

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет харчових технологій
та управління якістю продукції АПК



**VIII МІЖНАРОДНА
НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ**

Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем
робництва та переробки сировини, стандартизації і
безпеки продовольства»

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками

VIII Міжнародної науково-практичної
конференції вчених, аспірантів і студентів

*121^а річниці заснування Національного університету біоресурсів і
природокористування України та
25-річчю створення кафедри процесів і обладнання переробки
продукції АПК
присвячується*

Київ - 2019

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний університет біоресурсів
і природокористування України

Факультет харчових технологій
та управління якістю продукції АПК

*121й річниці заснування Національного університету
біоресурсів і природокористування України та
25-річчю створення кафедри процесів і обладнання
переробки продукції АПК присвячується*

VIII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ ВЧЕНИХ, АСПІРАНТІВ І СТУДЕНТІВ

«Наукові здобутки у вирішенні актуальних
проблем виробництва та переробки сировини,
стандартизації і безпеки продовольства»

ЗБІРНИК ПРАЦЬ

за підсумками

VIII Міжнародної науково-практичної
конференції вчених, аспірантів і студентів

Київ - 2019

УДК 663/664(05)
ББК 36

Рекомендовано до друку Вченою радою факультету харчових технологій та управління якістю продукції АПК Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол 8 від 16.04.2019 року)

Редакційна колегія: Ібатуллин І.І., Баль-Прилипко Л.В., Отченашко В.В., Сухенко Ю.Г., Жеплінська М.М., Пашечко М.І., Брітченко І.Г., Берник М.П., Бріндза Я., Робер Жерар, Сафаров Ж.Е., Кузнєцов Ю.М., Демиденко О.О., Сичевський М.П., Чумаченко І.П., Сухенко В.Ю., Савченко О.А., Слободянюк Н.М., Муштрук М.М., Василів В.П., Гудзенко М.М.

ББК 36 Наукові здобутки у вирішенні актуальних проблем виробництва та переробки сировини, стандартизації і безпеки продовольства: Збірник праць за підсумками VIII Міжнародної науково-практичної конференції вчених, аспірантів і студентів (м. Київ, 17 квітня 2019 р. – 18 квітня 2019 р.). – К. : РВВ НУБіП України, 2019. – 333 с.

ISBN 978-617-7630-56-1

У збірнику праць подані результати сучасних наукових досліджень раціональних технологій виробництва та переробки сільськогосподарської сировини у харчові та кормові продукти, проведений аналіз удосконалених процесів, машин і апаратів харчових і переробних виробництв та описані проблеми санітарії і гігієни переробних підприємств, стандартизації, сертифікації, оцінки і забезпечення якості сировини та готової продукції.

Розміщені у збірнику тези доповідей стосуються таких напрямів: «стандартизація і сертифікація продукції АПК та технологій і засобів її виробництва», «Актуальні проблеми виробництва продукції тваринництва і рибництва», «Інноваційні технології переробки продовольчої сировини», «Процеси і обладнання виробництва та переробки продукції АПК».

Праці подано у авторській редакції

ISBN 978-617-7630-56-1
663/664(05)

УДК

УДК 664.933.8

© НУБіП України, 2019

Київ - 2019

К.І. Іценко, студент магістратури

О.І. Гащук, к.т.н., доцент

О.Є. Москалюк, асистент

Національний університет харчових технологій

УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕХНОЛОГІЇ М'ЯСО-РОСЛИННИХ КОНСЕРВІВ

Аналіз ринку м'ясних консервів в Україні показує, що виробники забезпечують в основному внутрішній ринок, обсяг якого скорочувався три роки поспіль – з 2014 по 2016 і в результаті знизився на 65,4%. Проте, згідно даних Державної служби статистики України, в 2015 році м'ясопереробні підприємства виробили 19,26 тис. тонн продукції; у 2016 році - 12,89 тис. тонн, а у 2017 – 15,01 тис. тонн, що свідчить про збільшення обсягів виробництва, у порівнянні з показниками попереднього року. Тенденція до зростання виробництва була зафіксована і в першій половині 2018 року: у порівнянні з першою половиною попереднього року, було виготовлено на 12% більше консервів з м'яса. Причиною відновлення ринку консервів з м'яса у 2017 році стала стабілізація економічної ситуації в країні, а також у зв'язку з державним замовленням для української армії.

Нині впроваджують інноваційні упаковки для консервів – ретортні пакети, які виробляються з багатошарових плівок, та складаються з полієфіру (для в'язкості), фольги (для створення кисневого бар'єру) і термозварювального поліолефіну, для стерилізації разом з продуктом при температурі понад 100°C. Одними з переваг реторт-пакетів є значне зменшення розміру і маси продукту, зниження транспортних витрат, зручність використання. Недоліки реторт-упаковки: термічний процес є складним через кількість критичних параметрів обробки, які необхідно контролювати, і необхідна установка спеціальних стелажних систем для забезпечення оптимального потоку нагрівальних середовищ і запобігання контакту однієї упаковки з іншою; для виявлення і оцінки цілісності пакета потрібно випробувальне обладнання на розрив або на розтягнення.

