

ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА ПРОДУКЦІЇ З М'ЯСА ПТИЦІ

І.О. Мащенко, студент

Науковий керівник: – к.с.-г.н., доцент Сморочинський О.М.

ДВНЗ Херсонський державний аграрний університет

Я.В. Кривошеєва, студент, n.sabash2224@gmail.com

Науковий керівник – к.с.-г.н., доцент Петрова О.І.

Миколаївський національний аграрний університет

Вивчена характеристика різних варіантів використання розсолів в технології виробництва копчених делікатесів з м'яса птиці, встановлено оптимальні параметри технологічного процесу, визначено якість м'ясних виробів.

Ключові слова: м'ясо курчат-бройлерів, технологія, розсіл, ін'єктування, масування сировини, якість.

Постановка проблеми. Асортимент напівфабрикатів можна розширити, застосовуючи різні маринади. Мариновані напівфабрикати відрізняються від звичайних натуральних не тільки своїм зовнішнім виглядом, а й смаковими властивостями. Мариновані напівфабрикати мають триваліший термін зберігання (до 3 тижнів) і більший вихід при термообробленні. До складу маринадів входять прянощі, зелень, сіль, ароматизатори, ферменти, різні добавки, рослинна олія, засоби для зберігання свіжості.

Виробництва маринованих напівфабрикатів з птиці переважно здійснюють після розбирання попередньо охолоджених тушок курчат – бройлерів за сучасної технології.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Досвід показує, що для виробництва делікатесних виробів з м'яса птиці перш за все необхідно враховувати якість сировини, технічні характеристики технологічного обладнання, функціонально-технологічні властивості розсолів, а також способи

та дози їх введення. На сьогодні використовують технологію з ін'єкцією розсолу в м'язи, масуванням та використанням термічного оброблення в термошафах з програмним управлінням [1, 2, 3, 4, 6].

Постановка завдання. Метою досліджень було вивчення діючої класичної технології виробництва продуктів з м'яса курчат-бройлерів; порівняльна характеристика застосування розсолів; визначення оптимальних параметрів технологічного процесу та якості готових м'ясних виробів.

Матеріали і методика. Згідно схеми експерименту готували четвертини (задні) тушок птиці. В I варіанті здійснювали занурення сировини в розчин. В II – IV варіантах були різні концентрації введення шприцювального розсолу в товщу м'язів. В другому і третьому – кількість введеного розчину маринаду була на рівні 30% від маси сировини, в четвертому – 45%. За II, III та IV варіанту до шприцювального розсолу додавали багатофункціональну комплексну добавку «Ефектан-1С» (табл. 1).

Таблиця 1

Схема досліджень

Показник	Концентрація введення розсолу			
	I	II	III	IV
Вид сировини	четвертина (задня)			
Кількість, шт..	30	30	30	30
Тип сировини	Розморожена			
Спосіб і доза використання розсолу	занурення 40%	шприцювання		
		30%	30%	45%
Масування	-	-	+	+
Термічне оброблення, год	2,0	2,0	2,0	2,0

В III і IV варіантах в обох дослідах застосовували масажування (масування) тушок та четвертин птиці. Аналіз параметрів технологічних операцій проводили згідно ТУ України. Оцінку якості продукції визначали за методиками Шамрай В. О. [7] у відповідності до вимог ДСТУ [5].

Результати досліджень. Технологія продуктів із птиці включає ряд загальних операцій: розбирання, засолювання сировини, підготовка її до термічної обробки, термічна обробка, пакування готових виробів.

У наших дослідженнях ми проводили аналіз виготовлення тушок та четвертин за різної характеристики розсолу та способів введення в сировину (рис.1).

