

## ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Михалко Олександра Григоровича** за темою «**Удосконалення технології виробництва свинини за використання комерційних генотипів ірландського і данського походження**», представлену до спеціалізованої вченої ради Сумського національного аграрного університету для прилюдного захисту на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» з галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство»

**1. Актуальність теми дисертаційної роботи.** Свинарство в структурі тваринництва займає провідне місце у формуванні продовольчої безпеки держави, забезпечуючи громадян високоцінним і високоенергетичним продуктом – свининою. Розвиток галузі свинарства супроводжується концентрацією та інтенсифікацією виробництва. Для підвищення продуктивності свиней актуальною є розробка нових техніко-технологічних і об'ємно-планувальних рішень за використання сучасного вискоєфективного обладнання та впровадження ефективних систем годівлі і утримання.

Виконані дослідження Михалко О. Г., спрямовані на підвищення продуктивних якостей свиноматок та молодняку свиней за використання сучасних порід за різних технологічних рішень в умовах промислової технології галузі свинарства, що є актуальними і визначають подальшу наукову цінність та практичну доцільність. Викладені аргументи переконують в актуальності, своєчасності та необхідності дисертаційного дослідження Олександра Григоровича, метою якого було науково обґрунтувати ефективність виробництва свинини за поєднання різних техніко-технологічних і об'ємно-планувальних рішень свинарських підприємств та використання генотипів свиней ірландського і данського походження (*стор. 3*).

Дисертаційну роботу виконано згідно тематичних планів науково-дослідних робіт кафедри технології кормів та годівлі тварин Сумського національного аграрного університету у період 2018-2023 рр.: «Удосконалення існуючих та розробка нових техніко-технологічних рішень промислових технологій виробництва свинини й розробка на їх основі об'ємно-планувальних рішень сучасних свинарських підприємств» (№ державної реєстрації 0117U004088).

**2. Наукова новизна одержаних результатів.** Оцінюючи найважливіші здобутки дисертаційного дослідження, варто вказати на наступні результати, що мають вагому наукову новизну.

По-перше, заслуговує наукової уваги те, що автором уперше проведена комплексна порівняльна оцінка впливу факторів генетичного походження свиней та їх породних поєднань, репродуктивного циклу свиноматок, сезонів року на їх відтворювальні показники продуктивні і якісні композиції туш.



- По-друге, дисертантом набуло подальшого розвитку положення щодо впливу різних техніко-технологічних і об'ємно-планувальних рішень систем створення мікроклімату на відтворювальні якості свиней данського та ірландського походження в умовах Степу України; впливу віку свиноматок різного генетичного походження на їх продуктивні показники впродовж різних пір року.

По-третє, дисертантом розширено знання стосовно впливу інтенсивності росту свиней за сухого та рідкого способу їх годівлі на відгодівельні якості і композицію їх туш; відносно залежності відтворювальних якостей свиноматок та інтенсивності росту поросят данського і ірландського походження від методу їх розведення та віку свиноматок; щодо впливу різних систем створення мікроклімату та сезонних факторів на параметри мікроклімату в приміщенні для утримання підсисних свиноматок з поросятами і на показники їх відтворювальних якостей та інтенсивність росту їх приплоду.

Вважаю, що елементи наукової новизни сформульовано коректно, їх кількість та кваліфікаційні ознаки відповідають нормативним вимогам.

**3. Мета і завдання досліджень.** Дані структури дисертаційної роботи Михалко О. Г. сформульовані чітко і достатньо визначені. Мету досліджень автор вбачає у науковому обґрунтуванні ефективності виробництва свинини за поєднання різних техніко-технологічних і об'ємно-планувальних рішень свинарських підприємств та використання генотипів свиней ірландського та данського походження.

