



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>

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

15 міс. маса туші збільшується у 8,5...14,5 рази, а до 12-місячного віку – в 10 раз. Для теличок характерним є менш інтенсивніше збільшення маси туші, ніж для бичків, а м'ясні породи мають більший вихід м'яса, ніж молочні.

Забійна маса - це маса парної туші після її обробки. Відношення забійної маси туші до маси тіла тварини виражене у відсотках, називається забійним виходом. У середньому забійний вихід великої рогатої худоби, залежно від породи, коливається у межах від 42 до 65 %. Добре вгодовані тварини м'ясних порід мають забійний вихід на рівні 60...65 % (молодняк досягає навіть 72 %), а у молочних досягає 50...55 % [2, 1].

При прийманні великої рогатої худоби на забійне чи переробне підприємство визначення вгодованості проводять за характеристикою туші. Туші дорослої великої рогатої худоби залежно від вгодованості поділяють на категорії відповідно до вимог [2].

Перша М'язи розвинені добре. Остисті відростки грудних та поперекових хребців, сідничні горби виступають не різко. Підшкірне сало вкриває тушу від 8 ребра до сідничних горбів зі значними пропусками. На шії, лопатках, передніх ребрах і стегнах, тазовій порожнині та в області паху є відкладання сала у вигляді невеликих ділянок

Друга М'язи розвинені задовільно. Стегна мають западини, остисті відростки грудних та поперекових хребців, сідничні горби виступають виразно. Підшкірне сало покриває тушу у вигляді невеликих ділянок в області сідничних горбів, попереку та останніх ребер.

Перша М'язи розвинені добре, шийно-лопаткова і тазостегнова частини виповнені добре, остисті відростки грудних і поперекових хребців не виступають

Друга М'язи розвинені задовільно, шийно-лопаткова і тазостегнова частини виповнені недостатньо, лопатки і маклаки виступають.

З метою диференційованого використання м'яса в межах кожного класу передбачені дві категорії. До теперішнього часу розподіл по м'ясу ведуть за категоріями вгодованості, а туші волів і корів ділять на три категорії: вищу, середню і нижче середньої.

Для сортування тварин за кількістю і якістю м'яса при контрольному забої за живою масою, або при реалізації в роздрібній торгівлі, в мережі громадського харчування чи для промислової переробки виникає необхідність визначати вгодованість туш і м'яса різних видів тварин [2].

З цією метою, для диференційованого підходу до оцінки якості, більш точного обліку кількості та якості отримуваної продукції, а також для правильного планування обсягів і раціонального використання сировини в стандартах визначені межі маси туш для кожного класу якості.

Харчова цінність м'яса значною мірою зумовлена морфологічним і хімічним його складом. Під морфологічним складом туші слід розуміти співвідношення (за масою) окремих тканин: м'язової, жирової, сполучної і кісткової. У свою чергу на співвідношення тканин у м'ясі впливають порода, стать, вік, вгодованість, характер відгодівлі та інші фактори.

Так, м'ясо дорослих тварин, порівняно з м'ясом молодняка, більш грубоволокнисте, темно-червоного кольору. М'ясо старих тварин і бугаїв-плідників має добре розвинену сполучну тканину і тому воно порівняно сухе й жорстке. І навпаки, у м'язах тварин м'ясних порід волокна помірної величини, між м'язова сполучна тканина розвинена слабо і часто заповнена салом, що надає такому м'ясу характерну мармуровість. Таке м'ясо характеризується прекрасними кулінарними властивостями і краще засвоюється [3].

Важливим показником, що характеризує м'ясність тварини і показує співвідношення між масою м'якоті і масою кісток, є коефіцієнт м'ясності (кількість м'якоті на 1 кг кісток).

Для характеристики харчової цінності білків м'яса визначають відношення кількості повноцінних білків до неповноцінних.

Різні анатомічні частини туші мають неоднакову харчову цінність, що зумовлюється співвідношенням у них м'якоті й кісток. За цією ознакою частини туші різняться як між собою, так і між одно іменними частинами тіла худоби різних порід. У зв'язку з цим тушу розрубують для роздрібної торгівлі на сортові частини [4].

Від співвідношення між м'язовою, жировою, сполучною та кістковою тканинами в

основному залежить хімічний склад, енергетична цінність, засвоюваність, смакові якості, кулінарні і інші властивості м'яса. Середні дані про морфологічний склад туші і хімічний склад яловичини [1].

Крім м'яса, від забитих тварин одержують субпродукти - внутрішні органи, голови, ноги, хвости, вим'я, м'ясна обрізь отримані під час розробки худоби. Вони становлять близько 10...12 % від маси тіла тварини. У м'ясній промисловості субпродукти поділяють на дві категорії: до першої відносять язик, печінку, нирки, мозок, серце, діафрагму, вим'я, м'ясну обрізь; другої - рубець, сичуг, пікальне м'ясо (м'язова тканина стравоходу), легені, голову без язика і мозку, трахею, селезінку, книжку, путовий суглоб, губи, вуха і кадик (горлянку) [2].

Останні дві категорії залежно від маси поділяють на легкі (17...25 кг) і важкі (більше 25 кг). Крім того залежно від площі склизок, опойок і виросток відносять до дрібної, а шкури решти категорій - до крупної шкірної сировини. У новонароджених теляти частка шкіри становить 11 %, у 3-міс. віці - до 8 %, а у 12-міс. відповідно 6...7 % його маси тіла.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.**

- 1.Бродовський, В. А. (2015). Ветеринарно-санітарна оцінка м'яса і субпродуктів отриманих від забою великої рогатої худоби ураженої фасціольозом та дикроцеліозом. Науковий вісник Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. Гжицького, (17, № 1 (2)), 220-226.
- 2.Бродовський, В. А. (2014). Санітарна якість та безпечність яловичини в залежності від умов її отримання. Аграрний вісник Причорномор'я. Ветеринарні науки, (72), 8-11.
- 3.Приліпко, Т. М., & Гончар, В. І. (2011). Порівняльна оцінка якісних показників м'яса при забої великої рогатої худоби. Вінниця.
- 4.Ряполова, І. (2020). Методичні рекомендації для проведення лабораторних робіт з навчальної дисципліни "Експертиза харчових продуктів" для здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня першого року навчання.
- 5.Стріха, Л. О. (2019). Інноваційні технології переробки продукції тваринництва.

## **УДК 631.16**

**Проценко С.В.**, здобувач другого (магістерський) освітньо-наукового рівня

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

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

### **ОСОБЛИВОСТІ І ЗНАЧЕННЯ ТЕПЛОВОЇ ОБРОБКИ ЗЕРНОВИХ КОРМІВ**

В світовій практиці комбікормового виробництва існує багато методів і технологій обробітку зернової сировини з ціллю підвищення його поживності. Але серед перерахованих найбільш використовуваними і ефективними методами є:

- пропарювання і плющення зерна;
- піджарювання ячменю (зі зволоженням, пропарюванням або без нього);
- вибух в кип'ячому шарі або пневмотрубі - отримання пластівців;
- мікронізація - обробіток інфрачервоними променями зернових і зернобобових компонентів з послідуочим плющенням рифленими вальцями;
- екструдювання зернових, зернобобових, зерна і висівок разом;
- сухе екструдювання - одноразове або дворазове гранулювання очищеного цілого зерна з послідуочим подрібненням гранул;
- експандювання - кондиціювання під тиском.

Кожен із перерахованих способів теплового обробітку потребує спеціальних апаратів, машин, допоміжного обладнання [1].