



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ



НДІ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА  
ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ  
ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК  
РАДИ МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ФАКУЛЬТЕТІВ  
РАДИ АСПІРАНТІВ ФАКУЛЬТЕТІВ



**ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**  
**75<sup>а</sup> Всеукраїнська науково-практична**  
**конференція**



**«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТВАРИННИЦТВІ  
ТА РИБНИЦТВІ: НАВКОЛИШНЄ  
СЕРЕДОВИЩЕ – ВИРОБНИЦТВО  
ПРОДУКЦІЇ – ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ»**

**25-26 березня 2021 року**



**КИЇВ – 2021**

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ІНСТИТУТ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЯКОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТВАРИННИЦТВА**

**ФАКУЛЬТЕТ ТВАРИННИЦТВА ТА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**ФАКУЛЬТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК**

**РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ФАКУЛЬТУ ТВАРИННИЦТВА ТА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**РАДА МОЛОДИХ ВЧЕНИХ ФАКУЛЬТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК**

**РАДА АСПІРАНТІВ ФАКУЛЬТУ ТВАРИННИЦТВА ТА ВОДНИХ БІОРЕСУРСІВ**

**РАДА АСПІРАНТІВ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА УПРАВЛІННЯ ЯКІСТЮ ПРОДУКЦІЇ АПК**

## **ЗБІРНИК МАТЕРІАЛІВ**

**75-а Всеукраїнська науково-практична конференція**

**«СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ТВАРИННИЦТВІ ТА РИБНИЦТВІ:  
НАВКОЛИШНЄ СЕРЕДОВИЩЕ – ВИРОБНИЦТВО ПРОДУКЦІЇ –  
ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ»**

**25-26 березня 2021 року, м. Київ**

***Е-видання НУБіП України***

**КИЇВ – 2021**

**УДК 631.153.7"312": 636/639: 502 (063)**

**ББК 65.32**

**С 91**

## **Національний університет біоресурсів і природокористування України**

У збірнику висвітлено результати сучасних наукових досліджень у напрямках: довкілля та екологічні проблеми; аквакультура, гідробіологія та іхтіологія; біологія, генетика, розведення та біотехнології тварин; годівлі та технології виробництва кормів; технологій виробництва продукції тваринництва; технології переробки продовольчої сировини; якість і безпека продукції АПК галузей тваринництва (в. т. ч. рибництва і бджільництва) та рослинництва (екологія, переробка). Матеріали подано у вигляді тез доповідей проблемно-постановчого, оглядово-аналітичного, узагальнюючого, експериментального та методичного змісту. Авторами матеріалів є студенти, здобувачі вищої освіти з навчальних закладів I–IV рівнів акредитації за всіма типами програм підготовки (молодший бакалавр, бакалавр, спеціаліст, магістр), аспіранти, викладачі навчальних закладів I–IV рівнів акредитації, наукові співробітники.

### **ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ ПОДАНО У АВТОРСЬКІЙ РЕДАКЦІЇ**

**Редакційна колегія:** В. В. Отченашко; В. М. Кондратюк; Л. В. Баль-Прилипко; П. І. Чумаченко; Н. П. Грищенко.

**С 91** Сучасні технології у тваринництві та рибництві: навколишнє середовище – виробництво продукції – екологічні проблеми: збірник матеріалів 75-ої Всеукраїнської науково-практичної конференції – К.: НУБіП України, 2021. – 257 с.

