



об'єдиненого комітета експертів ФАО/ВОЗ (Серія докладів совещаній ФАО по питанню, № 52; Серія технічних докладів, № 522); пер. на рус. – М.: Медицина, 1974. – 144 с.

2. Protein quality evaluation: report of the Joint FAO/WHO Expert Consultation. – Rome : FAO, 1991 – 66 p. Режим доступу: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/38133/1/9251030979_eng.pdf

3. Protein and amino acid requirements in human nutrition : report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation (WHO technical report series ; no. 935). – Geneva : WHO, 2007 – 256 p. Режим доступу: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43411/1/WHO_TRS_935_eng.pdf

4. Dietary protein quality evaluation in human nutrition : Report of an FAO Expert Consultation. – Rome : FAO, 2013 – 66 p. Режим доступу: <http://www.fao.org/3/a-i3124e.pdf>

5. Махинько, В.М. Розрахунок біологічної цінності харчових продуктів та раціонів за методикою PDCAAS / В.М. Махинько, І.О. Соколовська, Л.М. Черниш // Зернові продукти і комбікорми. – 2017. – № 17 (65). – С. 22-26.

Статья отправлена: 04.04.2017 г.

© Махинько В.Н.

ЦИТ: ua117-112

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-112

УДК 664.9:678.048

Кошик К.В., Штонда О.А.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННИХ АНТИОКСИДАНТІВ У ВИРОБНИЦТВІ НАПІВФАБРИКАТІВ ІЗ СВИНИНИ

Національний університет біоресурсів і природокористування України м.Київ,
Академіка Туполева 22,04128

Koshyk K.V., Shtonda O.A.

RESEARCH OF THE USE OF PLANT ANTIOXIDANTS IN THE PRODUCTION OF SEMI-FINISHED PORK PRODUCTS

National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine Kiev , Tupoleva
str. 22, 04128

Анотація. В роботі аналізується збільшення споживання напівфабрикатів і продуктів швидкого приготування, в тому числі заморожені. Це дозволить раціонально використовувати сировину і в повному обсязі забезпечити попит різних соціальних шарів.

Ключові слова: дослідження, окислення, рослинний антиоксидант, перекисне число, дигідрокварцетин.

Annotations. This work analyzes the increase in consumption of semi-finished and instant food, including frozen. This allows efficient use of raw materials and fully ensure the demand of various social strata.

Keywords: research, oxidation plant antioxidant, peroxide number, dihydroquercetin.

На українському ринку в даний час великим попитом користуються



натуральні безкісткові напівфабрикати (н/ф) великошматкові, порційні, дрібношматкові. Перевагу отримують м'ясні вироби що вже готові до термічної обробки, що дозволяє значно зберегти свій, особистий час. Найбільша задача стоїть перед харчовою промисловістю, створити продукт, що має якісні характеристики, стійкість при зберіганні та транспортуванні, можливість використовувати при різних технологічних прийомах.

Використання консервантів в харчових продуктах дозволяє подовжити термін зберігання, сповільнює ріст бактерій, що сповільнює процес псування, але не приносять користі здоров'ю. Важливою проблемою в області переробки м'ясної сировини являється окислення ліпідів, а також поліненасичених жирних кислот. Окислення – одна із основних причин погіршення якості продуктів – псування.

Антиоксиданти – велика група біологічно- активних поєднань широко розповсюджених в природі. Ряд дії антиоксидантів дуже різносторонній і обумовлений їхніми захисними функціями, вираженими в можливості активно взаємодіяти з вільними радикалами, з киснем і тим самим перешкоджати окисленню жирів.

До числа подібних препаратів відносять дигідрокварцетин. Вимоги до препарату: ефективна затримка окислювальних процесів при мінімальній концентрації; стійкість до дії високих температур; відсутність шкідливої дії на здоров'я людини; відсутність не бажаних органолептичних змін продуктів при їх використанні.

Так як кількість використаного антиоксиданта в процесі приготування м'ясних н/ф дуже мала і дорого вартісна, виникає необхідність вивчити способи механічної обробки сировини. При цьому буде враховуватись кількість розчиненого антиоксиданта для обробки н/ф, а також проникнення і рівномірне розподілення по всьому об'єму сировини.

