

ЯКІСТЬ М'ЯСНИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ЗБЕРІГАННІ ЗА ВИКОРИСТАННЯ ПАКУВАЛЬНОЇ ОБОЛОНКИ З CO₂-ЕКСТРАКТОМ

Приліпко Т.М., доктор с.-г. наук, професор
Подільський державний університет
Букалова Н.В., кандидат вет. наук, доцент,
Богатко Н. М., доктор вет. наук, доцент,
Лясота В. П., доктор вет. наук, доцент,

Білоцерківський національний аграрний університет

Вивчення якісних і технологічних показників колагенових плівок з застосуванням CO₂-екстрактів для зберігання м'ясних продуктів.

Доведено, що дослідні зразки колагенових плівок з CO₂-екстрактами мають покращені органолептичні показники і за фізико-хімічними властивостями практично не поступаються контрольному зразку.

Ключові слова: м'ясні продукти, CO₂-екстракт, колагенова плівка, екстракт, зберігання.

Останнім часом пакувальні матеріали та оболонки обробляють різними складами з метою надання їм тих чи інших властивостей, зокрема, антиокислювальних або антимікробних. Вказаними складами обробляють зазвичай покриття та оболонки з натуральної сировини для збільшення терміну придатності готової продукції [2].

Їстівна плівка може змінювати сенсорне сприйняття продукту споживачем, що особливо важливо при прийомі продуктів лікувально-профілактичної дії, наприклад, їжі з зниженим вмістом жиру, сахарози з додаванням рослинного (наприклад, соєвого) білка. Крім того, здатність їстівної плівки утримувати різні сполуки дозволяє збагачувати продукти харчування мінеральними речовинами, вітамінами, комплексами мікроелементів і т.д. компенсуючи дефіцит необхідних людині компонентів продуктів харчування [1,4].

Найбільш перспективною для вдосконалення процесу виробництва є група реструктурованих м'ясних виробів та цільном'язових м'ясних виробів (ЦМВ). М'ясопереробною промисловістю виробляється великий асортимент цієї групи виробів, що розрізняються за видах сировини (зі свинини, яловичини, баранини, конини, оленини і т.д.); за характером посолу й термообробки (варені, копчено-варені, варено-копчені, сирокопчені, сиросолені, копченозапечені, запечені, смажені); за наявністю кісткової тканини (м'якоті та м'ясокістні); за ступенем подрібнення похідної сировини (ЦМВ та реструктуровані); за характером формування (натуральні відруби, цільном'язові шматки, в оболонках, в сітках, в прес-формах, в полімерних ємностях); за строками зберігання [2].

Виходячи з аналізу літературних джерел і враховуючи існуючі технології, вже робилися спроби вдосконалення виробництва ЦМВ за рахунок використання нетрадиційних видів сировини, ефективних фізико-хімічних та біологічних методів модифікації сировини, нових способів обробки. При цьому, не зважаючи на досить великий асортимент сировини та прийомів обробки, в основі більшості вдосконалень технологій є комплексна дія різних засобів обробки на сировину до термічної обробки.

Їстівні покриття та плівки, виготовлені з колагену, мають цілу низку переваг, таких, як придатність до споживання людиною, біологічна сумісність, бар'єрні властивості, що захищають від кисню.

В даний час застосування CO₂-екстрактів є найбільш прийнятним методом заміни спецій при виробництві м'ясних продуктів (чорний перець, кардамон, мускатний горіх,

гвоздика та ін.). CO₂-екстракти – натуральні, екологічно чисті продукти, що значно знижують мікробне обмінення харчових систем, виявляють стійкість при зберіганні [3].

Надзвичайно зручно те, що CO₂-екстракція автоматично означає стерильність отриманого продукту, а багатий антиоксидантами склад протистоїть псуванню і прогріттю. Таким чином, CO₂-витяжки – поки що неперевершений за якістю харчовий агент, який не містить консервантів, слідів розчинника або інших речовин, що привнесені. Встановлено, що вони мають антиоксидантну дію і сприяють створенню продуктів з пролонгованим терміном зберігання.

Мета – вивчення якісних і технологічних показників колагенових плівок з застосуванням CO₂-екстрактів для зберігання м'ясних продуктів.

Об'єктом для експериментальних досліджень служила колагенова маса з масовою часткою сухих речовин 2 %. Для визначення фізико-хімічних характеристик до складу колагенової маси було внесено необхідну кількість гліюксалу (дубителя) та гліцерину (пластифікатора). Для введення до складу колагенової маси були обрані наступні CO₂-екстракти прянощів: екстракти гвоздики, коріандру, мускатного горіха, імбиру та запашного перцю, і була визначена концентрація їх внесення в кількості 5% і 10% від масової частки сухих речовин.

Результати досліджень показали, що в'язкість у трьох дослідних зразків – з екстрактом гвоздики, коріандру і запашного перцю була однаковою і трохи вище, ніж у контролю. У той час як у двох інших дослідних зразків – з екстрактом імбиру та мускатного перцю в'язкість була нижчою порівняно з контрольним зразком. Зміна в'язкості між дослідними зразками колагенових мас із концентраціями 5 % і 10 % спостерігалось у бік незначного збільшення останнього.

