

ЗАХИСНІ ПОКРИТТЯ ТА СПОСОБИ ОБРОБКИ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ З МЕТОЮ ПІДВИЩЕННЯ ЇХ БАР'ЄРНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ

Загорко Н. П., канд. техн. наук., доц.,
Тарасенко В. Г., канд. техн. наук., доц.

*Таврійський державний агротехнологічний університет
імені Дмитра Моторного*

Створення бар'єрних властивостей м'ясних продуктів частково вирішується за рахунок додаткової обробки захисними речовинами різного складу. Вони формуються на поверхні харчових продуктів і надійно перешкоджають окиснювальному і мікробіальному псуванню виробів. Це зумовлено відсутністю прошарку повітря між продуктом та плівкою. До переваг такого способу захисту відносяться: забезпечення щільного облягання поверхні продукту; використання екологічно безпечних водних систем на основі полісахаридів, полівінілового спирту, латексів синтетичних каучуків або сополімерів вінілденхлориду; можливість варіацій функцій покриття завдяки введенню добавок різної природи – антимікробних, водостійких, їстівних; порівняна простота технічних рішень.

Огляд літератури за даною темою показав, що застосування бар'єрних матеріалів для обробки м'яса і м'ясних продуктів мають на меті подовження термінів зберігання, знизити втрати маси під час зберігання, підвищити якісні характеристики протягом тривалого часу завдяки уповільненню масовологообмінних процесів, досягненню мікробіологічної стабільності.

Так, наприклад, Берге Х.М. запропонувала для підвищення строків зберігання свіжого м'яса обробляти його порошковою сахарозою. Тривалість обробки становить до 72 годин. Автор вказує на стабільність якісних характеристик обробленого таким чином біфштексу та свіжого лосося під час зберігання за температури 3°C протягом 3 місяців та 7 тижнів відповідно.

Бойковою Г.І. та іншими запропоновано використання білкового захисного покриття, що містить білковмісний компонент казеїн чи казеїнат натрію, двозаміщений фосфорнокислий натрій чи калій, воду, кухонну сіль, карбоксиметилцелюлозу та етиловий спирт та наносити захисне покриття методом розпилювання.

Кафієвим Н.М. разом з колегами розроблені плівкоутворювачі, що містять цукрогліцерин, хлористий кальцій, моногліцериди здистильовані, застосування яких дозволило знизити втрати і подовжити термін зберігання м'яса.

Попередня обробка м'яса перед заморожуванням з метою зменшення втрат від усихання, запропонована Гегузіним Я.Є., сумішшю, яка містить кісткове борошно зі ступенем дисперсності 20-50 мкм. Результати показали, що півтуші, які були покриті вказаною сумішшю, знизили усихання яловичини на 32-44%.

З метою збереження забарвлення м'яса і м'ясопродуктів у процесі тривалого зберігання і зменшення втрат Тамамбаєва Б.С. та інші використовували нанесення плівкоутворюючого 1% водного розчину низькометоксильованого пектину, що зменшувало втрати маси протягом 12 місяців зберігання до 0,6% (без покриття – 1,68%).

Для зберігання охолоджених тушок птиці Апраксіною С.К. розроблені покриття, що являють собою харчові плівкоутворюючі суміші на основі моногліцеридів, гліцерину, молочної кислоти; колагенвмісного екстракту, гліцерину та оцтової кислоти; молочної сироватки, гліцерину, молочної, лимонної кислот та ніазину. Результати досліджень показали, що максимальний термін зберігання тушок може досягати 10-15 діб, а втрати маси знижуються на 25-35%.

Дібірсулаєвим М.О. та ін. розроблена суміш для покриття м'яса та м'ясопродуктів, що складається з моногліцеридів у здистильованому вигляді, ацетильованих моногліцеридів у здистильованому вигляді, консерванту на основі сорбінової кислоти, води, а також суміші калієвих і натрієвих солей пальмітинової та стеаринової кислот. Суміші наносяться шляхом занурення або розпилювання. Зниження усихання продуктів в процесі охолодження за температури $0\pm 2^{\circ}\text{C}$ і заморожування за температури мінус $18\pm 2^{\circ}\text{C}$ зменшення втрат півтуш яловичини становило 0,90% , тоді як без покриття – 1,58%.

