

13. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ БАГАТОКОМПОНЕНТНИХ РОЗСОЛІВ ДЛЯ ШПРИЦЮВАННЯ

К.С. Лос кутова, І.С. Мартьянова

Національний університет харчових технологій

М'ясо — це джерело повноцінних білків і в той же час специфічний вид біологічно-активної сировини. Специфіка властивостей м'яса полягає в тому, що це гетерогенна система за складом, неоднорідна за функціонально-технологічними характеристиками. Тому основною задачею м'ясопереробної галузі є цілеспрямоване регулювання функціонально-технологічних властивостей м'ясної сировини та отримання готових виробів гарантованої якості з високими органолептичними показниками.

Одним із способів впливу на м'ясну сировину в технології солених м'ясопродуктів є застосування багатокомпонентних шприцювальних розсолів, які можна вводити через кровоносну систему, уколами у м'язову тканину або за допомогою використання безголчастих ін'єкторів шляхом струйного шприцювання. На сьогодні існують такі механічні процеси, які сприяють інтенсифікації соління м'яса, а саме: механічна тендеризація, масування, тумблювання, вібрація та ультразвукова обробка. Ці процеси не тільки прискорюють дифузійний обмін і рівномірне розподілення засоловальних речовин, але й створюють градієнт осмотичного тиску, від якого залежить фільтраційне перенесення розсолу у м'ясі.

В даний час на вітчизняному ринку представлено велику кількість препаратів, які використовують в багатокомпонентних розсолах м'ясної промисловості.

Нами були проведені дослідження, а саме розроблені нові рецептури багатокомпонентних розсолів для ін'єкування цільном'язевих шинкових виробів із застосуванням функціональних сумішей вітчизняного виробництва: Макгель Ф3, Макгель Ф4, Макгель Ф6, Макгель Ф11, Макгель Ф13 фірми «Macros». Ці суміші мають природне походження, розчинні у воді, контролюють процес окиснення м'ясних пігментів при зберіганні, покращують консистенцію та зовнішній вигляд продукту, мають активні властивості по відношенню до м'ясного білку, прості у використанні. Перевагою застосування даних розсолів є те, що вони не забивають голки шприця-ін'єктора діаметром 1 мм, підвищують вихід готової продукції, знижують втрати при термообробці, надають стабільне забарвлення готовому продукту, зменшують собівартість готової продукції та мають високу стабілізуючу, вологоутримуючу та емульгуючу здатність.

Метою даної роботи було визначення фізико-хімічних характеристик розсолів з різною концентрацією функціональних сумішей: густини, в'язкості та показника заломлення. Густина розсолів була визначена пікнометричним методом, в'язкість розсолів вимірювали при кімнатній температурі на капілярному віскозиметрі Оствальда, показник заломлення розсолів визначали рефрактометричним методом. Результати отриманих характеристик представлено у таблиці.

Отримані дані показують, що в залежності від концентрації розчинених речовин густина розсолу та показники заломлення збільшуються з 1,053 до 1,081 та з 1,3440 до 1,3530 відповідно. Отримано технологічно-оптимальне значення в'язкості розсолів для різних сумішей фірми «Macros».

Використання розсолів зазначеного хімічного складу обґрунтовано цілеспрямованим підвищенням вологозв'язуючої здатності м'язових білків, загального

вологозв'язування м'ясної системи та її здатності утримувати вологу. Однією з причин розробки багатокомпонентних розсолів є регулювання спрямованої дії на функціонально-технологічні властивості цільном'язових шинкових виробів, поліпшення структурно-механічних властивостей та надання високих органо-лептичних показників.

Фізико-хімічні характеристики багатокомпонентних розсолів

Назва функціональної суміші	Густина розсолу ρ , кг/м ³	В'язкість розсолу η , мПа·с	Вміст сухих речовин С, %	Показник заломлення
МАКГЕЛЬ Ф6	1,053	2,22	7,3	1,344
МАКГЕЛЬ Ф11	1,058	2,76	8	1,346
МАКГЕЛЬ Ф4	1,070	1,185	10	1,348
МАКГЕЛЬ Ф3	1,077	1,94	11,4	1,351
МАКГЕЛЬ Ф13	1,081	2,10	12,3	1,353

Також нами були враховані функціональність, безпечність та позитивний вплив складових розсолу на харчову цінність кінцевого продукту.

Таким чином, розроблені рецептури розсолів для шприцювання цільном'язових шинкових виробів дозволяють отримати продукт стабільної якості, з високим виходом, високими якісними характеристиками та низькою собівартістю готової продукції.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Віннікова Л.Г.* Теорія і практика переробки м'яса. — Ізмаїл: СМІЛ, 2000. — 172 с.
 2. *Технологія м'яса і м'ясопродуктів: Підручник/М.М.Клименко, І.Г.Берега та ін.; за ред. М.М.Клименка.* — К.: Вища школа, 2006. — 640 с
 3. *Колоїдна хімія: Підручник.* За ред. проф. В.В.Манка. — К.: НУХТ, 2011. — 247 с.
- Наукові керівники: І.І. Кишенько, М.І. Сербова, О.Г. Макаренко**