ВІДГУК

опонента на дисертацію **КРУК Ольги Павлівни**

на тему: **«Обґрунтування якісних ознак туш для оцінювання яловичини»**,

подану на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук

за науковою спеціальністю 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва»

Аналіз рукопису дисертації та реферату КРУК Ольги Павлівни на тему: «Обґрунтування якісних ознак туш для оцінювання яловичини», поданих на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за науковою спеціальністю 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва», а також наукових праць авторки.

Ступінь актуальності обраної теми докторської дисертації. Яловичина посідає третє місце у глобальному рейтингу споживання м'яса як високо цінний продукт із багатим поживним складом. Сировина для кулінарного використання та промислового перероблення має відповідати чітким критеріям органолептики: забарвленню, смаку, консистенції та м'якості. Ринкова вартість і якісні показники м'яса безпосередньо залежать від параметрів туші, які зрештою визначають рентабельність усього скотарства. Для оптимізації ринку м'яса індустрія впроваджує спеціальні класифікаційні системи. Зокрема, в країнах ЄС із 1981 року діє обов'язкова стандартизація, що фіксує вагу, стать і вік тварин, а також оцінює м'язову будову і рівень зажуреності туш для об'єктивного визначення їхньої економічної цінності. У світовій практиці розвинених держав оцінку яловичих туш здійснюють за стандартами JMGA (2000), які передбачають детальний аналіз забарвлення м'язів і жиру, підшкірного жирового шару, мармуровості, а також площі найдовшого м'яза спини («м'язового вічка»). Саме колір м'яса, рівень мармуровості та товщина жирового прошарку належить до ключових критеріїв, що визначають вибір кінцевого споживача під час купівлі.

Із метою адаптації державних стандартів України до вимог регламентів Євросоюзу щодо оцінювання туш великої рогатої худоби і обґрунтування необхідності впровадження їх у виробництво здобувачкою було описано вплив конформації туш, розвитку і товщини жиру на них мармуровості та кольору м'язової тканини, площі «м'язового вічка» на фізико-технологічні, хімічні та дегустаційні властивості яловичини українських чорно-рябої молочної (УЧРМП) та м'ясної (УМ) і голштинської (Г) порід. Визначення оптимальних параметрів якісних ознак туш у бугайців цих порід, за яких яловичина має задовільні забійні, технологічні, хімічні і дегустаційні властивості та обґрунтування необхідності включення конформації туш, розвитку жирової тканини на них, площі «м'язового вічка» m. longissimus dorsi, мармуровості м'яса у класифікацію забійної маси великої рогатої худоби є актуальними для тваринництва України.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Обґрунтованість наукових положень підтверджуються проведеним авторкою аналізом наукових праці вітчизняних та зарубіжних учених, логікою та чітко поставленими завданнями, опрацюванням великої кількості статистичних, аналітичних та нормативно-правових матеріалів. Оцінюючи зміст дисертації, можна стверджувати, що одержані наукові результати є обґрунтованими, а їх наукова новизна є достовірною відповідно до представлених у роботі доказів, створених за допомогою загальнонаукових та статистичних принципів, методів та прийомів комплексних досліджень.

Ознайомлення з дисертацією Крук Ольги Павлівни дає підставу стверджувати про достовірність та обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, що в ній містяться. Зміст дисертації охоплює ключові аспекти теми. Отримані результати підтверджуються широким використанням публікацій вітчизняних та зарубіжних авторів за темою дослідження.

У результаті проведеного оцінювання туш великої рогатої худоби м'ясного і молочного напрямів продуктивності згідно з регламентами ЄС та стандартом JMGA отримали такі нові науково-обґрунтовані дані:

- доведено, що у молочної худоби краще розвинений жировий покрив на тушах погіршує вміст у них м'язової тканини вищого сорту та площу «м'язового вічка»;

- отримало подальший розвиток твердження, що площа «м'язового вічка» m. longissimus dorsi позитивно корелює із вмістом у туші м'язової тканини вищого та першого сортів, смаком і ароматом бульйону із вивареного м'яса, зворотно – з уварюванням та соковитістю яловичини;

- констатовано, що у молочної худоби конформація туш вірогідно позитивно корелює з розвитком жирового покриву на них, класом мармуровості м'язової тканини і її кількістю другого сорту та зворотно із pH і уварюванням яловичини;

- отримано дані, що надмірне відкладення жирової тканини у тварин під шкірою та між м'язами призводить до кращої вираженості м'ясних форм;

- отримало подальший розвиток положення, що поліпшення класу мармуровості яловичини призводить до зменшення вмісту м'язової тканини у туші, білка та пенетраційної напруги в м'ясі;

- за збільшення товщини жиру на тушах покращуються їх конформація і покрив жиром та пенетрація м'яса.

Обґрунтовано вплив основних якісних ознак – площі «м'язового вічка», мармуровості м'язової тканини, конформації туш і покриву їх жиром на морфологічний склад, технологічні властивості, хімічний склад та сенсорні характеристики м'яса і бульйону

із нього, доведено доцільність їх включення у національний стандарт з оцінювання яловичини. Наукові розробки за темою дисертації впроваджено у навчальний процес факультету тваринництва та водних біоресурсів НУБіП України у дисципліни «Технологія виробництва молока та яловичини», «Технологія продуктів забою», «Директиви ЄС та стандарти у тваринництві». У ТОВ «Еком'ясо Полісся» Житомирської області проведено тестування проєкту методології оцінки туш, яке включало ознайомлення персоналу цеху з методом сортування у виробничих умовах за використання критеріїв і процедур класифікації, пов'язаних з масою, конформацією, покривом жиром та якістю м'яса. Доведено вимоги до методів оцінки обладнання для інспекції, стандартів маркування та ведення в виробничих умовах обліку результатів, тестування методології класифікації, та зібраних відгуків від персоналу та керівників забійного цеху. Під керівництвом експерта IPRSA (Institutional and Policy Reform for Smallholder Agriculture) EuropeAid/140723/DH/SER/UA проведено аналіз результатів для визначення необхідності вдосконалення методології класифікації туш великої рогатої худоби. Відповідно до проєктів IPRSA проведено роботу на бійнях ТОВ «Еком'ясо Полісся» та «Глобинський м'ясокомбінат» з сортування туш великої рогатої худоби. Метою проєкту було покращення умов для сталого розвитку приватного сектору в сільських районах загалом, та сільськогосподарського зокрема, покращуючи тим самим рівень життя дрібних фермерів, заохочуючи використання належних сільськогосподарських практик. Основними його бенефіціарами були Міністерство аграрної політики та продовольства, Міністерство економіки і Міністерство екології та природних ресурсів.

Проведені тестування методології розглянуто і схвалено на засіданні робочої групи з питань розвитку м'ясної галузі і стали основою наказу за № 4296 від 12.12.2024 р. «Вимоги щодо класифікації туш великої рогатої худоби, свиней і овець». Він є пунктом плану юридичної підтримки Міністерства аграрної політики та продовольства з боку IPRSA на 2024 рік та частиною законодавчих актів Угоди про асоціацію з ЄС в галузі сільського господарства у сфері маркетингових стандартів для продуктів тваринного походження.

Оцінка основного змісту та оформлення роботи. Дисертація Крук Ольги Павлівни складається з анотації, вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Робота написана у науковому стилі, її зміст викладено в чіткій логічній послідовності. Авторка підтверджує свою думку ілюстрованим, табличним матеріалом та рисунками. Дисертація написана грамотно, українською мовою, стиль викладення матеріалу відповідає прийнятому у науковій літературі. Висновки та пропозиції виробництву узгоджуються з матеріалами наукового дослідження і відображають його результати, є науково обґрунтованими, логічними, такими, що мають об'єктивне підґрунтя та відображають наукову новизну і практичну значущість роботи.

Повнота викладу в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації. Основні положення дисертації повною мірою висвітлено в наукових виданнях. Основні положення дисертації опубліковано у 32 наукових працях, з яких колективна монографія, 11 статей у періодичних наукових виданнях, включених до категорії «А» Переліку наукових фахових видань України та/або у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 11 статей у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України, 9 тез наукових доповідей.

Відсутність академічного плагіату, фабрикацій, фальсифікацій. У дисертації відсутні порушення академічної доброчесності. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів наведені з посиланнями на відповідні джерела.

Дискусійні положення та зауваження. Оцінюючи позитивно дисертацію вважаємо за необхідне висловити деякі зауваження та дискусійні питання:

1. Потребує додаткового обґрунтування проведення оцінювання м'ясних якостей худоби молочних порід за проведення досліджень, вибір окремих якісних ознак яловичини для формування системи оцінювання відповідно до наявної нормативної бази.

2. У Розділі 1 Огляд літератури не розкрито питання стану вітчизняної нормативної бази щодо оцінювання якісних показників яловичини.

3. У методиці хотілося б бачити уточнення, як здійснювали контроль годівлі при оцінці індивідуальної продуктивності тварин.

4. У Розділі 3 недостатнім є опис більшості таблиць, що потребує доповнення, оскільки не висвітлені повною мірою отримані результати; недостатньо висвітлені результати оцінювання яловичини за вітчизняними нормативними документами.

5. Незрозумілими є використані підходи до коригування реалізаційної ціни на яловичину з урахуванням якісних ознак (табл. 3.67).

6. У тексті зустрічаються повторення і надмірно довгі речення, які ускладнюють читання, бажано скоротити та спростити формулювання для кращого сприйняття.

Висновок. Дисертація Крук Ольги Павлівни на тему: «Обґрунтування якісних ознак туш для оцінювання яловичини» є цілісною, завершеною, самостійно виконаною науковою працею, яка має наукову новизну, значний науковий та практичний інтерес та вирішує важливе наукове завдання щодо комплексного оцінювання туш великої рогатої худоби м'ясного та молочного напрямів продуктивності за регламентами ЄС і стандартом JMGA, обґрунтовано нові закономірності формування м'ясної продуктивності та якості яловичини.

Зважаючи на актуальність вирішених у дисертації завдань, отриманих наукових висновків, теоретично обґрунтованих наукових положень, використаних сучасних методів досліджень та підтвердженої практичної значимості можна стверджувати, що дисертація оформлена відповідно до вимог наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня

2017 року № 40 «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», відповідає вимогам Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197, а її авторка Крук Ольга Павлівна заслуговує на присудження наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук за науковою спеціальністю 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва».

Опонент
Завідувач кафедри
харчових технологій, виробництва
й стандартизації харчової продукції
Закладу вищої освіти
«Подільський державний університет»,
доктор сільськогосподарських наук,
професор **Тетяна ПРИЛІПКО**

Підпис Прилипко Т.М. засвідчую.
Учений секретар Кобр. О. Кобернюк

Міністерство освіти і науки України
ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ "ПОДІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ"
код 22769675