Для досягнення поставленої мети ставилося наступне коло завдань: дослідити залежність параметрів мікроклімату від різних систем його створення в приміщеннях для опоросу впродовж різних пір року; встановити вплив мікрокліматичних умов створених різними системами вентиляції приміщень на продуктивні якості свиноматок данського та ірландського походження за традиційної та скороченої тривалості лактації; дослідити вікову динаміку відтворних якостей свиноматок за різних методів розведення впродовж чотирьох пір року та вплив на них віку свиноматок й методів їх розведення; визначити вплив інтенсивності росту свиней данського та ірландського походження за різних способів їхньої годівлі на відгодівельні якості; встановити вплив інтенсивності росту свиней ірландського та данського походження і їхньої передзабійної маси на забійні та м'ясо-сальні характеристики туш; розрахувати економічну ефективність використання техніко-технологічних рішень під час опоросу та на відгодівлі; визначити економічну ефективність поєднань різних техніко-технологічних і об'ємно-планувальних рішень за використання генотипів свиней ірландського та данського походження.

**4. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.** Основними критеріями обґрунтованості та вірогідності результатів досліджень є те, що проведено достатній обсяг досліджень за актуальною темою. Ознайомлення з



матеріалами дисертаційної роботи Михалко Олександра Григоровича дає можливість стверджувати, що методичний підхід дисертанта до підвищення продуктивних якостей свинюматок та молодняку свиней за використання генотипів свиней ірландського та данського походження є правильним та відзначається фундаментальністю, практичною значимістю. Необхідно відзначити добру структурованість роботи, логічність викладу і оформлення отриманих результатів та висновків.

Необхідно відзначити обґрунтованість сформульованих дисертантом висновків, які базуються на грамотному використанні: аналітичних (огляд літератури, аналіз і узагальнення отриманих результатів досліджень), зоотехнічних (показники продуктивності свиней), біометричних (визначення середніх величин та їх похибок), статистичних (обробка отриманих даних) та економічних (розрахунок економічної ефективності досліджень) методів.

Слід відмітити вибір високотехнологічних підприємств для проведення експериментальної частини дослідження, які були проведені: в умовах свиноматочного ТОВ «НВП «Глобинський свиноматочний комплекс», ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат» Кременчуцького району Полтавської області, свинарського комплексу ТОВ «АГРОІНД» Дніпропетровського району Дніпропетровської області, фермерського господарства «Nyhavevejguard» королівства Данія, дослідних та науково-дослідних лабораторіях ТОВ «Глобинський м'ясокомбінат». Справляє позитивне враження кількість джерел опрацьованої літератури за вибраним напрямом роботи. Видання, включені до списку використаної літератури, значною кількістю зарубіжні, вказують на ґрунтовне вивчення даної проблеми і високий рівень наукової підготовки автора та його наукову зрілість.

**5. Оцінка змісту та завершеності дисертації.** Дисертацію виконано українською мовою, структура та стиль викладання в цілому відповідають вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. щодо оформлення дисертаційних робіт. Дисертаційну роботу Михалко Олександра Григоровича викладено на 266 сторінках комп'ютерного тексту українською мовою, включає зміст, перелік умовних позначень, символів, одиниць, скорочень і термінів, вступ, огляд літератури за темою і вибір напрямів досліджень, матеріал і методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, список використаних джерел та додатки. Дисертаційна робота проілюстрована 33 таблицями, 79 рисунками і 6 додатками.

У вступі (32-38 стор.) чітко обґрунтована актуальність проблеми, науково-коректно сформульовано мету, що є тісно взаємопов'язаною із темою і конкретизується у завданнях, чітко визначено об'єкт та предмет роботи. Логічно окреслено систему використаних у роботі дослідницьких методів.

