



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 АСПИРАНТІВ ФАКУЛЬТЕТІВ



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



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 ПРОДОВОЛЬНОЇ СИРОВИНИ.

ЯКІСТЬ І БЕЗПЕКА ПРОДУКЦІЇ АПК

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

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

параметрів оглушення здійснюється в автоматичному режимі. Спочатку відбувається вимір електричного опору тварини, після чого за допомогою попередньо встановлених програм здійснюється адаптація і передача персональних даних, відповідно до яких проводиться електрооглушення. Запрограмований електронний пристрій управляє всіма параметрами оглушення (наприклад, мінімальний час оглушення, вибір оглушення через голову або серце), легко налаштовується і захищений паролем. Зовнішня карта пам'яті зберігає основні параметри електричного оглушення відповідно до вимог Європейського союзу до акту забою тварин. Ці дані, за допомогою програмного забезпечення, можуть передаватися на персональний комп'ютер або принтер. Використання таких пристроїв виключає крововиливи і переломи кісток при оглушенні [1, 2, 4].

Має перспективу використання порожнистих ножів (ЕВН) фірми «FREUND» для знекровлення і збору крові сільськогосподарських тварин на харчові цілі. Ніж з'єднаний з трубопроводом для антикоагулянту, має легkozмінне лезо з держателем, що забезпечує гігієнічний збір крові [2].

Для кращого знекровлення великої рогатої худоби, прискорення посмертного задубіння перспективно використовувати електронний низьковольтний стимулюючий пристрій STIM-E512. Електростимуляція запобігає холодовому скороченню м'язів (холодовий шок), скорочує час дозрівання м'яса, сприяє зниженню втрат ваги, покращує колір і запах, забезпечує більш тривалий термін зберігання. Пристрій оснащений п'ятьма програмами стимуляції для різних видів тварин [2,4].

Перспективним є впровадження автоматичної системи електричного знерухомлення тварин і електростимуляції туш протягом 45 секунд струмом низької напруги та певної частоти, розробленої в Великобританії. Застосування її запобігає крововиливу у м'язову тканину і підвищує ефективність обробки туш [3].

Для забілування шкур використовують пневматичні ножі «Turbo II» фірми Kentmaster Manufacturing Inc. (США). У порівнянні з іншими, такий ніж легший і дозволяє проводити зняття шкури швидше та якісніше. Ніж відрізняється зниженим рівнем вібрації. Продуктивність його становить 8500 ріжучих вібрацій за хвилину. За даними фірми, витрати на його експлуатацію і технічне обслуговування нижче, ніж для традиційних пристроїв на 50 % [1].

Перспективно використовувати установки універсального типу для знімання шкури з туш великої рогатої худоби в напрямку від хвоста до шиї і зняття шкури з голови шляхом намотування шкури на барабан. Найбільшого поширення набули установки, які мають робочий орган у вигляді обертового барабана. Установки оснащені підйомно-опускними майданчиками з гідравлічним приводом, які обслуговуються двома робочими, підсікати сполучну тканину за допомогою механізованого ручного інструменту під час знімання шкури [4].

У Франції при зніманні шкура на установці фірми Litwin S.A. намотується на барабан, який переміщується під дією двоступеневого телескопічного циліндру між двома вертикальними направляючими. Продуктивність її - 70 голів на годину. За даними фірми машина має наступні переваги: туша при зйомці шкури не забруднюється; немає необхідності забіловування шкури в області голови, передніх кінцівок і грудної частини. Пристрій для знімання шкури може бути оснащений системою розвантаження та системою електростимуляції туш [2].

У Швеції фірма MIT AB випускає установку для зйомки шкур в безперервному потоці від хвоста до голови. Зняття шкури зверху вниз забезпечує більш сприятливий санітарний стан туш, мінімальні порізи м'яса і жиру на шкірі. При цьому установка може застосовуватися в приміщеннях з низькою стелею [2].

