ЗАТВЕРДЖУЮ
Проректор з наукової роботи
та інноваційної діяльності
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
професор
_____ Оксана ТОНХА
«__» _____ 2025 р.

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів
докторської дисертації кандидата сільськогосподарських наук **КРУК Ольги Павлівни**
на тему: **«Обґрунтування якісних ознак туш для оцінювання яловичини»**,
поданої на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук
з наукової спеціальності 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва»

Призначені рішенням Вченої ради Національного університету біоресурсів і природокористування України (протокол № 2 від 23 вересня 2025 року) рецензенти, а саме: **ЛИХАЧ Анна Василівна**, професор кафедри прикладної біології, генетики та розведення тварин, доктор сільськогосподарських наук, професор; **ПРОКОПЕНКО Наталія Павлівна**, професор кафедри технологій у тваринництві, доктор сільськогосподарських наук, професор; **ЯКУБЧАК Ольга Миколаївна**, професор кафедри гігієни тварин і харчових продуктів імені професора А. К. Скороходька, доктор ветеринарних наук, професор, розглянувши докторську дисертацію **КРУК Ольги Павлівни** на тему: **«Обґрунтування якісних ознак туш для оцінювання яловичини»** (тему дисертації затверджено (протокол № 2 від 23 вересня 2025 року) рішенням Вченої ради Національного університету біоресурсів і природокористування України), наукові публікації, в яких висвітлено основні наукові результати, а також за результатами фахового семінару наукової ради науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва факультету тваринництва та водних біоресурсів Національного університету біоресурсів і природокористування України від 14 листопада 2025 року, ухвалили:

1. Актуальність теми дослідження. За обсягом споживання яловичина є третім у світі високопоживним і цінним продуктом харчування. Призначена для кулінарії та переробки вона повинна відповідати певним вимогам щодо кольору, смакових властивостей, текстури та ніжності. Характеристики яловичих туш значно впливають на якість м’яса та відіграють вирішальну роль у визначенні його вартості. Цінність туші та витрати на неї визначають прибуток у виробництві продукції від великої рогатої худоби. Системи класифікації якісних ознак туш широко використовують у м’ясній промисловості для підтримання сектору виробництва, надаючи йому корисну інформацію. У країнах-членах Європейського Союзу (ЄС) система класифікації туш, прийнята в 1981 році, є обов’язковою для моніторингу та збору даних щодо забійної маси, статі та віку забою тварин, конформації туш, розвитку жирового покриву, які визначають якісні їх характеристики та економічну цінність.

У розвинених країнах світу оцінювання туш проводять також за системою JMGA, яка детально зосереджена на кольорах м’язової і жирової тканин, товщині жиру під шкірою, мармуровості яловичини і площі «м’язового вічка». Для споживачів яловичини її колір, мармуровість, товщина жирової тканини є одними з найвпливовіших ознак, на які звертають увагу під час закупівлі.

Із метою адаптації стандартів України до вимог регламентів Євросоюзу щодо оцінювання туш великої рогатої худоби і обґрунтування необхідності впровадження

їх у виробництво, слід встановити вплив конформації туш, розвитку і товщини жиру на них, мармуровості і кольору м'язової тканини, площі «м'язового вічка» на технологічні, хімічні та дегустаційні властивості яловичини українських чорно-рябої молочної та м'ясної і голштинської 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.

Наукова та господарська важливість цієї проблеми зумовлює актуальність досліджень, які вивчалися здобувачкою О. П. Крук.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано відповідно до плану науково-дослідних робіт кафедри технологій виробництва молока та м'яса (нині технологій у тваринництві) Національного університету біоресурсів і природокористування України за ініціативною темою «Обґрунтування якісних ознак яловичини відповідно до національних і міжнародних систем оцінювання туш» (номер державної реєстрації 0124U002511).