**Відповідальний за випуск:** Н. П. Грищенко

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2021

## **ТЕХНОЛОГІЇ ПЕРЕРОБКИ ПРОДОВОЛЬЧОЇ СИРОВИНИ.**

### **ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ АПК**

Волковій О. Д., Левченко М. В. ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ТА БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КОВБАСНИХ ОБОЛОНОК	<b>234</b>
Работинський А. М., Левченко М. В. ЗМІНИ В МОЛОЦІ ПІД ДІЄЮ ПЕРВИННОЇ МЕХАНІЧНОЇ ОБРОБКИ	<b>236</b>
Барил'як О. В., Новікова Н. В. АНАЛІЗ РЕЦЕПТУРНОГО СКЛАДУ ВАФЕЛЬНИХ ТРУБОЧОК У ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВІ БЕЗГЛУТЕНОВОЇ ПРОДУКЦІЇ	<b>238</b>
Звагольська К. М., Дзюндзя О.В. АНАЛІЗ СУЧАСНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ ДЛЯ ХЛІБОВУЛОЧНИХ ВИРОБІВ	<b>239</b>
Дронов О. П., Новікова Н. В. ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ НОВИХ ВАФЕЛЬ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ	<b>241</b>
Ряполова І. О., Микулінська Д. А. ВИКОРИСТАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ІНГРЕДІЄНТІВ У БОРОШНЯНИХ КОНДИТЕРСЬКИХ ВИРОБАХ	<b>243</b>
Васютинська Ю. О. ТЕНДЕНЦІЇ РОЗВИТКУ МОЛОЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ	<b>244</b>
Діденко А. В., Левченко М. В. ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК У ВИРОБНИЦТВІ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС	<b>246</b>
Канівець Х. О., Левченко М. В. ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАБОЮ ТА ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ТУШ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	<b>248</b>
Коробченко А. О., Левченко М. В. ПІСЛЯЗАБІЙНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ТУШ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ	<b>250</b>
Проценко С. В., Левченко М.В. ОСОБЛИВОСТІ І ЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНОВИХ КОРМІВ	<b>252</b>
Новак Н. В., Гончаренко І. В. КОБИЛЯЧЕ МОЛОКО ТА ЙОГО ЦІННІСТЬ	<b>254</b>

*Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки. 2016. № 2. С. 56–63.*

2. Молочна галузь України та її майбутнє через 10 років: проблеми, національна програма розвитку та державна підтримка. <https://agropolit.com/blog/412-molochna-galuz-ukrayini-ta-yiyi-maybutnye-cherez-10-rokiv-problemi-natsionalna-programa-rozvitku-ta-derjavna-pidtrimka>

3. Міністерство аграрної політики та продовольства України. URL: <http://www.minagro.gov.ua>

4. Федосєєва Г. С. Україна на світовому ринку молочної продукції: проблемні питання та перспективи. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. 2016. Вип. 6. Ч. 3. С. 110–112.*

5. Державна служба статистики України URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/>.

## УДК 631.16

**Діденку А.В.**, здобувач другого (магістерський) освітньо-наукового рівня

**Левченко М.В.**, кандидат с.-г. наук, доцент

*Херсонський державний аграрно – економічний університет, м. Херсон*

### ВИКОРИСТАННЯ ДОБАВОК У ВИРОБНИЦТВІ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС

У відповідності до ДСТУ на напівкопчені ковбаси в готових ковбасних виробках нормується ряд фізико-хімічних показників, що характеризують харчову цінність ковбас (вміст вологи, білку, жиру та крохмалю). Крім того нормується частка кухонної солі, нітриту натрію та ряду харчових добавок (фосфатів в перерахунку на  $P_2O_5$  та глютамату натрію).

Добавки – речовини (необов'язкові в рецептурі), які вносять в процесі виробництва ковбасних виробів для їх поліпшення: підвищення інтенсивності забарвлення, стійкості при зберіганні, кращого смаку і аромату або скорочення втрат при термічній обробці. Добавки застосовують також для раціонального використання сировини [1,4].

До цих речовин пред'являють певні вимоги: вони мають бути допущені Законом при виробництві харчових продуктів як нешкідливі для здоров'я людини і володіти ефективною дією.

Всі добавки, які використовують в ковбасному виробництві, залежно від їх дії і призначення, можна розділити на наступні групи:

- 1) підвищують інтенсивність і стабільність кольору;
- 2) підвищують вологоутримуючу здатність м'яса;
- 3) поліпшуючий смак і аромат продуктів;
- 4) використовуються як додаткові джерела білка;
- 5) гальмуючі окислення жиру;
- 6) консерванти.