Метою наукової роботи було удосконалення технології м'ясо-рослинних консервів з використанням бобів сочевиці. До м'ясо-рослинних консервів відносять консерви перших і других страв: з перших страв виробляють різні види супів, борщів і розсольників з вмістом м'яса від 10 до 30 %; другі страви містять 35 – 40 % м'яса і 55 – 65 % гарніру. Завдяки додаванню рослинної сировини консерви збагачують вуглеводами, вітамінами і мінеральними речовинами.

Сочевиця – культура, яка містить 25-35 % білку. Вона має властивість не накопичувати токсичні або шкідливі речовини (радіонукліди, нітрати тощо), тому її можна вважати екологічно чистим продуктом. Сочевиця багата залізом і фолієвою кислотою. У ній містяться: йод, мідь, цинк, магній, марганець, молібден, кобальт, бор, жирні кислоти групи Омега- 3, Омега- 6, вітаміни А, групи В, С.

Аналогом рецептури для модельних м'ясо-рослинних мас було обрано рецептуру консерви за **ДСТУ 4607:2006** «Консерви м'ясо-рослинні каші з м'ясом. Загальні технічні умови» – каша (перлова або гречана, або рисова) з соєю та м'ясом.

Попередня підготовка сочевиці полягає у набуханні зерна шляхом гідратації водою у співвідношенні 1:3. Набухання проходить за рахунок всмоктування вологи білками і крохмалем, і залежить від температури води. В процесі замочування оболонка зерна стає еластичною. При такій обробці об'єм бобових значно (в 1,6 - 2,6 рази) збільшується, проте зерно залишається цілим.

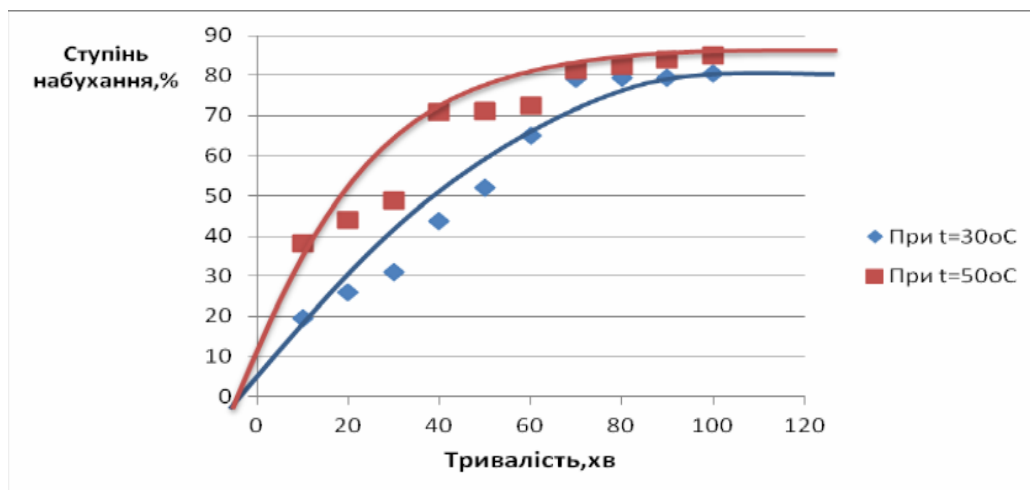


Рис. Зміна ступеню набухання сочевиці під час замочування при 30 та 50 °С

Було встановлено, що при температурі 50°C ступінь набухання вищий, ніж при температурі 30°C і при тривалості процесу на сотій хвилині мають значення 85% та 80,5% відповідно. Після процесу гідратації здійснювали бланшування 7-8 хв. з метою денатурації білків сочевиці і припинення поглинання вологи полімерами сочевиці.

Результати досліджень показали, що волого утримуюча здатність (ВУЗ) сочевиці, яка була гідратована та бланшована протягом 7-8 хв. становить 100%, в тоді коли, зразки після гідратації при 30°C і 50°C мали значно менші показники ВУЗ – 71 та 89%, відповідно.

Необхідна ступінь гідратації і висока ВУЗ сочевиці необхідна для створення соковитого продукту. При недостатній гідратації бобової культури може виникнути небажаний процес при стерилізації консервів – поглинання бульйону та отримання жорсткої консистенції готового продукту. Отже, за результатами дослідження була обрана обробка сочевиці з набуханням і бланшуванням.

Висновок. За результатами досліджень була удосконалена технологія та розроблені рецептури м'ясо-рослинних консервів з використанням сочевиці, які можна фасувати у ретортні упаковки із збереженням органолептичних показників продукту.