Для вилучення внутрішніх органів туш застосовують роботів, які виробляють компанія Banns (Німеччина), фірма Stork MPS (Нідерланди).

У ряді провідних країн світу (Німеччина, США, Нідерланди, Польща, Австралія) створені лінії нового покоління для забою великої рогатої худоби і оброблення туш, в яких

зведено до мінімуму використання ручної праці. У цих лініях, заснованих на принципі гуманізації забою худоби, скорочена тривалість між знерухомленням і забоем, що дозволяє підвищити якість кінцевої продукції [1].

Для правильного оперативного прийняття виробничих рішень, що базуються на актуальній інформації, отриманої за допомогою сучасної інформаційної системи, а також автоматизації забійного процесу, перспективним є впровадження програмного забезпечення. Воно об'єднує всю систему керівництва обладнанням для забою «ISIT:Slaughter» («ІСІТ:Бійня») на підприємствах, розроблених компанією «ІСІТ». Система дозволяє здійснювати контроль усіх критичних точок технологічного процесу виробництва і зберігання продукції. Реалізація проекту по автоматизації забійного виробництва, дає можливість м'ясокомбінатам збільшити продуктивність праці, підвищити швидкість виконання операцій працівниками, збільшити обсяги переробки продукції, удосконалити інвентаризацію, скоротити час на проведення обліку, підвищити безпеку, якість і конкурентоспроможність продукції, яка випускається [1].

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.

1. Клименко, М. М., Віннікова, Л. Г., Береза, І. Г., Гончаров, Г. І., Пасічний, В. М., Баль-Прилипко, Л. В., ... & Ткаченко, К. Д. (2006). Технологія м'яса та м'ясних продуктів: підручник.
2. Левченко, М. В., Ісаченко, О. А., & Рибальченко, Є. І. (2020). РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧІ ТЕХНОЛОГІЇ В ПРОЦЕСІ ЗАБОЮ ТА ПЕРВИННОЇ ОБРОБКИ ТУШ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ.
3. Букалова, Н. В., Богатко, Н. М., Прилипко, Т. М., & Косташ, В. Б. (2013). Ветеринарно-санітарний контроль та аналіз показників безпечності й якості яловичини залежно від технології первинної переробки великої рогатої худоби. Вінниця.
4. Калін, Є. В. (2020). Технології поводження з побічними продуктами тваринного походження.

УДК 631.16

Коробченко А.О., здобувач другого (магістерський) освітньо-наукового рівня

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

Херсонський державний аграрно – економічний університет, м. Херсон

ПІСЛЯЗАБІЙНА ОЦІНКА ЯКОСТІ ТУШ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

Відомо, що вихід м'яса характеризується живою масою худоби до забою і безпосередньо залежить від неї. Тварини усіх напрямків продуктивності мають певну живу масу, яка відповідає до свого віку і статі. Тому, худоба однієї і тієї ж вгодованості, але з більшою живою масою дає більший вихід м'яса, ніж тварина меншої маси [3].

Оцінку м'ясної продуктивності великої рогатої худоби проводять як за життя тварини, так і після їх забою. Після забою одержують тушу, жир-сирець, субпродукти, ендокринно-ферментну сировину і шкуру. Найбільш об'єктивну оцінку м'ясної продуктивності тварини, за кількістю і якістю отриманого м'яса, можна зробити лише після забою. Для цього використовують основні показники, такі, як маса туші, забійна маса, забійний вихід, морфологічний, сортовий і хімічний склад туші, смакові якості та калорійність м'яса [1, 4].

Згідно «Правил ветеринарно-санітарного огляду забійних тварин та ветеринарно-санітарної експертизи м'яса і м'ясних продуктів» [2] туша - це тіло забитої худоби до, під час і після знімання шкури, нутрування, відокремлювання голови, ніг та хвоста. Вона є одним із основних об'єктів оцінки м'ясної продуктивності, яка обумовлена віком, породою, вгодованістю, рівнем та типом годівлі, статтю тварини. Доведено, що за період від 15 днів до