

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу *ШАРАН ОЛЬГИ МИКОЛАЇВНИ* «Кількісні та якісні параметри сперми баранів за використання вітамінів А, D₃, Е, С і наночастинок Мангану, Цинку і Курпруму», представлені на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина галузі знань 21 Ветеринарія

Актуальність обраної теми дисертаційної роботи. Труднощі, пов'язані з розмноженням, були і залишаються одними з найбільш захоплюючих, складних та актуальних проблем теоретичної біології та постійно знаходять прямий та ефективний вихід у практику галузей тваринництва та медицини – як ветеринарної, так і гуманної.

Підвищення репродуктивної здатності самців на сьогодні є одним з найменш вирішених питань тваринництва. Особливо актуальним це є у вівчарстві, де переважна більшість порід мають статеву сезонність і відповідно нагальну необхідність стимуляції статевої функції баранів у період спокою.

Стримуючим фактором розвитку галузі залишається обмежене впровадження в практику штучного осіменіння овець заморожено-відтанутою спермою багато в чому з-за втрат спермій в процесі кріоконсервації.

Зазначене і визначає актуальність даної роботи.

Наукова новизна результатів дослідження. Підтверджена патентом і пов'язана з теоретичним обґрунтуванням та експериментально доведеною ефективністю застосування вітамінів А, D₃, Е, С і глюконату Zn у формі ліпосомальної емульсії баранам-плідникам у період статевого спокою на якість сперми у процесі кріоконсервування.

Вперше встановлено позитивну дію та оптимальні дози наносукцинату і наноцитрату Mn, Zn і Cu у складі середовища для кріоконсервування на кінематичні показники та активність ензимів антиоксидантного захисту, рухливість, морфологічні порушення та виживаність спермій у процесі глибокого заморожування сперми баранів.

Практичне і теоретичне значення роботи. Полягає у розробленні способу стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів у період

статевого спокою застосуванням вітамінів А, D₃, Е, С і глюконату Zn у формі ліпосомальної емульсії і у складі розріджувача для підвищення рухливості та запліднювальної здатності спермій.

Матеріали дисертаційної роботи використовуються у навчальному процесі при викладанні дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин» та науково-дослідній роботі кафедри акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин імені Г.В. Зверєвої у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького.

Структура дисертаційної роботи. Робота сформована та структурована згідно вимог, викладена на 167 сторінках комп'ютерного тексту, містить передбачені вимогами розділи і складається з анотації, вступу, огляду літератури, основної частини (вибір напрямків досліджень, матеріалів і методів виконання роботи, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення одержаних результатів, висновки і пропозиції виробництву), списку використаних джерел, додатків.

У «ВСТУПІ» визначено актуальність обраного напрямку досліджень і стан вивчення проблеми, сформульовано чіткі мету та завдання, визначено об'єкт, предмет та методи досліджень, зазначено наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, особистий внесок здобувача, апробацію та публікації за темою дисертаційної роботи.

Розділ «ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ» складається з п'яти підрозділів, в яких автором висвітлено питання стосовно репродуктивної здатності баранів залежно від чинників довкілля; ролі вітамінів А, D, Е, С та мікроелементів Zn, Mn і Cu у репродукції самців жуйних; функціональних, ультраструктурних та біохімічних змін у сперміях під час кріоконсервування та способів їх усунення; застосування наночастинок для підвищення відтворювальної здатності самців.

При написанні даного розділу Шаран О.М. продемонструвала кваліфіковане володіння науковою інформацією щодо теми дослідження з глибоким аналізом достатнього об'єму вітчизняної та зарубіжної наукової літератури. З підрозділу «Узагальнення огляду літератури» очевидно, що вивчення досліджуваної проблеми є недостатнім.

У другому розділі описано вибір напрямків досліджень, матеріал та методи

виконання роботи із презентацією загальної схеми та етапів досліджень і зазначенням як класичних, так і новітніх методів досліджень, що дозволяють отримати та об'єктивно оцінити результати роботи.

В основному розділі «РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ» послідовно відображена реалізація поставлених завдань. Він складається з двох підрозділів, які присвячені: 1) визначенню статевої активності та якості сперми баранів у період статевого спокою за додавання ліпосомальної вітамінно-мінеральної добавки до раціону і 2) дослідженню якісних показників сперми баранів за додавання наносукцинату і наноцитрату Mn, Zn і Cu до середовища для кріоконсервування.

У розділі «АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ» автор проводить логічно побудований глибокий аналіз отриманих результатів, зіставляючи отримані дані з даними наукової літератури.

За результатами досліджень зроблено шість науково обґрунтованих висновків, які повністю відображають матеріали дисертаційної роботи, ґрунтуються на отриманих автором фактах і логічно впливають із отриманих результатів дослідження.

«РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ» можуть бути використаними у навчальному процесі та науково-дослідній роботі при підготовці фахівців у закладів вищої освіти, а також фахівцями в практичній роботі.

«СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» містить 290 джерел, з яких 263 – латиницею.

«ДОДАТКИ» складаються загалом з 5 документів, включаючи «Акт про впровадження / використання результатів кандидатської дисертаційної роботи у навчальний процес», відбиток патенту на корисну модель, список опублікованих за темою дисертації праць.

Ступінь обґрунтованості та достовірності наукових положень, висновків і рекомендацій у дисертації. Дисертаційна робота Шаран О.М. «Кількісні та якісні параметри сперми баранів за використання вітамінів А, D₃, Е, С і наночастинок Мангану, Цинку і Купруму» є підсумком власних наукових досліджень, її зміст відповідає спеціальності 211 Ветеринарна медицина галузі знань 21 Ветеринарія. Вибір методик досліджень та інтерпретація отриманих результатів свідчать про те, що дисертант володіє ними досконало і досягнув

поставленої у роботі мети.

Обґрунтованість наукових досліджень, висновків і рекомендацій дисертації та їх вірогідність підтверджується відповідним методичним рівнем поставлених експериментів, логічністю та послідовністю виконаних етапів досліджень, відповідністю поставленій меті і завданням роботи обраних методів з використанням достатньої кількості тварин та виконаних експериментів.

Визначення мети дослідження відповідає актуальності теми та її науково-практичному значенню і витікає із назви роботи. Наведені у дисертації об'єкт та предмет досліджень відповідають основним напрямкам роботи.

Наукові положення роботи обґрунтовані, а з наведених результатів досліджень, їх апробації у виробничих умовах і отриманого ефекту випливає практична цінність дисертаційної роботи.

Повнота викладення одержаних результатів в опублікованих працях. Основні наукові положення, висновки та практичні рекомендації, сформульовані у дисертації, викладені у 9 наукових працях, у тому числі: 5 – наукові фахові видання України, 3 – тези і матеріали конференцій, 1 – методичні рекомендації, 1 – патент України на корисну модель.

Матеріали дисертаційної роботи достатньо апробовані, доповідались і були схвалені на науковому форумі та науково-практичних конференціях різного рівня.

Недоліки в оформленні дисертації, зауваження, питання та побажання. Поряд з наведеними перевагами та надбаннями роботи у процесі знайомства з нею виникло ряд зауважень та питань, на які автору необхідно надати пояснення:

1. Ґрунтуючись на яких постулатах використовували у дослідженнях саме вітаміни А, D₃, Е, С і наночастинки Мангану, Цинку і Купруму?

2. У роботі зазначено, що дослідження проводили у період статевого спокою (березень-травень). Тож у цей період було застосовано лише добавку чи також визначали статеву активність та якість сперми баранів? Якщо одержували сперму в період статевого спокою, то напевно це потребувало додаткової стимуляції плідників?

3. Досліджуючи статеву активність та якість сперми баранів у період

статевого спокою за додавання ліпосомальної вітамінно-мінеральної добавки до раціону, Ви зазначаєте, що зросли гематологічні показники та суттєво змінився біохімічний профіль крові. А як ці зміни співвідносилися з фізіологічною нормою?

4. Згідно Вимог до оформлення дисертації (наказ № 40 Міністерства освіти і науки України від 12.01.2017 р.) «Обов'язковим додатком до дисертації є список публікацій здобувача за темою дисертації та відомості про апробацію результатів дисертації (зазначаються назви конференції, конгресу, симпозіуму, семінару, школи, місце та дата проведення, форма участі)».

5. «СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА», «СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ» і ДОДАТОК В слід оформляти однотипно, а не різними стилями.

6. Відсутній висновок про те, що експериментальні дослідження проведені згідно принципів біоетики.

7. Методи дослідження: ветеринарні і біотехнологічні (стор. 21, 3-й абз.). Це які?

8. У кінці кожного підрозділу «Результатів власних досліджень» слід наводити висновки із переліком посилань на публікації здобувача, які розкривають зміст положень, викладених в даному підрозділі. Вони, у свою чергу, повинні міститися у «СПИСКУ ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ».

Як дискусійні питання та побажання, на окремі з яких теж необхідні пояснення чи додаткові уточнення:

1) В кінці абзацу, де зазначено, що «...одержані за результатом виконаних досліджень за темою дисертаційної роботи, використовуються в науковій і навчальній роботі у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З.Гжицького при викладанні дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин» студентам за напрямком підготовки «Ветеринарна медицина»...» (стор. 22, передостанній абзац) слід зробити посилання на додаток Б, де розміщено «Акт про впровадження / використання результатів кандидатської дисертаційної роботи у навчальний процес».

2) У таблицях 3.1-3.16 логічним було б показати відсоткові зміни показників.