Матеріали та методи досліджень. Дигідрокварцетин – суміш поліфенолів гідратів яких отримують із деревини даурської (сибірської) модрина . Вводили в якості водно-спиртового розчину в кількості 1%, різних концентрацій і контрольний зразок без антиоксиданта.

Об'єктом досліджу стали м'якоть – вирізка, корейка, шийно-лопаткова частини туші в довільному співвідношенні відповідаючи вимогам, напівфабрикат – шашлик.

Обладнання: ін'єктор, масажер, мішалка. Досліджувальні зразки зберігали в ємкостях із полімерних матеріалів при температурі -18 C^0 . Для визначення температури в н/ф використовували портативний термометр з діапазоном виміру -35 і $+45$, з похибкою $\pm 0,5\text{ C}^0$.

Результати власних досліджень. Вміст дигідрокварцетину в м'ясі визначали відповідно методиці кількісного фотометричного визначення ДГК на фотоелектроколориметрі з довжиною хвилі 550нм.

Аналіз результатів показує, що між зразками з концентрацією 0,01% та 0,06% введеної харчової добавки є різні результати. Найменше окислюючим змінам був підданий зразок шашлика з 0,01% антиоксиданта. В зразку шашлику з антиоксидантом 0,06 % значення ПЧ нижче контрольного на 29%.



Накопичення продуктів окислення в зразках 0,01% і 0,03% дигідрокверцетина протікає повільніше на 60% і 46% відповідно. Отримані дані дають підстави вважати, що використання антиоксидантів природного походження в приготуванні маринованих н/ф оптимальної концентрації, якою являється 0,01% речовини, дозволить скоротити швидкість накопичення продуктів первинного розпаду.

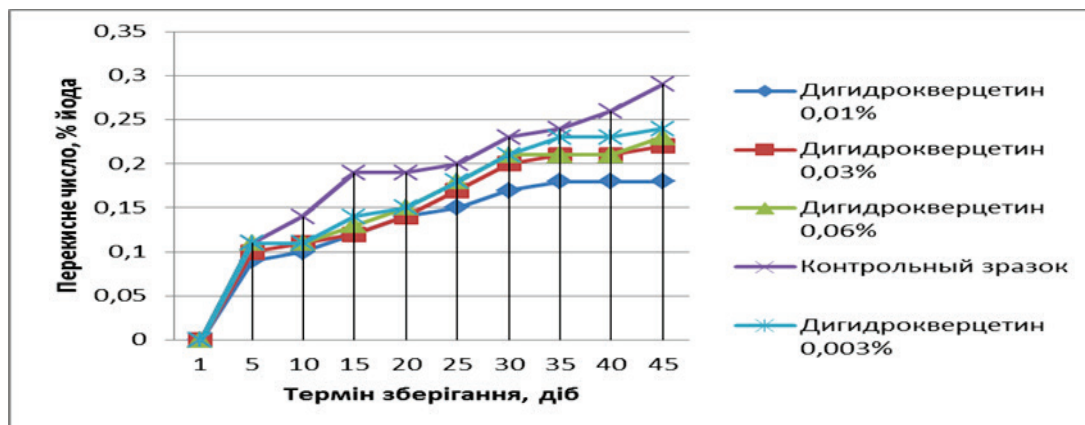


Рис. 1. Динаміка накопичення первинних продуктів окислення в шашликах із додаванням антиоксиданту

Необхідною умовою вибору обробки м'яса являється повне розчинення розчину в продукті або диспергування. Було проведено дослід з наступними методами: ін'єкціонування, масування.

За результатами, отриманих шляхом експерименту можна сказати, що кардинальних змін при накопиченні продуктів первинного розпаду ліпідів м'яса в залежності від способу введення антиоксиданта не спостерігається. При збільшенні терміну зберігання значення ПЧ всіх зразків збільшується, відрізняється – швидкість накопичення. З 30 – 40 днів експерименту значення ПЧ збільшились у показниках на 6,7%. На протязі всього часу зберігання шашлика, значення ПЧ збільшилось при комплексній обробці розчином антиоксиданту в 2рази; при ін'єкціонуванні - 3,7 разів; при введенні при звичайному масуванні – у 8разів (рис. 2.).