Розроблено суміш для нанесення захисного покриття на ковбаси без оболонки Дубінською А.П., метою якого є зміцнення поверхневого шару ковбасних виробів, збереження форми продукту, зниження собівартості покриття, покращення якісних показників. Запропонований склад містить в якості коагулянта натуральну сирну сироватку і як стабілізатор – натрієву сіль карбоксиметилцелюлози. Це сприяє підвищенню біологічної цінності продукту, що пояснюється збагачення його сироватковими білками, вуглеводами, макро- і мікроелементами внаслідок адсорбції та дифузії компонентів натуральної сирної сироватки у продукт.

Михайловою Н.А. з колегами розроблено суміш для захисного покриття копчених ковбас та копченостей, яка містить здистильовані ацетильовані моногліцериди, здистильовані моногліцериди, пропіонат гліцерину. В результаті обробки напівкопчених ковбасних виробів встановлено зниження усихання порівняно з необробленими в 1,6 – 4,5 та збільшення термінів зберігання майже в 3 рази.

Також виконувались дослідження з вивчення впливу обробки поверхні натуральних оболонки твердих ковбас та сардельок 10% розчином сорбінової кислоти під час зберігання. Така обробка дозволяє припинити ріст пліснявих грибків.

Існує практика обробки поверхні ковбасних виробів у натуральних оболонках коптільними препаратами, а також рослинними та синтетичними дубильними речовинами, в результаті чого досягається бактерицидний ефект та дубіння оболонки.

Для покриття оболонки ковбасних виробів з метою захисту від плісняви використовується суміш у складі желатину, гліцерину, казеїну та води. Таке

покриття дозволяє запобігти появі плісняви протягом 20 днів.

Всі елементи різних видів сумішів зумовлені властивостями впливати на бар'єрні характеристики продукції під час зберігання. Гліцерин надає плівкам еластичності. Сорбінова, бензойна, дегідрасетова та інші консерванти забезпечують антисептичні властивості. Стеарат натрію та подібні йому речовини надають покриттю хороших вологісних властивостей.

Завдяки використанню водних дисперсій каучуків, сополімерів вінілденхлориду, вінілацетату забезпечується захист від афлотоксинів, спрямоване регулювання масообмінних та біохімічних процесів, що пояснюється селективною проникністю, жиростійкістю, низькою паропроникністю. Наявність суміш харчової соди, хлористого кальцію прискорює формування плівки. Завдяки застосуванню полісахаридів досягається підвищення адгезійних властивостей захисного складу, стабільність стану плівки, зниження інтенсивності процесів масообміну та окиснювального і мікробіологічного псування за рахунок відсутності контакту з оточуючим середовищем.

Література:

1. Баль-Прилипко Л.В. Сучасні технології виробництва та збереження м'яса та м'ясних продуктів в Україні /Л.В.Баль-Прилипко// Мясное дело.- 2004. – № 11. С.16-19.
2. Апраксина С.К. Новые пищевые покрытия для хранения охлажденных тушек птицы /С.К. Апраксина// Мясные технологии. – 2003.-№8.С. 8-9.
3. Онищенко В.М. Технологія та товарознавство ковбасних оболонкок: навчальний посібник / В.М.Онищенко.,Л.Ю.Шубина, М.О.Янчева – Суми: Університетська книга, 2009.- 224с.
4. Дослідження пошарового мікробного обміну сарделек у свинячих черевах, оброблених метилцелюлозою / Л.Ю.Шубіна, Ю.М.Хацкевич, В.М.Онищенко та ін.// Обладнання та технології харчових виробництв: темат.зб.наук.пр./ Донецький державний ун-т екон. та торг. ім.М Туган-Барановського.- Донецьк, 2006.- вип.15.- С.179-184.
5. Иванова Т. Тенденции и перспективы использования полимерных систем для защиты пищевой продукции / Т.Иванова // Тара и упаковка. - 2000.- № 3. – С. 22-24.
6. Красуля О.Н. Соли молочной кислоты – надежный барьер для безопасности мясных продуктов / О.Н.Красуля // Мясная индустрия.- 2002. - № 5.- С. 19-21.
7. Кузнецова Л.С. Перспективность использования пищевого консерванта в колбасном производстве / Л.С.Кузнецова // Мясная индустрия. - 2001. - №2.- С. 35-38.
8. Гвоздев О. В. Технологія і механізація виробництва м'яса і м'ясопродуктів: Підручник / О.В.Гвоздев, Ф.Ю.Ялпачик, Н.П.Загорко, Т.О.Шпиганович. - Мелітополь: ТОВ «Видавничий будинок ММД», 2012.- 532с.