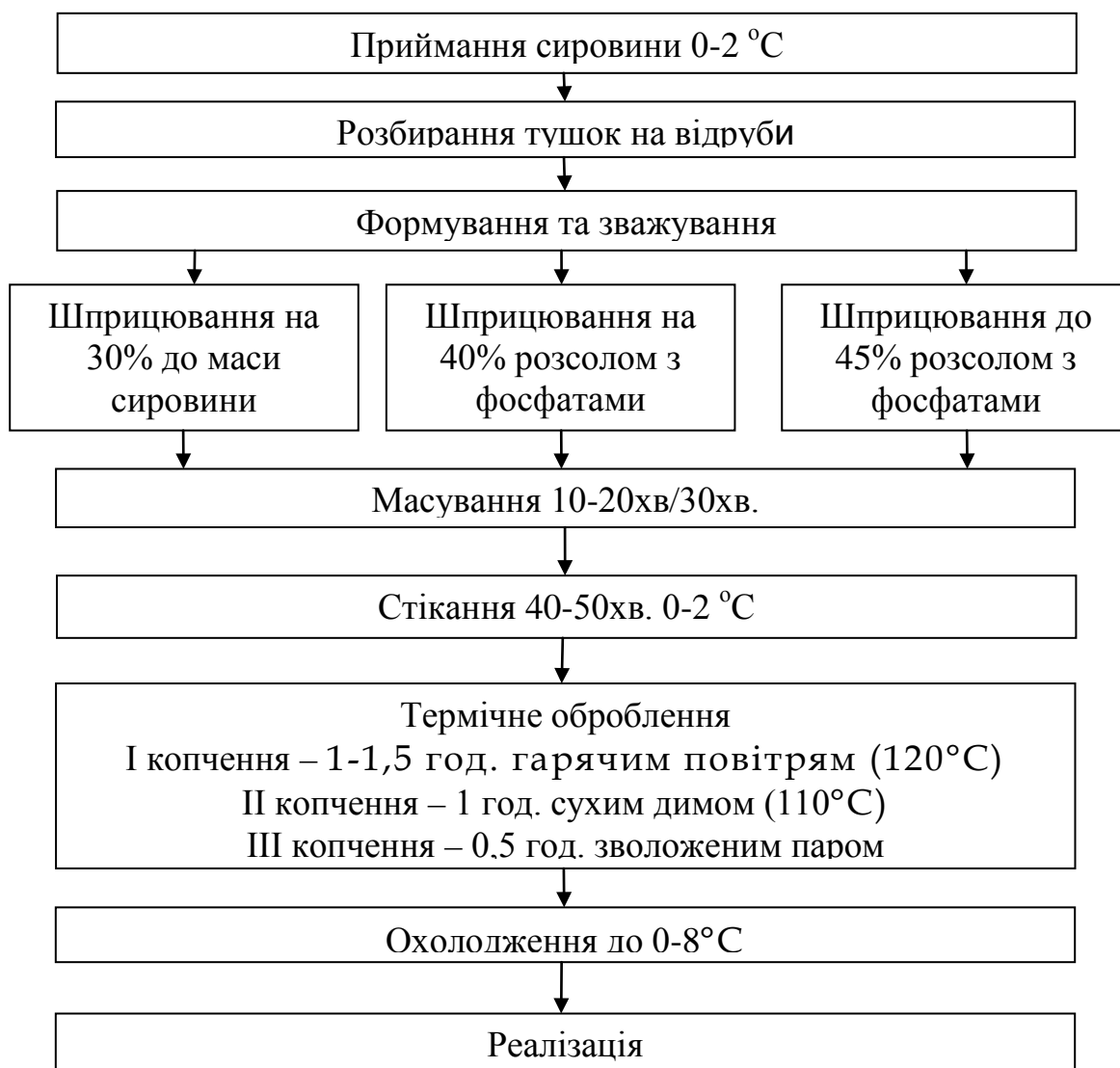


Рис. 1. Технологічна схема виробництва м'ясних делікатесів

За першого способу сировину занурювали в розсол на 24 години, а за II – IV варіантів здійснювали шприцювання (ін'єкцію) розсолу в м'язову тканину. В III і IV варіантах додатково застосовували масування сировини в масажерах.

Механічне оброблення забезпечило розм'якшення м'язових волокон, що дозволило міозину переміщуватися до поверхні м'яса. Коптили продукт в

термоагрегаті за температури 110-120°C на протязі 2,5-3 годин. Для інтенсифікації процесу перші 1-1,5 години подавали гаряче повітря температурою до 120°C, після чого ще годину коптили сухим димом (110°C) і останні півгодини – зволеним паром (для покращення кольору). Температура в товщі м'язів знаходилася в межах 74-80°C. Застосовували повітряне охолодження продукту до температури 0-8°C.

