

Вимоги до безпечності пакувальних матеріалів для м'ясних виробів

В. КОСТЮК, студент

Ю. СЛИВА, канд. техн. наук

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Анотація. У статті розглянуто важливість та види пакувальних матеріалів для м'ясних виробів, а також висвітлені вимоги безпечності до упаковки.

Ключові слова: упаковка, м'ясна галузь, безпечність, вимоги.

Requirements for safety of packing materials for meat products. VLADYSLAVA V. KOSTIUK, YULIA V. SLYVA. (National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine)

Abstract. The article discusses the importance and types of packaging for meat products and highlight safety requirements for packaging.

Key words: packaging, meat industry, safety, requirements.

Ступінь розвитку м'ясопереробної галузі не лише визначає рівень продовольчої безпеки країни а й впливає на здоров'я та працездатність населення. Нині найбільш актуальним питанням м'ясної галузі є збереження безпечності м'ясних продуктів та реалізація якісного товару. Одним з факторів, що забезпечує потрапляння відповідного товару на полиці є наявність

та якості упаковки. Для м'ясних продуктів це елемент, який забезпечує їх збереження протягом декларованого терміну. Вдало та професійно підібрані пакувальні матеріали є гарантом того, що м'ясна продукція не буде зіпсована, збереже всі свої споживчі властивості та безпечність для споживача.

Сучасний ринок харчових технологій для виробництва м'ясних та ковбасних виробів пред'являє широкий спектр упаковки.

Не одне з останніх місць займають натуральні оболонки, які виготовляють з внутрішніх органів домашніх тварин. Головною перевагою натуральних ковбасних оболонок є, перш за все, їх природність – від зовнішнього вигляду до органолептичних властивостей. Однак застосування натуральних оболонок пов'язане з певними труднощами. Ці оболонки нестандартні за розмірами, і їх заповнення досить трудомістке, питання непроникності для мікроорганізмів залишається відкритим [4].

Не поступаються у використанні штучні оболонки, які містять натуральні продукти такі як колаген і целюлоза. Колагенові білкові оболонки проникні для диму, не відділяються від наповнювача під час приготування, більш технологічні, не вимагають складних етапів підготовки та мають стабільні властивості – діаметр, міцність. Целюлозні і фіброзні оболонки виробляють на основі целюлози. Ці оболонки є більш дешевими порівняно з білковими і натуральними, але відрізняються високою проникністю що дає можливість упаковувати в них більш широкий асортимент м'ясної продукції. Однак висока проникність може призвести до втрати вологи продуктом, а фарба, яка наноситься на плівку – проникати в нього [4].

Розвиток торгівлі м'ясом та м'ясними виробами в мережах реалізації та спеціалізованих магазинах став позитивним стимулом використання сучасних синтетичних пакувальних матеріалів. До таких, насамперед, відносяться багат шарові полімерні плівки для упаковки з регульованим або модифікованим газовим середовищем, пластикові пакети, виготовлені з екструзійної плівки серліну й нейлону, вологопроникні плівки, тришарові співекструзійні плівки на основі поліетилену, прозорі ламінати та багато інших. Тому слід зазначити головні характеристики пліткових матеріалів, та можливість використання їх для тієї чи іншої категорії продукції. (табл.1) [2].

Під час вибору упаковки для м'ясних продуктів, в першу чергу, слід забезпечити необхідний рівень са-



нітарно-гігієнічних вимог (табл.2) [3]. Адже сучасні технологічні процеси в м'ясній промисловості не завжди запобігають контамінації м'яса і м'ясних продуктів мікроорганізмами та продуктами їх життєдіяльності.

Порушення санітарно-гігієнічних правил під час пакування і зберігання може сприяти зниженню безпечності продукції, її стійкості під час зберігання. Гальмування розмноження мікроорганізмів досягається різноманітними методами пакування і зберігання сировини та готових продуктів. Також обов'язковою умовою застосування пакувального матеріалу для зазначеної продукції повинна бути наявність підтверд-

Важливою функцією упаковки є довготривале зберігання м'яса і м'ясних продуктів. В основному вона досягається за допомогою використання «бар'єрної» упаковки, яка має низьку проникність для водяної пари і кисню. Крім цього, застосовується спеціальне оброблення м'ясних продуктів (антисептики або варка, коптіння, пастеризація тощо), стерилізація упаковки і продукту, зберігання виробів в інертному середовищі або у вакуумі. Залежно від ступеня захисту і термінів зберігання продукції упаковку можна умовно поділити на декілька груп (табл.3) [2].

Крім вище зазначених санітарно-гігієнічних вимог полімерні матеріали також контролюють за санітарно-

Таблиця 1

Застосування плівкових і комбінованих пакувальних матеріалів для м'яса і м'ясопродуктів

Тип матеріалу	Товщина, мм	Маса, г/м ²	Вид м'ясної продукції	Упаковка	Умови зберігання
Співекструдати СоПА/ПЕ/ПЕ*	30-120	32-116	Нарізна шматочками шинка, буженина, ковбаса, бекон	Герметичний пакет для зберігання продукту в інертному газі або вакуумі	10-20 діб при 0+6°C; 3-5 діб при 20°C
ПЕ/СоПА/ПЕ* ПЕ/ПА/ПЕ ПЕ/ПА/ПП	40-150	43-142	Нарізна шматочками шинка, буженина, ковбаса, бекон, тощо	Термоформована упаковка, обтягуюча термоформована упаковка для сосисок, сардельок, вакуумні пакети і пакети для зберігання продуктів в інертному газі	15-30 діб при 0+6°C; 3-8 діб при 20°C
ПЕ/СЕВС/ПЕ* ПП/СЕВС/ПЕ*	40-150	42-153	Сосиски, сардельки, м'ясні напів-фабрикати	Термоформована упаковка, вакуумні пакети і пакети для зберігання продуктів в інертному газі	15-30 діб при 0+6°C; 3-8 діб при 20°C
Тришарова співекструзійна плівка, ПЕ-плівка	20-90	36,8-82,8	Заморожене м'ясо, птиця	Пакети і мішки для зберігання заморожених м'яса і м'ясопродуктів	Рік і більше при -20°C
Ламінати БІПАНтм // ПЕ	20-40	18,2-36,5	Охолоджене або заморожене м'ясо, птиця, м'ясні напів-фабрикати	Герметичні пакети або мішки	До 3-х діб при +2 - +5°C; більше 10 діб при -2 - -10°C
ПЕТ//ПЕ/ СоПА/ПЕ*	65-105	68-106	М'ясо, нарізна шинка, ковбаси, бекон, сало, корейка	Вакуумні пакети	До 15-ти діб при +2 - +5°C; більше 30 діб при -2 - -10°C
БІПАНтм// БІПАНтм	40-60	36,5-54,8	Заморожені напів-фабрикати, пельмені, вареники, м'ясна кулінарія	Герметичні пакети	До 15-ти діб при +2 - +5°C; більше 30 діб при -2 - -10°C
ПА//ПЕ*	65-105	66-102	М'ясо, сосиски, сардельки, нарізна шинка, ковбаса, бекон, окорок	Вакуумні пакети	до 20-ти діб при +2 - +5°C; більше 30 діб при -2 - -10°C
ПЕТ//ПЕ*	50-100	52-103	М'ясо, сосиски, сардельки, нарізна шинка, ковбаса, бекон, окорок	Вакуумні і вакуумно-термоформовані пакети	До 15-ти діб при +2 - +5°C; більше 60 діб при -2 - -10°C
БІПАНтм//ФАЛ//ПЕ*	70-120	80-126	Заморожене і охолоджене м'ясо, птиця, які підлягають довготривалому зберіганню	Вакуумні пакети і мішки, упаковка зі штучним газовим середовищем	До 15-ти діб при +2 - +5°C; більше 60 діб при -2 - -10°C
ПЕТ//ФАЛ//ПЕ*	60-100	78-115	Заморожене і охолоджене м'ясо, птиця, які підлягають довготривалому зберіганню	Вакуумні пакети і мішки, упаковка зі штучним газовим середовищем	До 15-ти діб при +2 - +5°C; більше 60 діб при -2 - -10°C

Умовні позначення: ПЕ – поліетилен; ПЕТ – поліетилентерефталат; ФАЛ – фольга алюмінієва; БІПАНтм – торгова марка 3-шарової біоксальноорієнтованої поліпропіленової плівки; ПЕ і ПЕ* – поліетилен низької густини і модифікований; ПП – поліпропілен; СЕВС – співполімер етилену з вініловим спиртом; ПА – поліамід-6; СоПА – співполімер поліаміду.

