

8. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ГОТОВИХ ЖАРЕНИХ ВИРОБІВ З НАТУРАЛЬНОГО М'ЯСА

В.О. Скрипник, А.Г. Фарісєєв

Полтавський університет економіки і торгівлі

І.Г. Бабанов

Національний університет харчових технологій

До найважливіших чинників які визначають успішність функціонування та популярність закладів ресторанного господарства серед населення відноситься якість готової продукції, яку вони реалізують. Основними показниками якості для споживачів є органолептична оцінка та безпечність готових виробів. Найбільший вплив на якість готових жарених виробів із м'яса мають якість вихідної сировини та умови і спосіб теплового оброблення. Застосування традиційних способів та апаратів призводить до певного погіршення органолептичних показників якості готових жарених виробів внаслідок місцевих перегрівань поверхні виробів через значну нерівномірність температурного поля на робочій поверхні жарення. Крім того, традиційні способи передбачають проведення процесу оброблення при температурі робочої поверхні або жиру 180...200°C, що призводить до надання готовим виробам шкідливих та небезпечних для людини властивостей, внаслідок утворення і накопичення в них хімічних речовин ендогенної природи – гетероциклічних ароматичних амінів (ГАА) [1, 2], які вважаються одними із самих сильних з відомих на сьогодні мутагенних сполук [2, 3].

Забезпечення високої якості та безпечності готових виробів є однією з першочергових задач галузі ресторанного господарства, досягти якої можна шляхом розробки нового або удосконалення існуючого обладнання для жарення харчових продуктів.

Для вирішення поставленої задачі розроблено апарат для двостороннього жарення м'яса в умовах електроосмосу, який поєднує традиційне кондуктивне підведення теплоти до продукту з використанням електрокінетичних явищ з метою інтенсифікації процесу жарення. На основі проведених експериментальних досліджень встановлено, що проведення теплового оброблення в розробленому апараті при раціональних параметрах (напруга струму електроосмосу – 27 В, частота струму електроосмосу – 0,5 Гц, надлишковий тиск – $(0,8...1,1) \cdot 10^3$ Па, пи-

томий тепловий потік від кожної поверхні жарення – $(38,5 \dots 41,5) \cdot 10^3 \text{ Вт/м}^2$) дозволяє отримати готові жарені вироби зі свинини з виходом 90...91,5% при тривалості процесу жарення 70...80 с.

Органолептична оцінка показала (рис. 1), що найменші показники якості мають вироби жарені основним способом – 3,61, що пояснюється значною деформацією виробів і нерівномірною скоринкою на їх поверхні, зниженою соковитістю та ущільненою консистенцією, неприємним смаком та запахом горілого через значну тривалість та високотемпературний режим процесу жарення. Вироби жарені двостороннім способом, в тому числі в умовах електроосмосу, мають значно вищий бал органолептичної оцінки – 4,68 та 4,8 відповідно. При цьому за такими показниками як зовнішній вигляд, колір, смак, запах і аромат не мають принципової різниці між собою. За показниками консистенція і соковитість вироби після двостороннього жарення в умовах електроосмосу мають вищу оцінку, що пояснюється значно меншими втратами м'ясного соку в процесі жарення.

Важливо відмітити, що процес жарення в розробленому апараті здійснюється при температурі робочих поверхонь 150°C , що за даними авторів [3, 4] дозволяє попередити утворення в готових виробах гетероциклічних амінів і, відповідно, отримати готовий до споживання безпечний продукт.

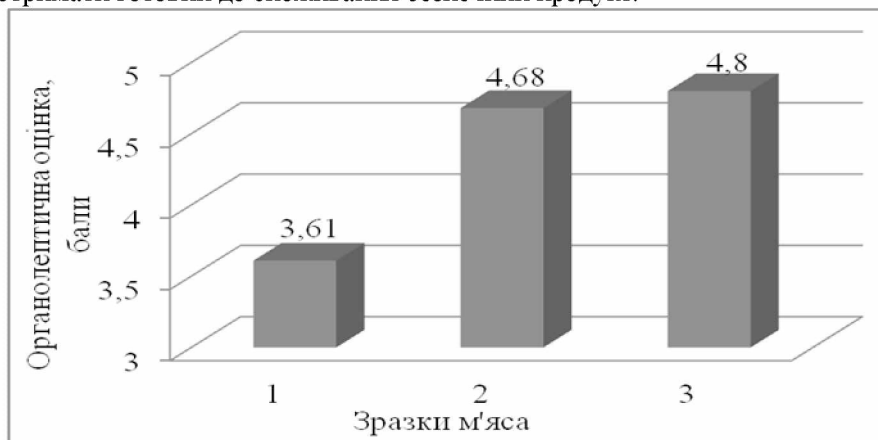


Рис. 1. Результати органолептичної оцінки якості готових виробів смажених: 1 – основним способом; 2 – двостороннім способом, 3 – двостороннім способом в умовах електроосмосу

Отже, використання апарата для двостороннього жарення м'яса в харчовій промисловості дозволяє отримати безпечні для споживання людиною жарені вироби з м'яса з високими органолептичними показниками якості.

Література.

1. Sugimura T. Overview of carcinogenic heterocyclic amines / Sugimura T. // Mutation Research. – 1997. – Vol.376. – P. 211-219.
2. Felton S.A. Heterocyclic amine mutagens/carcinogens in foods / Felton S.A., Knize M.G. // Handbook of Experimental Pharmacology. – Vol. 94/1 – Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 1990. – P. 471-502.

3. Ратушный А.С. Пищевые гетероциклические амины как потенциальные мутагены и канцерогены / Ратушный А.С., Ширшов А.Т., Соляков А.А. // научный доклад. – М. : Из-во РЭА им. Г.В. Плеханова. – 1996. – 48 с.

4. Skog K. Cooking procedures and food mutagens: a literature review. / Skog K. // Food and Chemical Toxicology. – 1993. – Sep; 31(9). – P. 655-75.