3. Особистий внесок здобувачки в одержанні наукових результатів. Здобувачкою особисто вивчено та проаналізовано зарубіжну і вітчизняну літературу щодо якості яловичини залежно від класифікації туш відповідно до національних та світових стандартів. Сформульовано мету та завдання досліджень, виконано експериментальну частину роботи, статистичну обробку результатів, їх аналіз і узагальнення, сформульовано висновки та пропозиції виробництву. З наукових праць за темою дисертації, опублікованих у співавторстві, здобувачка використала лише результати, що є особистою науковою розробкою. Науково-методичний супровід досліджень провів науковий консультант доктор сільськогосподарських наук, професор А. М. Угнівенко.

4. Ступінь використання у дисертації матеріалів і висновків кандидатської дисертації здобувачки та відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності. У докторській дисертації кандидата сільськогосподарських наук О. П. Крук відсутні матеріали її кандидатської дисертації. Дисертація є самостійно написаною кваліфікаційною науковою працею із науково-обґрунтованими висновками та рекомендаціями. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідні джерела. У роботі відсутнє привласнення чужих ідей, результатів або слів без оформлення належного цитування. Таким чином, у дисертаційному дослідженні О. П. Крук відсутні порушення академічної доброчесності.

5. Ступінь достовірності результатів проведених досліджень, висновків та рекомендацій, що викладені у дисертації. Наукові положення, висновки, що викладені в дисертації, є експериментально та науково обґрунтованими, достовірними, аргументованими та статистично обробленими з використанням програми Microsoft Excel.

6. Наукова новизна одержаних результатів дослідження. У результаті проведеного оцінювання туш великої рогатої худоби м'ясного і молочного напрямів продуктивності згідно з регламентами ЄС та стандартом JMGA отримано 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.

7. Практичне значення одержаних результатів дослідження та їх впровадження. 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 у 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, які 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 у галузі сільського господарства у сфері маркетингових стандартів для продуктів тваринного походження.

8. Обізнаність здобувачки з результатами наукових досліджень інших вчених за обраною тематикою. Здобувачкою під час написання дисертації опрацьовано 401 джерело спеціальної літератури (у тому числі 363 латиницею) інших вчених, а саме Albechaalany J., Cho S., Correa D., Foraker B. A., Gagaoua M., Heggli A., Hoa V. B., Janiszewski P., Kempster A. J., Liu J., Monteils V., Muižniece I., Nogalski Z., Santinello M., Yamada T., Zhu H., Zurbriggen G. A. та ін. За обраною тематикою О. П. Крук має достатню обізнаність з результатами наукових досліджень вітчизняних та іноземних вчених.

9. Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях. Основні положення дисертації опубліковано в 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.

Статті 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

1. Ugnivenko A., Slobodyanyuk N., Shtonda O., Antoniuk T., Pylypchuk O., Karpovskyi V., **Kruk O.** Influence of the features of weight gain, age and direction of breed productivity on the quality parameters of beef. Food Science & Technology. 2021. Vol. 15. № 1. P. 108–116. *(Здобувачкою встановлено вплив живої маси та віку забою на хімічний склад яловичини 20–22-місячних бугайців українських чорно-рябої молочної та м'ясної порід)*.

2. Ugnivenko A., Getya A., Nosevych D., Antoniuk T., **Kruk O.**, Slobodyanyuk N., Ivaniuta A., Omelian A., Gryshchenko S., Israelian V. The study of «muscle eye» in bulls of Ukrainian black-spotted dairy-meat breed as a factor in improving the properties of meat products. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2022. Vol. 16. P. 519–529. *(Здобувачкою доведено кореляцію між площею «м'язового вічка» та характеристиками туш і якісними ознаками м'яса)*.

3. **Kruk O.**, Ugnivenko A., Antoniuk T., Kolisnyk O., Nosevych D., Tolok S., Kolesnikova O., Zhurenko V., Brovenko T., Vakulenko V. Quality of bull beef of the Ukrainian black and white dairy breed in dependence on the development of subcutaneous adipose tissue. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2023. Vol. 17. P. 997–1008. *(Здобувачкою доведено, що розвиток жирової тканини на тушах 21-місячних бугайців української чорно-рябої молочної породи не дозволяє прогнозувати якісні характеристики яловичини)*.

