жирозв'язуючої здатності, появи синергічного ефекту з гідроколоїдами, поліпшенню смакових якостей, зниження втрат при термообробці [4].

У фарші січених напівфабрикатах використовують харчові волокна з довжиною 200 і 500 мкм, що підвищує соковитість продукту, зменшує втрати при термообробці, сприяє більш повному зв'язуванню вологи і жиру. Найбільш поширеним варіантом є внесення волокон з довжиною волокон 200 мкм. Ступінь гідратації становить 1 : 3-4, але неповна гідратація дозволяє дуже ефективно зв'язувати жир і покращує консистенцію фаршу як до, так і після термообробки [4].

Висновки. При виробництві м'ясних продуктів харчові волокна можна використовувати в якості стабілізуючих систем для створення заданих структурно-механічних характеристик, органолептичних показників, збільшення термінів зберігання продукту з гарантією його якості (в тому числі при заморожуванні і розморожуванні), підвищення біологічної і харчової цінності і лікувально-профілактичних властивостей.

Література

1. Чулкова, Н.А. Обогащенные пищевыми волокнами специализированные мясные продукты / Н.А. Чулкова, Л.М. Семенова // Все о мясе. - 2000. - № 1. - С. 23-25.

2. Шухнова, А.Ф. Пищевые волокна в рациональном питании человека: учебное пособие / А.Ф. Шухнова. - М.: УНИИТЭИ, 2002. - 21 с.

3. Бочкарева, З.А. Разработка технологий функциональных пищевых продуктов из рубленого мяса с продуктами переработки зерна: дис. канд. техн. наук: 05.18.15 / Бочкарева Зенфира Альбертовна. - М, 2006 - 204 с.

4. <http://www.meatbranch.com/publ/view/329.html>.