

ВІДГУК

офіційного опонента на кваліфікаційну наукову працю **Сухна Тараса Вікторовича** на тему «**Вплив гена рецептора меланокортину 4 та паратипових факторів на ріст і відтворювальну здатність свиней**» на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва, галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство

Актуальність досліджень. На сучасному етапі розвитку тваринництва, поряд із традиційними методами та прийомами селекційної роботи, все більшого поширення набувають методи геномної селекції.

Серед факторів, що впливають на рентабельність свиногомплексів різних форм власності вагоме місце займає показник приросту живої маси тварин. Генотипування за генами, що впливають на швидкість набору маси тіла, дає можливість передбачати цю господарсько-цінну ознаку у тварин. Одним із таких генів є ген *MC4R*, що кодує меланокортин-4 рецептор, який є одним із найвивченіших в родині меланокортин-рецепторів. Рецептор меланокортин-4 (*MC4R*) є важливим у контролі енергетичного балансу.

Разом з тим, використання методів маркер-асоційованої селекції потребує ретельного аналізу взаємодії генетичних факторів із факторами зовнішнього середовища, зокрема конкретними технологічними умовами в яких перебувають тварини.

Саме тому, представлені дослідження характеризуються актуальністю на даному етапі розвитку галузі свинарства.

Наукова новизна отриманих результатів. Здобувачем в результаті проведених досліджень вперше доведено вплив взаємодії генотипу за геном *MC4R* та рівня годівлі свинок на їх живу масу під час вирощування; встановлено особливості впливу взаємодії рівня годівлі свинок під час вирощування та генотипу за геном *MC4R* на їх подальшу відтворювальну здатність; виявлено вплив взаємодії факторів утримання свиноматок (тип розміщення станків) під час опоросу та лактації та їх генотипу за геном *MC4R* на показники відтворювальної здатності.

Отримано нові дані щодо розподілу частот алелів та генотипів гена *MC4R* у гібридних свиней поєднання велика біла × ландрас.

Науково обґрунтовано доцільність годівлі гібридних свинок на вирощуванні різними раціонами залежно від їх генотипу за геном *MC4R*.

Практичне значення отриманих результатів. Обґрунтовано застосування спеціального рівня годівлі (підвищений на 10% відносно до норм) для ремонтних свинок з генотипом *MC4R*-GG.

Доведено залежність показників відтворювальних якостей свиноматок від типу розміщення станка у боксі для опоросу та встановлено перевагу станків з прямим розміщенням. За такого утримання свиноматки вірогідно

мали на 19,7% більшу кількість відлучених поросят у гнізді та більшу масу гнізда при відлученні на 23,0%.

Свідченням практичної значимості результатів досліджень є їх впровадження у виробництво в умовах ТОВ «Максі 2010» Полтавського району Полтавської області (акт від 01.12.2023 р.). Крім того, результати досліджень використовуються в освітньому процесі Миколаївського НАУ (карта зворотного зв'язку № 30-18/618 від 15.05.2024 р.), Полтавського ДАУ (карта зворотного зв'язку № 01-11/36 від 01.05.2024 р.), Державного біотехнологічного університету (карта зворотного зв'язку від 29.04.2024 р.), Одеського ДАУ (карта зворотного зв'язку від 28.02.2024 р.).

Ступінь обґрунтування наукових досліджень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Ключовими критеріями обґрунтованості і вірогідності результатів досліджень є те, що проведено достатній обсяг досліджень за актуальною темою. Наукові положення, висновки та практичні рекомендації, які сформовані у дисертації, аргументовані та випливають з результатів власних досліджень, отриманих з використанням сучасних підходів щодо оцінки біологічних і продуктивних характеристик свиней.

Дисертаційна робота була складовою частиною науково-дослідної роботи Інституту свинарства і АПВ НААН – «Дослідити особливості формування високопродуктивних генотипів свиней та їх адаптивної здатності в умовах зміни клімату» (№ ДР 0121U109839).

Оцінка повноти викладу основних положень дисертації в наукових публікаціях. Основні положення дисертації достатньо повно висвітлено у шести наукових працях із них дві статті у виданні, включеному до міжнародних наукометричних баз Scopus та Web of Science, дві статті, з яких одна одноосібна – у фаховому науковому виданні категорії «Б», дві публікації – у матеріалах міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій. Особистий внесок здобувача до всіх наукових публікацій, опублікованих зі співавторами та зарахованих за темою дисертації є достатнім.

Основні положення дисертаційної роботи доповідалися, обговорювалися та одержали позитивну оцінку на трьох конференціях різного рівня.

У цілому вважаю, що дана кваліфікаційна праця пройшла належну апробацію.

Оцінка основного змісту та оформлення роботи. Дисертаційна робота викладена на 177 сторінках (основний зміст викладено на 117 сторінках), містить 28 таблиць, 12 рисунків та 6 додатків.

Структура дисертації загальноприйнята. Вона складається із титульної сторінки, анотацій, змісту, переліку умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступу, огляду літератури за темою та вибору напрямів досліджень, матеріалу і методів досліджень, результатів власних досліджень, аналізу та узагальнення результатів досліджень, висновків, пропозицій виробництву, списку використаних джерел та додатків.

У розділі 1 «ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ» (22 стор.) здобувачем розкриті питання впливу паратипових факторів на продуктивність свиней, впливу генетичних факторів на продуктивність свиней, використання одонуклеотидних ДНК-маркерів у селекції свиней. На основі проведеного критичного аналізу літературних джерел обґрунтовано вибір напрямів досліджень.