У першому розділі дисертаційної роботи «Огляд літератури та вибір напрямів досліджень» (39-65 стор.) здобувач послідовно, з посиланням на доступну інформацію, висвітлює оглядовий та критичний аналіз попередніх



досліджень вітчизняних і зарубіжних вчених з питань сучасного стану та перспектив розвитку свинарства. Михалко О. Г. представив аналіз матеріалів, щодо методів розведення свиней, їх значення в свинарстві та ефективність; вплив систем мікроклімату та сезонних факторів на відтворювальні якості свиней; вплив типу годівлі та інтенсивності росту свиней на їх відгодівельні та забійні якості. У подальшому автором на основі аналітичного і практичного мислення вдало визначено напрям та обґрунтовано виконання власних досліджень.

У другому розділі «Матеріал і методи досліджень» (66-98 стор.) автор навів загальну схему досліджень, вказав господарство, в якому проводились науково-господарські досліди, лабораторії, де оброблялись експериментальні матеріали, а також методики і методи досліджень з посиланням на авторів.

Третій розділ «Результати власних досліджень» (99 - 189 стор.), в цілому викладений на результатах експериментальних досліджень з біологічними об'єктами включає 5 підрозділів, де Михалко О. Г. обґрунтовує доцільність проведення власних досліджень. Поставлені завдання вирішували шляхом проведення 4 серій досліджень, у яких використано цілком достатню кількість піддослідних тварин. Поголов'я піддослідних тварин було представлено помісними поєднаннями на основі порід: данський ландрас, данська велика біла порода, данський дюрк й кнури синтетичної лінії «Мах Gro». Представлена науково обґрунтована оцінка відтворювальних якостей свиноматок в умовах промислової технології шляхом вивчення впливу параметрів мікроклімату від різних систем його створення в приміщеннях для опоросу та їх вплив на продуктивні якості свиноматок данського походження за традиційної тривалості лактації. Проведена комплексна оцінка вікової динаміки відтворних якостей свиноматок данської селекції за різних методів розведення впродовж року та визначено вплив на них періоду репродуктивного циклу.

Досліджено вплив інтенсивності росту свиней за різних способів їх годівлі на відгодівельні якості, забійні та м'ясо-сальні характеристики туш. Визначено економічну ефективність використання техніко-технологічних рішень під час опоросу та на відгодівлі свиней.

При описанні отриманих цифрових результатів, автор зробив відповідні порівняння з роботами інших дослідників. Одержані результати експериментальних даних оброблені методами варіаційної статистики, а впроваджені результати досліджень забезпечують отримання додаткового прибутку та підвищення рівня рентабельності виробництва продукції свинарства.

Четвертий розділ «Аналіз та узагальнення результатів досліджень» (190-206 стор.) підсумовує матеріали досліджень. Автор кваліфіковано узагальнює одержані експериментальні дані досліджень, порівнює із даними інших дослідників відповідно до аналогічної проблематики.

Завершується робота досить розгорнутими 10 висновками та 2 пропозиціями (207-211 стор.), котрі впливають зі змісту роботи, є



логічними, слугують віддзеркаленням основних результатів дисертаційної роботи.

Список використаних джерел налічує 291 джерело, у тому числі 174 – іноземні видання.

У додатки винесено список опублікованих праць за темою дисертації та наукових праць, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації й відомості про апробацію результатів дисертації.

Виходячи з аналізу основної частини дисертації, є очевидним, що мета дисертаційної роботи в ході виконання дослідження була досягнута, а дисертація є завершеною науковою кваліфікаційною працею.

**6. Значення одержаних результатів для науки й практики та рекомендації щодо їх можливого використання.** Отримані результати дисертаційного дослідження характеризуються теоретичною та практичною значущістю. Вони впровадженні в умовах технологічного процесу виробництва свинини в умовах ТОВ «НВП «Глобинський свинокомплекс» Кременчуцького району Полтавської області; у навчальному процесі Сумського НАУ, при викладанні спеціальних дисциплін; при підготовці навчальних посібників, підручників, науково-методичних розробок, науково-виробничих рекомендацій із технології виробництва продукції свинарства.