Нами встановлено, що найменші втрати маси під час стікання продукції – у окороків III групи, а у I та II – вони приблизно однакові. Встановлено, що найбільший вихід готового продукту було отримано за використанням 40 % ін'єктування розсолу з додаванням до нього харчових фосфатів.

Другий варіант суттєво перевищує показники традиційну технологію на 3,7 %, але при цьому й витрачається на 15-17% більше маринаду ніж при витримці тушок в розсолі. Звернемо увагу на те, що є тенденція, яка свідчить про доцільність другого та третього варіанту – тобто застосування 30% та 40% введення розсолу до маси сировини з доданням фосфатів і з наступним масуванням в третьому варіанті. В четвертому варіанті вводили максимальну дозу маринаду (45% від маси сировини). В результаті були виявлені розриви м'язової тканини, та вагомі втрати як розсолу так і м'язового соку. Отже дана кількість розсолу для виготовлення копченості з тушок курчат-бройлерів не є доцільною.

Дані виробництва четвертин курчат-бройлерів показують, що найбільший вихід готового продукту було отримано за використанням 40% ін'єктування розсолу за одночасного додавання комплексної багатофункціональної добавки «Ефектан-1». 3 варіант суттєво перевищує традиційну технологію на 7,8 %, але при цьому й витрачається на 16 – 17,5% більше маринаду ніж при витримці четвертин в розсолі. Звернемо увагу на те, що є тенденція, яка свідчить про доцільність другого (без масування), третього та четвертого (з масуванням) варіантів – тобто застосування 30% та 40% введення розсолу до маси сировини з доданням комплексної багатофункціональної добавки «Ефектан-1».

Результати органолептичної оцінки свідчили, що форма продукту грушоподібна, консистенція пружна, запах приємний, з ароматом спецій і копчення, смак помітно-солонуватий, без сторонніх присмаків і запаху.

Висновки і перспективи подальших досліджень.

1. Оптимальним способом виготовлення цілих тушок птиці є застосування шприцювання посолочного розсолу в кількості 30-40% з включенням функціональних добавок у вигляді фосфатів та застосування перед термічною обробкою масування сировини (III-IV варіанти).

2. Збільшення кількості розсолу понад 30% раціонально лише з додаванням фосфатів або багатофункціональної комплексної добавки «Ефектан-1», які сприяють підвищенню здатності м'яса утримувати вологу.

Для одержання тушок доброї якості, за наявності сучасного обладнання з програмним управлінням технологічними процесами, пропонуємо використовувати III спосіб, або застосовувати III та IV способи виготовлення четвертинок із використанням розсолу з додаванням багатофункціональної комплексної добавки «Ефектан-1».

Список використаних джерел

1. Баль-Прилипко Л.В. Технологія зберігання, консервування та переробки м'яса / Л.В. Баль-Прилипко. – К.: 2010. – 469 с.
2. Винникова Л. Г. Технология мяса и мясных продуктов / Л. Г. Винникова. – К. : ИНКОС, 2006. – 600 с.
3. Гуцин В.В. Технология полуфабрикатов из мяса птицы / В.В. Гуцин, Б.В. Кулишев, И.И. Маковеев, Н.С. Митрофанов. – М.: Колос, 2002.
4. Карп А. Оптимізація обліку компонентів розсолу при виробництві делікатесів // Мясное дело. – 2007. – №7. – С. 13 – 14.
5. Продукти м'ясні. Органолептичне оцінювання показників якості. Частина 2. Загальні вимоги: ДСТУ 4823.2:2007. – К. : Держспоживстандарт України, 2008. – 10 с.
6. Технологія м'яса та м'ясних продуктів: Навчальний посібник. – Одеса, 2015. – 321с.
7. Шамрай В. О. Методы исследования мяса и мясных продуктов / В. О. Шамрай, Л. Н. Антипова. – М.: ДеЛи принт, 2005. – 254 с.