У розділі 2 «МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ» (14 стор.) здобувачем висвітлено матеріал, місце та умови проведення досліджень з поданням загальної схеми досліджень та детально розкрито методики проведення досліджень з посиланням на авторів, ДСТУ тощо.

У розділі 3. «РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ» (49 стор.) розкрито питання стосовно впливу генотипу і годівлі на живу масу, прирости та товщину шпику гібридних свинок; власної продуктивності, оцінки за селекційними індексами та показників інтенсивності формування, рівномірності й напруги росту гібридних свинок залежно від їх генотипу і рівня годівлі; впливу рівня годівлі під час вирощування свинок та їх генотипу на подальшу відтворювальну здатність; впливу генотипу та типу станків для опоросу на відтворювальну здатність свиноматок; удосконалення промислової технології виробництва продукції свинарства в ТОВ «Максі 2010» з урахуванням результатів досліджень; економічної ефективності проведених досліджень.

У розділі 4. «АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ» (21 стор.) наведено результати порівняльного аналізу одержаних власних наукових здобутків з працями інших вітчизняних та зарубіжних дослідників.

Дисертація містить 11 висновків та дві пропозиції виробництву.

Список використаних джерел налічує 261 найменування, з яких 200 – іноземних авторів (76,6%).

У додатки винесено список опублікованих праць за темою дисертації, копії актів впровадження результатів досліджень у виробництво та довідок, що підтверджують впровадження у освітній процес.

Відповідність дисертації спеціальності і галузі знань, за якими вона представлена до захисту. Зміст дисертаційної роботи повною мірою відповідає предметній області спеціальності 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство, за якою присуджується ступінь доктора філософії.

Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності. У кваліфікаційній роботі відсутні ознаки порушення академічної доброчесності, оскільки підсумкова оригінальність тексту дисертації становить 82,2% згідно перевірки роботи на наявність текстових збігів з використанням сервісу *Unichek* (станом на 22.05.2024 р.).

Разом з тим до змісту дисертаційної роботи є окремі зауваження та дискусійні питання:

1. У «Вступі» некоректно зазначено механізм дії мутації в гені рецептора меланокортину 4.

2. Потребує пояснення чим зумовлена доцільність використання для оцінювання відтворювальної здатності свиноматок чотирьох різних селекційних індексів?

3. Висновки 6, 7, 8 занадто громіздкі, переобтяжені даними, що констатують результати досліджень;

4. Висновок 5 «...що може вказувати на доцільність використання показників напруги та рівномірності росту для попереднього відбору кращих тварин на етапі раннього онтогенезу...». Що автор має на увазі у словосполученні «ранній онтогенез»? Чи можна вважати відбір «попереднім», якщо для розрахунку вказаних показників використовуються дані щодо живої маси молодняку свиней у віці від 2 до 6 місяців (формула 2.4)?

5. Потребує пояснення доцільність наведення абсолютних значень рівнів значущості (наприклад, « $P = 3,75 \cdot 10^{-7}$ ») замість загальновживаних позначень ($P < 0,001$; $P < 0,01$; $P < 0,05$).

6. Чим автор обґрунтовує розміщення першими у списку використаних джерел тих бібліографічних посилань, що виконані латиницею?

7. В роботі трапляються орфографічні та пунктуаційні помилки.

Мова і стиль. Дисертацію виконано українською мовою. Обсяг, структура та стиль викладання відповідають рекомендаціям МОН України щодо оформлення дисертаційних робіт.

Аналіз роботи в цілому. Дисертаційна робота здобувача ступеня доктора філософії Тараса Вікторовича Сухна є завершеною науковою працею, що виконана на достатній кількості дослідного поголів'я тварин, оформлена згідно існуючих вимог, що висуваються до робіт такого рівня. Дана наукова праця у сукупності проведених досліджень вирішує достатню кількість наукових і практичних завдань з пошуку актуальних на часі шляхів підвищення продуктивності свиней. Висновки і пропозиції здобувача наукового ступеня є релевантними до характеру проведених досліджень та впливають з отриманих результатів, мають певне значення для подальшого розвитку вітчизняної галузі свинарства.

Здобувач за вибором теми досліджень, методичним виконанням поставлених завдань, оглядом літературних джерел та проведенням експериментальних досліджень проявив себе кваліфікованим та цілком сформованим дослідником, який здатний вирішувати відносно широкий діапазон науково-практичних завдань у технології виробництва продукції свинарства, зокрема щодо селекції свиней.

Заклучення. Дисертація здобувача наукового ступеня доктора філософії **Сухна Тараса Вікторовича** на тему «Вплив гена рецептора меланокортину 4 та паратипових факторів на ріст і відтворювальну здатність свиней» є завершеною науковою працею та відповідає вимогам п. 6-8, *Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії* (Постанова КМУ № 44 від

12.01.2022), може бути представлена до разової спеціалізованої вченої ради для проведення прилюдного захисту.

Здобувач Сухно Тарас Вікторович заслуговує на присудження ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва галузі знань 20 Аграрні науки та продовольство.

Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук,
професор, завідувач кафедри
технології виробництва продукції
тваринництва Миколаївського
національного аграрного університету



Сергій ЛУГОВИЙ

Підпис Лугового С.І. засвідчую.
Начальниця відділу кадрів
Миколаївського НАУ



Людмила МАШКІНА