3) У підрозділі 1.2 «Огляду літератури» («Роль вітамінів А, D, Е, С та мікроелементів Zn, Mn і Cu у репродукції самців») недоречним є описування впливу каротину на репродуктивну функцію молочних корів (стор. 27), як і аналіз рухливості спермій, як важливого компоненту репродуктивної здатності, та комп'ютерного аналізу спермій (CASA – Computer Assisted Sperm Analysis) в розділі «АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ» (стор. 120-121).

4) Об'єкт дослідження – «спермопродукція баранів», а кількість та якість її – це предмет (стор. 21);

5) ДОДАТКИ» повинні мати назви.

6) По тексті роботи використовуються терміни «спермій» і «сперматозоїд», як і «сім'яник», «тестикул» та «яєчко» (стор. 41, останній абзац)

7) У назві «Акт про впровадження / використання результатів кандидатської дисертаційної роботи у навчальний процес» слід додати «... і науково-дослідну роботу», бо за фактом у ньому зазначено, що і «... під час проведення наукових досліджень ...».

8) За наявності у «ДОДАТКАХ» «Акту про впровадження / використання результатів кандидатської дисертаційної роботи у навчальний процес» відповідну пропозицію слід було б додати у «РЕКОМЕНДАЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ».

Крім того, у роботі виявлено незрозумілі чи невдалі вислови, терміни та речення як то: «...Антиоксиданти, такі як вітамін Е, були запропоновані як антиоксиданти...» (стор. 28, останній абзац); «...покращує рухливість спермій і покращує якість сперми...» (стор. 29, останній абзац); аббревіатури та їх тлумачення, зазначені у «Переліку умовних скорочень, не потрібно ще раз повторювати у тексті роботи (стор. 32, 3-й абз. і далі по тексту); «N»? (стор. 50, 2-й абзац).

Робота має певну кількість неточностей, орфографічних, граматичних та стилістичних помилок і описок.

Описки та неточності – неупорядковане використання символів при написанні тексту: тире, дефіс, мінус і т. і. (стор. 11, передостанній абзац і далі по тексту роботи); неправильне посилання на таблицю (стор. 68, передостанній

абзац); відстань між заголовком і подальшим або попереднім текстом має бути не менше ніж два міжрядкових інтервали (стор. 27 і далі по тексту); не слід переносити на наступний рядок одиниці виміру від цифрових показників та ін. (стор. 2, останній абзац далі по тексту); не «студенти», а «здобувачі вищої освіти» (стор. 7, передостанній абзац); не «напрямок підготовки», а «спеціальність» (стор. 7, передостанній абзац); крапка в кінці назв розділів, підрозділів, таблиць і т. і. не ставиться (стор. 24, підрозділ 1.1 і далі по тексту); відсутній міжзнаковий інтервал (стор. 69, табл. 3.12 – «LIN, %» замість «LIN,%» та «WOB, %» замість «WOB,%» і далі по тексту); таблиця повинна розміщатися в тексті відразу після її першого згадування (табл. 3.14, стор. 72-73); у таблицях 3.2.-3.16 і далі по тексту не визначено символи «*», «**», «***».

Не позбавлена робота й граматичних та орфографічних помилок – пропущені (стор. 7 та 13 – в кінці ключових слів, стор. 2, 3-й абз. – після ініціалів) чи зайві крапки («(рис. 2.3).» замість «(рис. 2.3.)» – стор. 51, 1-й абз.; «(рис. 2.4).» замість «(рис. 2.4.)» – стор. 53, останній абзац); «дослідженнях» замість «досліджуваннях» (стор. 119, 1-й абз.).

Однак, зазначені вище зауваження, дискусійні питання та побажання не є принциповими чи критичними, не знижують цінності роботи і не впливають на цілком позитивне враження від неї.

Загальний висновок. Враховуючи актуальність теми, наукову новизну, практичне та теоретичне значення, методичний рівень та обсяг проведеної роботи, аналіз і інтерпретацію отриманих результатів, їх апробацію та висвітлення у наукових працях вважаю, що дисертаційна робота *«Кількісні та якісні параметри сперми баранів за використання вітамінів А, D₃, Е, С і наночастинок Мангану, Цинку і Купруму»* є завершеною науковою працею, відповідає вимогам наказів Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації» № 759 та від 31.05.2019 р. «Про внесення змін до наказу Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року № 40» і Постанові Кабінету Міністрів України № 44 від 12 січня 2022 р. «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», а її автор – **ШАРАН Ольга Миколаївна** – заслуговує на

присудження освітньо-наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю
211 Ветеринарна медицина галузі знань 21 Ветеринарія.

Офіційний опонент:

доктор ветеринарних наук, професор,
професор кафедри ветеринарної
хірургії і репродуктології
Дніпровського державного
аграрно-економічного університету

Павло СКЛЯРОВ

2.02.2024 р.