До 1 групи відносяться аскорбінова кислота та її похідні, тобто аскорбінова, ізоаскорбінова кислоти, аскорбінат, ізоаскорбінат натрію (сіль ізомеру аскорбінової кислоти) [2].

Аскорбінова і ізоаскорбінова кислоти володіють сильними відновлювальними властивостями. При виробництві варених ковбасних виробів аскорбінова кислота робить великий позитивний вплив, а при виготовленні напівкопчених продуктів ефективність її дії знижується.

Підвищення вологостійкості і наближення її до властивостей м'яса дуже важливе при виготовленні ковбасних виробів. Для цього використовують фосфати і їх суміші. Фосфати рекомендуються для захисту жиру від окислення, а також створюють перешкоди для приєднання води, вони не погіршують смак продуктів [1].

Вплив фосфатів на вологостійкість м'ясної сировини обумовлений їх здатністю підвищувати іонну силу (діючи, як електроліти, вони зв'язують іони двохвалентних металів), викликати дисоціацію актоміозинового комплексу.

При правильному виборі та використанні фосфатних добавок можна істотно збільшити функціональні властивості сировини: вологостійкість – на 25 %; жирустійкість – на 2...3 %; вихід продукту – на 3...7 % [3].

Кухонну сіль вносять в кінці кутерування. Потім емульсію обробляють на мішалках тонкого подрібнення безперервної дії. Термін зберігання білково-жирової емульсії при температурі від 0 до 4°C не більше 48 годин.

Соеві білкові препарати вводять у вигляді порошку, дисперсії, гелю або емульсій.

Для отримання дисперсії ізольованого соєвого білка в кутер вносять холодну воду, до якої додають ізольований соєвий білок в кількості, що регламентується нормативною документацією, і при низькій швидкості обертання ножів проводять обробку суміші ще раз протягом 1...3 хвилин.

Жирова сировина. При застосуванні солоного шпика його заздалегідь звільняють від надлишків солі шляхом струшування і зачистки поверхні. Заморожені блоки шпика розморожують до температури в товщі не нижче мінус 1°C і не вище 1°C. При використанні свинячого шпика з шкіркою – шкірку заздалегідь видаляють [4].

Під час жилювання свинячої шкварки видаляють крупні залози, лімфатичні вузли, синці, забруднення, залишки щетини і ретельно промивають холодною проточною водою.

Крупа. Рисову і перлову крупи для видалення сторонніх домішок пропускають через магнітного сепаратора, потім просівають через сито і промивають в проточній воді.

Прянощі і інші матеріали. Кожна партія прянощів і матеріалів, що поступають на підприємство, повинна супроводжуватися сертифікатом якості і проходити вхідний контроль [1].

Кухонна сіль і цукор. У ковбасному виробництві для надання ковбасам смаку і певних функціональних властивостей фаршам використовують кухонну сіль екстра, вищого та першого сортів.

Кухонна сіль – це кристалічний хлорид натрію, який використовують у ковбасному виробництві для соління м'яса і м'ясних продуктів, а також для підвищення стійкості продуктів при зберіганні. Її застосовують у кристалічному вигляді чи у розчинах різної концентрації. За способом обробки кухонна сіль може бути вивареною чи меленою помелів № 0, 1, 2. За ступенем чистоти її поділяють на чотири сорти: екстра, вищий, I і II. При виробництві ковбас не дозволяється використовувати сіль II сорту. Перед використанням її просівають чи розчиняють у воді [2].

Прянощі та підсилювачі смаку. Для надання ковбасним виробам певного смаку й аромату використовують прянощі (спеції) – висушені різні частини рослин: плоди (перець, кардамон, коріандр, ммин), квіти (гвоздика), насіння (мускатний горіх, фісташки, гірчиця), листя (лавровий лист), кора (кориця), коріння (імбир) та цибулеві овочі ( часник, цибуля).