4. Ugnivenko A., **Kruk O.**, Nosevych D., Antoniuk T., Kryzhova Y., Gruntovskyi M., Prokopenko N., Yemtcev V., Kharsika I., Nesterenko N. The expressiveness of meat forms of cattle depending on the content of adipose tissue under the skin and between the muscles. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2023. Vol. 17. P. 358–370. *(Здобувачкою обґрунтовано особливості формування вираженості м'ясних форм бугайців української м'ясної породи залежно від вмісту жирової тканини під шкірою та між м'язами)*.

5. **Kruk O.**, Ugnivenko A., Antoniuk T., Kolisnyk O., Slobodyanyuk N., Nosevych D., Naumenko T., Gruntkovskyi M. Evaluation of beef carcass quality using the muscle eye area *m. longissimus dorsi*. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2024. Vol. 18. P. 619–632. *(Здобувачем встановлено, що площа «м'язового вічка» має позитивний зв'язок із живою масою після голодного витримування, масою туші, м'якуша, зокрема вищого та першого сортів, кількістю жирової тканини і сухожилок та зв'язок і зворотний з розвитком жиру-поливу та кольором м'язової тканини)*.

6. **Kruk O.**, Ugnivenko A., Nosevych D., Natalich O., Gruntkovskyi M., Kharsika I., Androshchuk O., Stetsiuk I. The effect of the carcass fat thickness on the qualitative technological and sensory attributes of beef. Potravinarstvo Slovak Journal of Food Sciences. 2024. Vol. 18. P. 977–992. *(Здобувачкою встановлено, що за збільшення товщини підшкірного жиру вірогідно покращуються м'ясистість туш, покрив їх жиром та пенетрація м'язів)*.

7. **Kruk O.**, Ugnivenko A. Relationship between the chemical composition, physical, technological, and sensory properties of beef and the colour of muscle tissue. Animal Science and Food Technology. 2024. Vol. 15. № 1. P. 42–54. *(Встановлено, що колір м'язової тканини вірогідно зворотно корелює із уварюванням яловичини)*.

8. **Kruk O.**, Ugnivenko A. The area of loin eye in bulls of the Ukrainian Black-and-White dairy breed and its relationship with beef characteristics. Animal Science and Food Technology. 2024. Vol. 15. № 2. P. 93–106. *(Здобувачкою встановлено, що площа «м'язового вічка» прямолінійно корелює із забійною масою, кількістю м'язової тканини, у т. ч. вищого та першого сортів, вмістом жирової тканини у туші та зворотно з уварюванням яловичини, кількістю м'язової тканини другого сорту, розвитком жиру-поливу, загальною масою золи, соковитістю вареного м'яса, смаком і ароматом бульйону)*.

9. **Kruk O.**, Ugnivenko A. Quality characteristics of beef depending on its marbling. Animal Science and Food Technology. 2024. Vol. 15. № 3. P. 58–71. *(Здобувачкою встановлено, що за поліпшення класу мармуровості більше у туші є м'язової тканини та кісток)*.

10. **Kruk O.**, Ugnivenko A. Characteristics of beef traits in crossbred bulls with different degrees of its marbling. Animal Science and Food Technology. 2025. Vol. 16. № 1. P. 26–37. *(Здобувачкою встановлено, що за вищого класу мармуровості яловичини у ній вірогідно зменшуються вміст м'язової тканини вищого і першого сортів, площа «м'язового вічка»)*.

11. **Kruk O.**, Ugnivenko A., Nosevych D., Antoniuk T., Slobodianiuk N., Israelian V., Holembovska N., Naumenko T. Beef quality and sensory traits in relation to subcutaneous fat color in dairy bulls. Scifood. 2025. P. 327–342. *(Здобувачкою встановлено, що за забарвленням жирової тканини під шкірою у чистопородних бугайців не можливо прогнозувати морфологічний склад, якісні ознаки туш та сенсорні властивості вареного м'яса і бульйону із нього)*.

Статті у наукових виданнях,
включених до Переліку наукових фахових видань України

12. Bondarenko G., Nosevych D., **Kruk O.**, Chumachenko I. Technological solutions for effective production on beef cattle breeding farms in the conditions of Ukraine. Animal Science and Food Technology. 2023. Vol. 14. № 4. P. 40–57. *(Здобувачкою обґрунтовано вплив віку, живої маси та швидкості росту бугайців на площу «м'язового вічка»)*.

13. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Площа «м'язового вічка» *m. longissimus dorsi* бугайців української чорно-рябої молочної породи та її зв'язок з якісними ознаками яловичини. Таврійський науковий вісник. 2024. № 135. Ч. 2. С. 151–158. *(Здобувачкою встановлено, що площа «м'язового вічка» корелює зворотно з уварюванням яловичини та прямолінійно із кольором жирової тканини)*.

14. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Забійні і м'ясні якості чистопородних і помісних бугайців української чорно-рябої молочної породи. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2024. № 1. С. 18–25. *(Здобувачкою встановлено, що бугайці української чорно-рябої молочної породи мали тенденцію до переваги над голштинськими за живою і забійною масою, кількістю м'язової тканини, у тому числі вищого та першого сортів, за конформацією туш і мармуровість яловичини)*.

15. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Конформація туш помісних бугайців та її зв'язок з якісними ознаками яловичини. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2024. № 2. С. 76–82. *(Здобувачем встановлено, що з конформацією туш вірогідно корелює розвиток жирового покриву на них, клас мармуровості м'язової тканини, кількість її другого сорту, кісток та сухожилок і зв'язок)*.

16. Крук О. П. Конформація туш та якісні ознаки яловичини бугайців української чорно-рябої молочної породи. Таврійський науковий вісник. 2024. № 138. Ч. 2. С. 334–340.

17. **Kruk O.**, Ugnivenko A. Morphological composition and quality characteristics of carcasses of Ukrainian Black-and-White dairy breed bulls depending on muscle tissue colour. Scientific Reports of the National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine. 2024. Vol. 20. № 5. P. 79–89. *(Здобувачкою встановлено, що за інтенсивнішого кольору м'язової тканини достовірно збільшуються у туші відсоток сухожилок та зв'язок, конформація туш, покриття їх жиром та товщина підшкірного жиру і його колір)*.

18. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Мармуровість *m. longissimus dorsi* та її зв'язок з іншими ознаками яловичини. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2024. № 3. С. 61–68. *(Здобувачкою отримано результати, що мармуровість m. longissimus dorsi зворотно корелює із вмістом білку в яловичині та її пенетраційною напругою і позитивно зі смаком і ароматом бульйону із вареного м'яса)*.

19. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Характеристика яловичини, отриманої від бугайців української чорно-рябої молочної породи за різного покриву туш жировою тканиною. Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва. 2024. № 2. С. 17–24. *(Здобувачкою встановлено, що за покращення розвитку жирового покриву на туші статистично значуще покращуються їх м'ясистість, товщина підшкірного жиру, вміст м'язової тканини другого сорту та погіршуються кількість м'язової тканини вищого сорту і площа «м'язового вічка»)*.

20. Крук О. П., Угнівенко А. М. Взаємозв'язок між покривом туш жировою тканиною та якісними ознаками яловичини. Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Тваринництво. 2024. № 4. С. 30–35. *(Здобувачкою встановлено, що розвиток покриву туш жиром вірогідно зворотно корелює з відносним вмістом м'язової тканини вищого сорту і позитивно з її кількістю другого гатунку, товщиною жиру під шкірою та мармуровістю яловичини)*.

21. Крук О. П. Взаємозв'язок між мармуровістю яловичини та її якісними ознаками у помісних бугайців від української чорно-рябої молочної і голштинської порід. Подільський вісник: сільське господарство, техніка, економіка. Розділ: сільськогосподарські науки. 2024. № 45. С. 28–32.

22. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Товщина підшкірного жиру у помісних бугайців та її зв'язок з якісними ознаками яловичини. Таврійський науковий вісник. 2024. № 140. С. 448–455. *(Здобувачкою встановлено вірогідну кореляцію між товщиною підшкірного жиру та його розвитком на туші, зворотню із забійним виходом, відсотком м'язової тканини вищого та першого сортів і жирової, площею «м'язового вічка» m. longissimus dorsi*).