У ході визначення значення рН спостерігалось невелике його відхилення у дослідних зразків у кислу сторону порівняно з контролем. Отримано модельні зразки колагенових плівок шляхом висушування вихідних мас при кімнатній температурі. Було проведено органолептичну оцінку отриманих дослідних зразків колагенових плівок з CO₂-екстрактами. Аналіз отриманих результатів показав, що введення екстрактів у кількості 10% сприяв формуванню більш яскраво вираженого запаху, але в процесі сушіння за рахунок випаровування вологи та деякого випаровування ефірних олій, аромат самих плівок здавався менш інтенсивним, ніж на етапі змішування колагенової маси з CO₂-екстрактами.

Варто зазначити, що контрольний зразок колагенової плівки сам по собі мав ненав'язливий, але специфічний запах сировини (шкури) і тому необхідно було враховувати можливість невеликого відхилення аромату в отриманих плівках. Однак CO₂-екстракти «приховали» запах вихідної сировини, що був, і особливо гармонійним і приємнішим ароматом мали колагенові плівки з екстрактами гвоздики і запашного перцю.

Результати випробувань свідчили, що всі дослідні зразки мали високу паропроникність, близьку за значеннями до контролю, показавши мінімальні відхилення в межах похибки, допустимої в ході досліджень.

Мінімальне відхилення значень температури зварювання дослідних зразків колагенових плівок від контрольного зразка дозволяло судити про наявність слабого впливу доз, що вводяться, CO₂-екстрактів на фізико-хімічні властивості плівок.

Висновок. Результати дослідження вказують на те, що дослідні зразки колагенових плівок з CO₂-екстрактами мають покращені органолептичні показники і за фізико-хімічними властивостями практично не поступаються контрольному зразку.

Список використаних джерел

1. Зубар Н. Основи фізіології та гігієни харчування : навч. посіб. Київ : Кондор, 2018. 444 с.
2. Якубчак О. М., Ушаков Ф. О., Таран Т. В. Якість і безпечність ковбасних виробів : монографія. Київ : Компринт, 2017. 168 с.
3. Янковий В. О. М'ясопереробна промисловість: стан і перспективи розвитку. *Процеси, обладнання, автоматизація, управління і економіка*. 2010. № 2 (11). С. 90-95.

4. Bouton P. E., Foud A. L., Harnis P. V. Pressureheat treatment of postrigor muscle: effects on teudemess. *Journal of food scieuce*. 1977. Vol. 42, No. 1. P. 132-135. 51.
5. Bouton P. E. Pressure – heat treatment of meat: effect of prior aging treat-menu an shear properties. *Journal of food science*. 1980. Vol. 45, No. 2. P. 276-278.

УДК636.09:614.3

АНАЛІЗ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ГРЕЧАНОГО І ЛИПОВОГО МЕДУ ВІТЧИЗНЯНОГО ВИРОБНИКА

Скрипка Г.А., к.вет.н., асистент
Угляр В.В., здобувач освітнього ступеню магістр

Одеський державний аграрний університет, Україна

Проведено дослідження фізико-хімічних показників зразків меду гречаного та липового меду вітчизняного виробника. В результаті досліджень встановлено, що деякі зразки не відповідають вимогам ДСТУ 4497:2005.

Ключові слова: мед бджолиний, якість, безпека, фізико-хімічні показники.

Натуральний бджолиний мед є одним з найцінніших дарунків природи – харчовим продуктом, який людина отримує від діяльності медоносної бджоли. Якісний мед має високі поживні властивості, а також може використовуватися як лікування та профілактика від багатьох хвороб та харчових дефіцитів. Мед є багатокomпонентною сполукою, він має різноманітний хімічний склад, який залежить від багатьох чинників, які впливають на нього під час створення. На показники якості меду впливають як ґрунти, де зростають рослини-медоноси, так і погодні умови, порода бджіл, а також гігієнічний стан пасіки. Фізико-хімічні показники меду одного ботанічного виду можуть суттєво варіювати в залежності від багатьох факторів. Однак, ці показники меду мають відповідати певним нормативам, що є відображенням його доброякісності. Проведення постійного моніторингу показників якості меду є необхідною складовою того, що до столу споживача потрапить дійсно корисний, а не тільки смачний продукт [1, 2].

Основними документами, які регламентують показники якості меду в Україні, є ДСТУ 4497:2005 “Мед натуральний. Технічні умови” та Наказ №330 Про затвердження Вимог до меду.

На сьогодні в торгівельній мережі України бджолиний мед реалізується багатьма вітчизняними виробниками, які повинні гарантувати його відповідність державним стандартам. З уваги на те, що мед є не тільки поживним харчовим продуктом, а також володіє певним впливом на здоров’я населення, а також те, що цей продукт доволі легко фальсифікувати, необхідним є проведення постійного незалежного моніторингу показників його якості та безпечності [3, 4].

Об’єктом досліджень слугували зразки гречаного (зразок №1, зразок №2, зразок №3) та липового меду (зразок № 4 і зразок № 5) вищого гатунку вітчизняного виробника, які були відібрані шляхом контрольної закупки у торгівельній мережі м. Одеси («Сільпо»).

Експериментальні дослідження проводили на базі кафедри ветеринарної гігієни, санітарії і експертизи та багатoproфільної лабораторії ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету відповідно до Методичних рекомендацій щодо проведення ветеринарно-санітарної експертизи меду та продуктів бджільництва (Біла Церква, 2012р.) та СОУ–01.25-37-371:2005 «Ветеринарно-санітарна експертиза меду та продуктів бджільництва». Визначали наступні фізико-хімічні показники: масову частку води,