Прянощі застосовують у сушеному або свіжому вигляді. Останнім часом використовують екстракти прянощів. Сушені та свіжі прянощі перед уживанням подрібнюють [5].

Консерванти - це хімічні речовини, використовувані для уповільнення або запобігання небажаній зміні харчових продуктів біологічного походження, званих мікроорганізмами - бактеріями, цвіллю, дріжджами з метою підвищення їх стійкості при зберіганні [3].

Для поліпшення смаку ковбасних виробів застосовується натрієва сіль глютамінової кислоти. В результаті численних досліджень встановлено, що тільки при введенні приблизно 0,05...0,2 % цієї речовини виходить відповідний ефект.

Білковий стабілізатор. Виготовляють зі свинячої шкіри, з яловичих губ, а також з жилок і сухожил, отриманих при обвалці і жиловці яловичого і свинячого м'яса. Сировина має бути допущене ветеринарним наглядом на харчові цілі [1, 3, 4, 5].

У ковбасному виробництві застосовують сорбінову кислоту і її солі: натрієву і калієву.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.**

6. Українець, А. І., Пасічний, В. М., Мороз, О. О., & Неводюк, І. В. (2017). Використання білкових наповнювачів у виробництві напівкопчених ковбас. *Наукові праці Національного університету харчових технологій*, (23, № 2), 226-233.
7. Паска, М. З., & Маркович, І. І. (2020). Можливість використання пряноароматичних рослин у технології напівкопчених ковбас як альтернативи харчовим добавкам.
8. Павленко, Є. О. (2018). ВИКОРИСТАННЯ ХАРЧОВИХ ВОЛОКОН У ВИРОБНИЦТВІ НАПІВКОПЧЕНИХ КОВБАС.
9. Ощипок, І. М., Кринська, Н. В., & Наконечний, В. В. (2012). Рослинні білкові препарати для приготування ковбасних виробів. *Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені СЗ Гжицького*, 14(2-3 (52)).
10. Турецька, Я. І., & Турецкая, Я. И. (2017). Технологія виробництва напівкопчених ковбас та проект м'ясопереробного цеху в умовах м. Буринь.

#### **УДК 631.16**

**Канівець Х.О.**, здобувач другого (магістерський) освітньо-наукового рівня

**Левченко М.В.**, кандидат с.-г. наук, доцент

*Херсонський державний аграрно – економічний університет, м. Херсон*

#### **ПРОГРЕСИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЗАБОЮ ТА ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ТУШ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ**

Якість м'яса - це результат впливу і взаємодії таких основних факторів, як генетика, годівля, ветеринарне і зоогігієнічне обслуговування на фермі (на всіх стадіях вирощування), навантаження, транспортування, розвантаження, передзабійного огляду, стану приміщень та проведення ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та інших продуктів забою [3].

Інтенсивне використання методів оцінки м'яса яловичини, розроблених на основі державних і світових стандартів формує принципи отримання сировини високої якості і ціноутворення. Сортування яловичини на класи, в залежності від кольору м'язової тканини, товщини підшкірного жиру, забезпечує об'єктивну оцінку. Високоякісна яловичина має більш високі показники безпеки, харчової та біологічної цінності, додаткові вимоги до кольору м'яса і жиру, показникам жорсткості і «мармуровості» м'яса, до критеріїв, що характеризують ступінь дозрівання та перетравності м'яса [1].

З метою підвищення якості м'ясної сировини перспективним є використання прогресивних технологій забою і первинної переробки худоби, що виключають синдром стресу, мають позитивний вплив на якість та кількість готової продукції, а також впровадження об'єктивної національної системи оцінки якості м'яса [1].

Для безболісного оглушення тварин використовують інноваційні високочастотні апарати STUN-E512 з постійною силою струму, вироблені фірмою «FREUND». Вибір