Колективна монографія

23. Носевич Д. К., **Крук О. П.**, Угнівенко А. М., Колісник О. І. Наукові та практичні основи використання інбридингу у м'ясному скотарстві: колективна монографія. Київ, 2023. 172 с. *(Здобувачкою доведено вплив розвитку жирової тканини на тушах бугайців на технологічні, органолептичні та сенсорні властивості яловичини)*.

Тези наукових доповідей

24. Крук О. П. Якість яловичини бугайців української чорно-рябої молочної породи залежно від конформації (м'ясистості) туш. Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи у харчових технологіях: Міжнародна науково-практична конференції. Біла Церква, 2023. С. 78–80.

25. Угнівенко А. М., **Крук О. П.** Якість яловичини бугайців української чорно-рябої молочної породи залежно від кольору м'язової тканини. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: X щорічна Всеукраїнська науково-практична конференція, наукові читання 2023. Житомир, 2023. С. 246–248. *(Здобувачкою встановлено, що колір м'язової тканини негативно корелює лише із її уварюванням)*.

26. Угнівенко А. М., **Крук О. П.** Товщина підшкірного жиру-поливу бугайців української чорно-рябої молочної породи та її зв'язок із забійними ознаками. Всеукраїнська науково-практична конференція науковців, викладачів та аспірантів. Харків, 2024. С. 121–122. *(Здобувачкою встановлено, що за кращого розвитку жирової тканини під шкірою в туші збільшуються маса м'якуша та кількість сухожилок і зв'язок)*.

27. Угнівенко А. М., **Крук О. П.** Конформація туш помісних бугайців та її зв'язок із якісними ознаками яловичини. Сучасні технології у тваринництві та рибництві: навколишнє середовище – виробництво продукції – екологічні проблеми: 78 Міжнародна науково-практична конференція вчених, аспірантів і студентів. Київ, 2024. С. 68–69. *(Здобувачкою встановлено, що у бугайців у віці від 20 до 22 місяців конформація туш позитивно і вірогідно корелює із розвитком жирового покриву, мармуровістю яловичини, її кількістю вищого та першого сортів)*.

28. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Товщина підшкірного жиру на тушах помісних бугайців та її зв'язок з якісними ознаками яловичини. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини: XI щорічної Всеукраїнська науково-практична конференція здобувачів вищої освіти і молодих вчених. Житомир, 2024. С. 243–245. *(Здобувачкою встановлено, що за збільшення товщини жиру на туші вірогідно покращується розвиток його жирового покриву, проявляється тенденція до підвищення м'язової тканини другого сорту, вмісту сухожилок і зв'язок та кісток)*.

29. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Якісні ознаки яловичини помісних бугайців залежно від її мармуровості. Освіта і наука в умовах викликів і загроз, внесок молодих вчених

в сталий розвиток: Міжнародна наукова конференція. Київ, 2024. С. 299–300. *(Здобувачкою встановлено, що за поліпшення мармуровості т. longissimus dorsi вірогідно збільшуються кількість м'язової тканини другого сорту та кісток, зростає конформація туш зменшуються вміст м'язової тканини вищого і першого сортів та сухожилок і зв'язок)*.

30. **Крук О. П.**, Угнівенко А. М. Морфологічний склад та якісні ознаки туш помісних бугайців за різного кольору жирової тканини під шкірою. Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті: Міжнародна науково-практична конференція, присвячена 95-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова. Київ, 2025. С. 92–95. *(Здобувачкою встановлено, що за яскравішого забарвлення жиру під шкірою вірогідно кращими були колір м'язової тканини та товщина жирової на туші)*.

31. **Kruk O.**, Ugnivenko A., Antoniuk T., Kolisnyk O. Morphological Composition and Quality Features of Carcasses of Crossbred Bull Calves with Different Subcutaneous Fat Colours. International Conference on Science, Engineering Management and IT (SEMIT 2025). Dubai, 2025. P. 81. *(Здобувачкою встановлено, що забарвлення жиру на туші не може бути використано для прогнозування їх морфологічного складу та якісних характеристик)*.

