

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ КАРОТИНОВМІСНИХ ЗБАГАЧУВАЧІВ НА ЯКІСТЬ ТА ТЕРМІНИ ЗБЕРІГАННЯ НАПІВФАБРИКАТІВ М'ЯСОМІСТКИХ КУЛІНАРНИХ

Василь Пасічний, Аліна Геречук, Андрій Маринін, Дарина Піскун

Національний університет харчових технологій

Вступ. Забезпечення населення України збалансованими харчовими продуктами, які містять широкий спектр біологічно активних речовин, є першочерговим завданням для підприємств харчової промисловості, вирішення якого сприяє покращенню здоров'я та довголіття. Одним з важливих етапів розроблення оздоровчих продуктів є дослідження впливу функціональних збагачувачів на якість та безпечність нової продукції.

М'ясомісткі системи є досить нестійкими і у процесі зберігання неминуче зазнають мікробіологічних, гідролітичних та окиснювальних змін, внаслідок чого утворюються вільні радикали і низькомолекулярні продукти – жирні кислоти, альдегіди, кетони, перекиси, які є

токсичними речовинами. Це зумовлює погіршення органолептичних показників, зниження біологічної цінності й руйнування вітамінів і інших нутрієнтів. Структура фаршевих та емульсійних продуктів характеризується деякою пористістю, що сприяє інтенсифікації окиснення всередині продукту під дією кисню повітря [1].

Уповільнити ці процеси можна шляхом правильного підбору рецептурних компонентів, способів технологічної обробки, застосування ефективних видів упаковки та оптимальних режимів зберігання. Тому, метою досліджень було визначення впливу каротиновмісних збагачувачів на якість напівфабрикатів м'ясомістких кулінарних в термінах зберігання.

Матеріали і методи

Предметами досліджень були удосконалені м'ясомісткі кулінарні напівфабрикати (крокети) з м'яса курчат-бройлерів, в рецептурі яких включено гарбузову пасту (ГП) та розроблені каротиновмісні білково-жирові емульсії (КБЖЕ).

Контроль якості крокетів проводили згідно з ДСанПіН 4.4.5-078-2001 "Мікробіологічні нормативи та методи контролю продукції громадського харчування", які регламентують методи та мікробіологічні нормативи кулінарної продукції, виготовленої на підприємствах ресторанного господарства. Для дослідження окисних та гідролітичних змін жирів були визначені кислотні та перекисні числа експериментальних зразків кулінарних виробів під час зберігання, використовуючи загальноприйняті методики.

Результати. Для гальмування та запобігання небажаних змін якості удосконалених крокетів, викликаних мікроорганізмами та окиснювальними процесами, було застосовано метод «активного пакування» кулінарних виробів, з використанням багат шарової ламінованої плівки, саше-пакетів випаровуючого етанолу та поглинача кисню (окислене залізо), які шляхом безконтактного впливу (випаровуванням) проявляють антимікробну активність. Поглинання кисню в закритій упаковці з продуктом сприяє уповільненню окисного псування ліпідів та запобігає погіршенню харчової цінності виробів.

Для визначення термінів зберігання кулінарних виробів з ГП та КБЖЕ в умовах «активного пакування», проведені бактеріологічні дослідження готових кулінарних виробів та визначено кількість санітарно-показової (МАФАНМ, БГКП), умовно-патогенної (*S. aureus*, бактерії роду *Proteus*) і патогенної флори (бактерії роду *Salmonella* і *L. Monocytogenes*). В результаті мікробіологічних досліджень, було встановлено, що крокети, збагачені каротиноїдами, повністю відповідають регламентованим мікробіологічним нормативам продукції протягом 20 діб в охолодженому стані (0...+4 °C), що в чотири рази більше за термін придатності контрольних зразків. Це вказує, що внесення ГП та КБЖЕ не погіршує бактеріологічну чистоту виробів.

На 20 добу зберігання показник кислотного числа в зразках з ГП складав 0,7...0,8 мг КОН, що на 40...48 % менше, ніж у контролю (1,35 мг КОН). В крокетах, які містили КБЖЕ з білковим стабілізатором СканПро, кислотні числа були меншими в порівнянні з контролем на 17...37 %. Це забезпечується підвищеною ВЗЗ та більш «зв'язаною» структурою даних напівфабрикатів. Кислотні числа крокетів, які містили КБЖЕ з курячою шкурою, були нижчими на 9...23 % від показників контролю. Дані результати пояснюються тим, що використання курячої шкіри сприяє збільшенню кількості гліцеридів поліненасичених жирних кислот, які легко піддаються гідролітичним змінам.

Аналогічні залежності прослідковувалися в динаміці перекисних чисел дослідних зразків, значення яких знижуються при збільшенні вмісту каротиноїдів та використанні більш ефективних вологозв'язуючих добавок.

Висновки. Дані досліджень мікробіологічних та окиснювальних змін напівфабрикатів м'ясомістких кулінарних з каротиновмісними збагачувачами свідчать про стабільність показників крокетів в термінах зберігання, що пояснюються антиоксидантними властивостями каротиноїдів, внесенням білкових стабілізаторів, які зв'язують вільну вологу в системі, уповільнюючи тим самим процес гідролізу тригліцеридів, використанням поглинача кисню та випаровуючого етанолу. Це підтверджує доцільність і перспективність запропонованих технологій та раціональний підбір рецептурних компонентів.

Література

1. Савінок О.М. Дослідження впливу комплексної добавки «Мальтовин» на функціональні властивості заморожених м'ясних напівфабрикатів / О.М. Савінок, І.О. Літвінова // ScienceRise. – 2014. – Т. 5, № 2. – С. 54-59.