**7. Повнота викладення наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації в опублікованих працях.** Основні положення і результати проведених досліджень опубліковано у 31 науковій праці, із них 10 статей у виданнях, які індексуються у міжнародних науково-метричних базах, 10 статей у фахових наукових виданнях категорії «Б», затверджених МОН України та 11 публікаціях у матеріалах міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій. Матеріали наукових досліджень були оприлюднені на міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях. Таке представлення результатів наукової роботи, на мою думку, як опонента, є достатнім.

Основні положення дисертаційної роботи викладено та обговорено на науково-практичних конференціях різного рівня: І міжнародна науково-практична конференція «Інноваційні аспекти розвитку галузей тваринництва» присвяченої 80-річчю від дня народження Заслуженого працівника сільського господарства України, доктора сільськогосподарських наук, професора Віри Сергіївни Топіхи (Миколаїв, 2020); на міжнародній науково-практичній конференції «Agriculture for Life, Life for Agriculture» (Бухарест, Румунія, 2023); на V міжнародній науково-практичній конференції «Проблеми виробництва і переробки продовольчої сировини та якість і безпечність харчових продуктів» (Житомир, 2023). Загалом вважаю, що дисертація пройшла належну апробацію, вона є самостійною науковою працею, що має завершений характер.



**8. Відповідність дисертації спеціальності і галузі знань, за якими вона представлена до захисту.** Дисертаційна робота відповідає спеціальності 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» та галузі знань 20 «Аграрні науки та продовольство», за якою присуджується ступінь доктора філософії.

**9. Відсутність (наявність) порушення академічної доброчесності.** В дисертації відсутні порушення академічної доброчесності, оскільки підсумкова оригінальність тексту дисертації становить 97,9% згідно перевірки роботи на академічний плагіат за використання Інтернет-сервісу StrikePlagiarism.

**10. Дотримання правил поводження з тваринами та біоетики.** Дослідження проводилися згідно вимог та особливостей роботи з піддослідними тваринами, що визначені Наказом Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України про «Порядок проведення науковими установами дослідів, експериментів на тваринах» (№ 249 від 01.03.2012 р.), Законом України «Про захист тварин від жорсткого поводження» (№ 27, 2006 р.). Правила поводження з тваринами в експериментах відповідають європейському законодавству про захист тварин та їх комфорт, які утримуються на фермах (директива № 95/58 ЄС «З охорони сільськогосподарських тварин» Ради ЄС від 20.07.1998 р. з поправками внесеними Регламентом ЄС № 806/203 від 14.04.2003 р., № 91/630 ЄС «Мінімальні стандарти щодо захисту свиней» від 19.11.1991 з поправками внесеними Регламентом ЄС).

**11. Дискусійні положення та зауваження.** Ознайомлення з матеріалами дисертаційної роботи дає підстави стверджувати про високий рівень обґрунтованості наукових положень, висновків і пропозицій. Зміст дисертаційної роботи охоплює ключові аспекти теми. Актуальність виконаного дослідження підтверджується достатнім оглядом літературних джерел вітчизняних та зарубіжних авторів. Дисертаційна робота представляє науковий та практичний інтерес, а дослідження, виконані безпосередньо автором О. Г. Михалко.

Оцінюючи представлену роботу загалом позитивно, вважаю за доцільне уточнити деякі моменти та висловити свої зауваження і побажання:

1. У Розділі 2, підрозділі 2.1 (стор. 66) у другій серії досліджень спрямованих на вивчення впливу типу системи мікроклімату автор у третьому досліді досліджує вікову динаміку відтворних якостей свиноматок та інтенсивність росту поросят данської селекції за чистопородного їх розведення, промислового та зворотного схрещування впродовж чотирьох календарних пір року, але не зазначає за яких систем контролю мікроклімату проводились ці дослідження.

2. Автору треба надати пояснення: у сформульованих висновках чітко не зазначено, які саме об'ємно-планувальні рішення у приміщеннях із



утримання лактуючих свиноматок виявились найбільш ефективними.