32. **Kruk O.**, Ugnivenko A., Antoniuk T., Kolisnyk O. Qualitative Characteristics Beef of 21-Month-Old Bulls of Ukrainian Black-Spotted Dairy Breed with Different Conformation (Meatiness) of Carcasses. International Conference on Science, Engineering Management and IT (SEMIT 2025). Dubai, 2025. P. 82. *(Здобувачкою встановлено, що конформація туш негативно корелює з якісними показниками яловичини (pH, уварювання, сенсорні властивості вареного м'яса і бульйону із нього, вміст жиру, суха і мінеральні речовини та поперечна сила зрізу)*.

10. Апробація результатів дослідження. Результати дисертації отримали схвалення на: Міжнародній науково-практичній конференції «Аграрна освіта та наука: досягнення, роль, фактори росту. Сучасний розвиток технологій тваринництва. Інноваційні підходи у харчових технологіях» (м. Біла Церква, 2023 р.); Всеукраїнській щорічній науково-практичній конференції «Наукові читання 2023. Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Житомир, 2023 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції науковців, викладачів та аспірантів (м. Харків, 2024 р.); 78-й Міжнародній науково-практичній конференції вчених, аспірантів і студентів «Сучасні технології у тваринництві та рибництві: навколишнє середовище – виробництво продукції – екологічні проблеми» (м. Київ, 2024 р.); Всеукраїнській науково-практичній конференції здобувачів вищої освіти і молодих вчених «Еколого-регіональні проблеми сучасного тваринництва та ветеринарної медицини» (м. Житомир, 2024 р.); Міжнародній науковій конференції «Освіта і наука в умовах викликів і загроз. Внесок молодих вчених в сталий розвиток» (м. Київ, 2024 р.); Міжнародній науково-практичній конференції, присвяченій 95-річчю від дня народження доктора сільськогосподарських наук, професора, академіка УААН Г. О. Богданова «Наукові і технологічні виклики тваринництва у XXI столітті» (м. Київ, 2025 р.); Міжнародному онлайн симпозіумі SEMIT 2025 «Продовольча та екологічна безпека у світових викликах 2025» (м. Дубай, Об'єднані Арабські Емірати, 2025 р.).

11. Характеристика здобувачки, її шлях у науці, ступінь наукової зрілості. Проведені дослідження й опубліковані наукові праці характеризують О. П. Крук як кваліфіковану фахівчиню і цілеспрямовану та наполегливу дослідницю. Здобувачка володіє методами та прийомами методології наукових досліджень, має наукові знання, усесторонню ерудицію. Їй притаманне логічно-абстрактне мислення, вміння ставити завдання та пропонувати нестандартні шляхи їх вирішення, виділяти головні та вторинні аспекти.

Крук О. П. є сформованою, кваліфікованою науковицею з глибоким теоретичним та практичним рівнем підготовки, високою ерудицією, що дозволяє віднести її до числа фахівців зі спеціальності 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва».

Висновок. Враховуючи актуальність теми дослідження, наукову новизну і практичне значення одержаних результатів для тваринництва, впровадження їх у практику, достатню повноту викладення матеріалів дисертації в опублікованих наукових працях, відповідність роботи вимогам Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 17 листопада 2021 року № 1197, наукова рада науково-дослідного інституту технологій та якості продукції тваринництва факультету тваринництва та водних біоресурсів Національного університету біоресурсів і природокористування України рекомендує дисертацію КРУК Ольги Павлівни на тему: «Обґрунтування якісних ознак туш для оцінювання яловичини» до розгляду у спеціалізованій вченій раді на здобуття наукового ступеня доктора сільськогосподарських наук з наукової спеціальності 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва».

Рецензенти:

**Професор кафедри прикладної біології,
розведення та генетики тварин
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
професор** **Анна ЛИХАЧ**

**Професор кафедри технологій у тваринництві
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор сільськогосподарських наук,
професор** **Наталія ПРОКОПЕНКО**

**Професор кафедри
гігієни тварин і харчових продуктів
імені професора А. К. Скороходька
Національного університету біоресурсів
і природокористування України,
доктор ветеринарних наук,
професор** **Ольга ЯКУБЧАК**