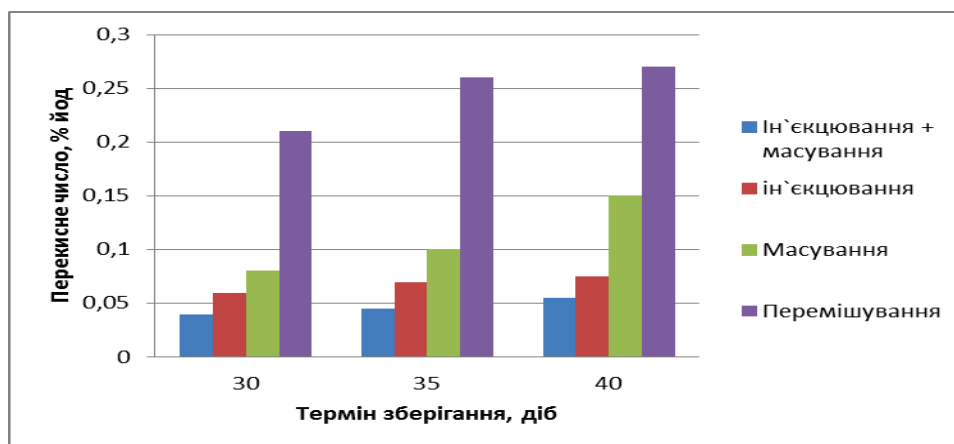


Рис. 2. Процес первинного окислення ліпідів в шашликах



На основі проведених експериментів можна сказати про доцільність використання дигідрокверцетина шляхом ін'єкціювання великих шматків з наступним масуванням на протязі 60хвилин, що сприяє уповільненню окислюючих процесів у напівфабрикаті шашлика.

Отриманий результат експериментних досліджень дозволить вдосконалити технологію виробництва маринованих дрібно кускових напівфабрикатів и продовжити терміни зберігання з допомогою введення добавки рослинного походження дигідрокверцетин концентрацією 0,01%.

Висновок. Були розглянуто нову, більш досконалу методику виготовлення маринованих напівфабрикатів із свинини з використанням рослинного антиоксиданту. Ми бачим що доцільно використовувати дигідрокверцетин у виробництві концентрацією 0,01%. Він надає велику ефективність при ін'єкціюванні в поєднанні з масуванням. Отримана підвищена стійкість ліпідів м'яса до окислення, в процесі холодильного зберігання, дозволить збільшити терміни зберігання у 2 рази.

Література

1. Богатырев А.Н. Натуральные антиоксиданты – основа здоровой пищи/А.Н.Богатырев, А.А.Кухаренко, А.В.Устинова//Мясная индустрия, 2003.- №8.-С. 6-8.
2. Бочинский А.А. Основные показатели, влияющие на сроки хранения колбасных изделий/ А.А. Бочинский, И.Д. Переплетчиков//Мясная индустрия, 1998. -№6. –С.21-22.
3. Воробьев В.В. Свободное радикальное и перекисное окисление биосырья/ В.В. Воробьев//Хранение и переработка сельхозсырья, 2008. -№9. С.2225.

Стаття відправлена: 08.04.2017 г.

© Кошик К.В., Штонда О.А.

ЦИТ: ua117-123

DOI: 10.21893/2415-7538.2016-05-1-123

УДК. 637.12.02.07

Рижкова Т.М., Бондаренко Т.А.

ВПЛИВ ЙОДО - ТА БЕТА-КАРОТИНОВМІСНИХ ДОБАВОК НА ПОКРАЩЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ТА ТОВАРОЗНАВЧИХ ПОКАЗНИКІВ СИРНОЇ ПАСТИ З КОЗИНОГО МОЛОКА

Харківська державна зооветеринарна академія

Харківська обл., Дергачівський район, смт. Мала Данилівка, 62341

Ryzhkova T.N., Bondarenko T.A.

INFLUENCE OF IODINE - AND BETA - CAROTENE SUPPLEMENTS ON THE IMPROVEMENT OF FUNCTIONAL AND COMMODITY INDICATORS OF CURD PASTE FROM GOAT MILK

Kharkiv State Veterinary Academy

Kharkiv region. Derhachevskiy area, Malla Danilovka, 62341