3. Неповністю зрозумілими є назви розділу у змісті - 3.2. Вплив системи вентилявання приміщень для опоросу на параметри мікроклімату та продуктивні якості свиноматок в них та п. 3.2.1. Вплив системи вентилявання приміщень для опоросу при утриманні свиноматок ірландського походження впродовж року на параметри мікроклімату в них.

4. У назві підрозділу 3.1.2.2. Вплив пори року та системи створення мікроклімату на відтворювальні якості свиноматок та інтенсивність росу підсисних поросят за традиційної тривалості лактації виявлено у слові граматичну помилку у слові – «росу», а потрібно «росту».

5. У третьому завданні стор. 3 необхідно змінити слово - «динаміка» на «динаміку».

6. Потребує стилістичного редагування речення - Дослідження показників мікроклімату спричинених різними системами його створення та підтримання в свинарниках-маточниках для опоросу за весняну пору року встановило, що статистично вірогідних відмінностей по даним виміру температури повітря у приміщенні, температури повітря у зоні життєдіяльності поросят, температури лігва поросят, температури лігва свиноматки, відносної вологості повітря, вмісту окису вуглецю, вмісту аміаку та вмісту сірководню не було (табл. 3.12), стор. 135. Вважаю, що використання слова «вмісту» одноразово було б достатнім.

7. Автору потрібно пояснити низький показник збереженості поросят - 83,8% у І-контрольній групі зазначений у таблиці 3.18., стор. 149.

8. У науковій дискусії автору необхідно обґрунтувати вплив пори року на відтворювальну здатність свиноматок, а також максимальні її показники у зимово-весняний період. Адже свиноматки та поросята за промислової технології утримуються у приміщеннях із контрольованим мікрокліматом.

9. Чим автор може пояснити високі показники температури +28,7<sup>0</sup>С у приміщеннях із утримання лактуючих свиноматок першої групи в літню пору року, що є вищим за нормативну температуру (+19-24<sup>0</sup>С) та може супроводжуватись температурним стресом.

10. Доцільно вказувати назву розділу «Список використаних джерел», а не «Список використаної літератури».

11. Вказані недоречності та зауваження не знижують загальної цінності виконаного дослідження, а обов'язково допоможуть дисертантові у подальшому уникати подібних помилок.

**12. Загальний висновок.** Дисертаційна робота **Михалко Олександра Григоровича** є завершеною науковою працею, де в експериментах використано чисельне поголів'я свиней і оформлена за встановленими вимогами, виконана на кафедрі технології кормів і годівлі тварин Сумського НАУ. Дана наукова праця містить результати копіткої за характером проведених досліджень роботи, що у сукупності розв'язують багато наукових і практичних проблем із підвищення продуктивності свиней за використання сучасного генофонду та технологічних рішень в умовах промислової технології галузі свинарства. Висновки і пропозиції здобувача відповідають



характеру проведених досліджень і витікають з результатів проведених експериментів та мають вагоме народно-господарське значення. Отримані дані будуть цікавими для виробників, науковців та викладачів.

Дисертант за вибором теми, методичним розв'язанням поставлених завдань, аналізом літератури та вдалим проведенням експериментальних досліджень проявив себе достатньо кваліфікованим науковцем, здатним вирішувати важливе науково-практичне завдання із вдосконалення технології виробництва продукції свинарства.

Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням, за обсягом, змістом, науковою новизною і практичним значенням одержаних результатів відповідає «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 р. № 44 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 341 від 21.03.2022 р.). Вважаю, що дисертаційну роботу **Михалко Олександра Григоровича** можна рекомендувати у спеціалізовану вчену раду при Сумському національному аграрному університеті на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва».

Офіційний опонент, доктор  
сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник,  
декан факультету технології виробництва  
і переробки продукції тваринництва  
Полтавського державного  
аграрного університету

Анатолій ШОСТЯ

Підпис «А. Шості» засвідчую:

