

**О.В. Доманова**, аспірант (*ХТЕІ КНТЕУ, Харків*)

**Л.Ю. Шубіна**, канд. техн. наук, доцент (*ХТЕІ КНТЕУ, Харків*)

## **ПРИНЦИПИ БАР'ЄРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У КОВБАСНОМУ ВИРОБНИЦТВІ**

Ковбасні вироби займають одне із провідних місць в структурі харчування населення нашої країни. Як кожний харчовий продукт, ковбаси мають споживчу упаковку, якою є ковбасні оболонки.

Ковбасна оболонка є певним бар'єром для збереження якості м'ясного продукту. Оболонка повинна зберігати продукт від впливу зовнішніх факторів, здатних привести його до псування (механічних пошкоджень, забруднень, проникнення мікроорганізмів та ін.).

Нові технології у створенні пакувальних матеріалів зробили можливим зміну, точніше, розширення функцій упаковки від неактивного, байдужного бар'єру проти зовнішніх впливів до активної ролі в захисті упакованого продукту. Гарна упаковка дозволить на довгий час зберегти продукт, виготовлений із якісної сировини з дотриманням усіх вимог технологічного процесу.

Усі бар'єрні оболонки дають можливість подовження строку реалізації готового продукту на різний термін часу: від 15 до 90 днів. Різна тривалість обумовлена кількістю шарів полімерних плівок, що входять до складу, а також їх властивостями та товщиною.

Перша ковбасна оболонка – натуральна кишкова – з'явилась одночасно з ковбасою і до 30-х років ХХ століття не мала заміни. Для виробництва оболонки використовуються практично усі види кишкової сировини крупної рогатої худоби, свиней, баранів, рідше – кінські. Замість анатомічних назв в ковбасному виробництві прийняті спеціальні найменування: проходник, круг, синюга, черева, гузенка, кудрявка, глухарка. Кишкові цеха розміщені звичайно на м'ясокомбінатах, де відбувається забій худоби.

Кишкова сировина – натуральний, створений природою матеріал, що традиційно використовується у ковбасному виробництві, яка володіє певними парогазопроникністю, що підходить для любого виду ковбас.

Не дивлячись на швидкий розвиток штучних оболонок, використання натуральних (кишкових) оболонок в виробництві м'ясних продуктів не зменшується. Однак бар'єрні властивості натуральних ковбасних оболонок мають обмежений рівень. Це пояснюється досить значною їх проникністю, високою здатністю до біопошкодження протягом усього життєвого циклу ковбасного виробу.

З метою поліпшення бар'єрного ефекту натуральних ковбасних оболонок нами пропонується використання рослинної сировини.

Компоненти природного походження на основі лікарсько-технічної та пряно-ароматичної сировини успішно можна використовувати в якості інгібіторів біохімічних і мікробіологічних процесів, котрі призводять до порчі харчових продуктів.

Дія препаратів рослинного походження на мікроорганізми складне, багатостороннє і недостатньо вивчено. Ефірні масла, що є одними з найбільш біологічно активних компонентів рослин – прекрасні антисептики з протизапальною активністю. Противірусний ефект деяких препаратів, приготовлених із рослинної сировини, пов'язаний з наявністю таких біологічно активних з'єднань, як поліфіноли, токофероли, флаваноїди, убіхінони, вітаміни тощо. Високий вміст в рослинах фенольних сполук, зокрема дубильних речовин, флаваноїдів, простих фенолів і їх глікозидів, фенолокислот, фенолоспиртів, антоціанів зумовлює їх антимікробну активність. Ці речовини, об'єднані раніше терміном «фітонциди», найчастіше без уточнення, яке саме з них діюче в конкретному випадку, проявляють бактерицидні, фунгіцидні і протистозидні властивості, продукують рослинним організмом і приймають пряму участь у формуванні фітоімунітету, граючи роль у взаємовідносинах організмів в біогеоценозах.

Аналізуючи дані науково-технічної літератури, а також спираючись на попередні дослідження слід зазначити, що низка культивованих та дикорослих рослин, які ростуть на території України, та їх екстракти володіють саме такими властивостями і можуть бути використані для обробки як з позицій технічного рівня використання, так і з позицій надання більш ефективних бар'єрних характеристик, сумісності з технологічними аспектами ковбасного виробництва, можливості використання та отримання ефекту підвищення бар'єрних властивостей натуральних оболонок з самого початку їх використання, а також безпечності та екологічності.

Слід зазначити, що обробка кишкового фабрику проводиться на етапі підготовки оболонки безпосередньо перед технологічним етапом виготовлення ковбасних виробів, а також ці водні екстракти не є шкідливими для здоров'я людини.

Завдяки захисній обробці збільшуються строки зберігання продукту, знижуються втрати маси під час зберігання та підвищуються якісні характеристики протягом більш тривалого часу за рахунок уповільнення масовологообмінних процесів та досягнення мікробіологічної стабільності.