виділяються з готових виробів, які контактують з харчовими продуктами. В табл.4 представлені ДКМ речовин, які найчастіше використовуються, як соровина для пакувальних матеріалів м'ясних виробів [1].

Висновки

Отже, зазначені вимоги і показники формують основу безпечності пакувальних матеріалів для м'ясних виробів. Саме дотримання санітарно-гігієнічних вимог, технологій виготовлення пакувальних матеріалів та правильний вибір виду упаковки забезпечить якісний кінцевий продукт, що буде задовольняти як споживача, так і виробника.

Література

1. Сан ПИН 42-123-4240-86 "Допустимые количества миграции (ДКМ) химических веществ, выделяющихся из полимерных и других материалов, контактирующих с пищевыми продуктами и методы их определения."
2. **Сирохман І.В., Загородня В.М.** Товарознавство пакувальних матеріалів і тари: підручник (для студ. вищ. навч. закл.). – К.: Центр учбової літератури, 2009. – С. 485–499.
3. Упаковка не просто обгортка // Мистецтво лікування. – 2014. – №3-4. – С. 34–38.
4. **Шубіна Л.Ю., Доманова О.В., Непочатих Т.А.** Об'єктивна оцінка можливості підвищення бар'єрних властивостей натуральних ковбасних оболонок // Прогресивні техніка та технології харчових виробництв ресторанного господарства і торгівлі. – 2011. – №1. – С. 263–268.

Таблиця 2

Санітарно-гігієнічні вимоги до пакувальних матеріалів

1. Склад пакувального матеріалу має бути безпечним, тобто не містити високотоксичні речовини, що можуть чинити негативний (канцерогенний, мутагенний, алергенний та інші) вплив на організм людини.
2. Неприпустима можливість зміни органолептичних та фізико-хімічних властивостей продукту пакувальним матеріалом.
3. Упаковка не повинна виділяти жодних шкідливих речовин, кількість яких перевищує встановлені гігієнічні норми.
4. Матеріал для виготовлення упаковки має бути непроникним для мікроорганізмів та таким, в якому неможлива їх життєдіяльність.
5. Матеріали, з яких виготовлено упаковку, не повинні вступати в будь-які хімічні реакції з харчовими продуктами та змінюватися під впливом їх складових компонентів.
6. Необхідна умова – упаковка для продуктів має бути непроникною для газів, парів, жирів та ароматів.
7. Упаковка повинна бути термо- та холодостійкою для забезпечення необхідного терміну зберігання продукту та збереження його якостей.

Таблиця 3

Проникність упаковки для кисню і вологи та орієнтовні терміни придатності м'ясопродуктів

Ступінь бар'єрності	Проникність упаковки		Обробка	Орієнтовні терміни придатності м'ясопродуктів	
	O ₂ см ³ /м ² /24 год	H ₂ O г/м/24 год		°C 6+0	°C 20-18
Надвисокий	<1	<1	Стерилізація упаковки і продукту, зберігання в інертному газі	3-6 міс. і більше	1-1,5 міс.
Високий	1-10	1-5	Варка, копчення, пастеризація, зберігання в інертному газі або у вакуумі	1-3 міс.	1-2 тижні
Середній	10-50	5-20	Варка, копчення, пастеризація, зберігання в інертному газі або у вакуумі	1-4 тижні	3-10 діб
Низький	50-200	20-50	Варка, копчення, пастеризація, зберігання в інертному газі або у вакуумі	5-15 діб	2-3 доби
Без спеціального бар'єру	>200	>50	Без спеціальної обробки	2-5 діб	0,5-1 доби

Таблиця 4

Допустимі кількості міграцій хімічних речовин, що виділяються з готових виробів, які контактують з харчовими продуктами

Вид полімерного матеріалу	ДКМ в мг/л
Поліолефіни:	
поліетилен	0,1
поліпропілен	0,1
співполімери етилена з пропіленом	0,1
комбіновані матеріали на основі поліолефінів	0,1
Поліамід	0,01

