

РЕЦЕНЗІЯ

на дисертаційну роботу **Шаран Ольги Миколаївни** на тему: «Кількісні та якісні параметри сперми баранів за використання вітамінів А, D₃, С і наночастинок мангану, цинку і купруму», на здобуття наукового ступеня доктора філософії з галузі знань 21 «Ветеринарія» та спеціальності 211 «Ветеринарна медицина».

Актуальність теми. Для успішного розведення овець необхідне використання методів репродуктивної біотехнології, зокрема штучного осіменіння, що вимагає постійної наявності сперми генетично цінних баранів-плідників. Сезонність розмноження овець характеризується тим, що статева активність самок і самців активніше проявляється у парувальний сезон. У цей період увага зосереджена на посиленій годівлі та утриманні тварин, що дозволяє отримувати високі результати запліднення вівцематок. Зокрема, важливо балансувати раціони баранів вітамінами та мікроелементами. Відомо, що у період статевого спокою норми споживання вітамінів та мікроелементів нижчі, ніж у парувальний сезон.

Зазвичай зменшена поживність раціону баранів-плідників у період статевого спокою спричинена зниженням статевої активності. Для забезпечення належного захисту спермій від несприятливих чинників за дії низьких температур використовують середовища для кріоконсервування, до складу яких додають мікроелементи. Для усунення недоліків використання неорганічних солей мікроелементів у розріджувачах еякулятів останнім часом застосовують органічні форми металів, зокрема наносукцинатів, що дозволить забезпечити їх включення в обмінні процеси спермій.

Теоретично і практично обґрунтовано є використання мікроелементів у формі карбоксилатів харчових кислот. В Україні створено пріоритетний напрямок в нанотехнології, за допомогою якого отримані карбоксилати харчових кислот біогенних металів (цинку, магнію, марганцю, заліза, міді, кобальту, молібдену). Встановлено вплив додавання наносукцинату Zn, Mn та Cu до розріджувачів сперми бугаїв, у яких з'ясовано позитивну дію наносукцинату мангану та цинку на якісні параметри спермій.

У зв'язку з наведеним вище метою роботи Шаран Ольги Миколаївни було з'ясувати вплив вітамінів А, D₃, Е, С у формі ліпосомальної емульсії і наносполук Mn, Zn, Cu на якість еякулятів та запліднювальну здатність спермій баранів у період статевого спокою.

Аналіз змісту дисертації, її методичний рівень і ступінь завершеності. Рецензована дисертаційна робота оформлена згідно вимог, що ставляться до таких робіт та містить, відповідно, усі основні структурні елементи (вступ, огляд

літератури, матеріали та методи дослідження, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, рекомендації виробництву та список використаних джерел). Анотація написана українською та англійською мовами, чітко висвітлено зміст та основні результати дослідження, елементи наукової новизни та практичного значення. Подані ключові слова, список опублікованих праць за темою дисертації із зазначенням частки особистої участі та наукового доробку здобувачки. Основний текст дисертації викладено на 168 сторінках комп'ютерного тексту, ілюстровано 40 таблицями та 5 рисунками. У списку використаних джерел міститься 290 найменувань, у тому числі – 263 латиницею.

У вступі здобувачка наводить основні дані про дисертаційну роботу, де окреслює наукові та практичні результати, мету й поставлені завдання досліджень. Після ознайомлення із загальним змістом роботи вважаємо, що основні положення дисертаційної роботи враховані у відповідних стандартних підрозділах вступу. Дисертаційна робота виконана як складова науково-дослідних робіт Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С. З. Гжицького за державною програмою «Діагностика, лікування і профілактика акушерських, гінекологічних та андрологічних захворювань тварин з використанням новітніх технологій» (номер державної реєстрації 0121U112819). Наукова новизна і практичне значення дисертаційної роботи викладені на підставі результатів власних досліджень, їх аналізу та узагальнення і підтверджені відповідними нормативними документами (акт впровадження результатів роботи у навчальний процес та патент).

Розділ «Огляд літератури» (с. 24-48) викладений на 24 сторінках друкованого тексту і включає 5 підрозділів. На підставі глибокого аналізу літературних даних авторкою визначено перспективні напрями вирішення проблемних питань, що потребують додаткового дослідження і наукового доповнення. Огляд літератури написаний на достатньому науковому та методичному рівнях. Дисертантка добре володіє матеріалом, обізнана із пріоритетними напрямками наукових досліджень, має навички роботи з науковою літературою. Дисертантка опирається в цілому на сучасні наукові повідомлення, проте у роботі використано низку наукових публікацій зарубіжних дослідників, що були опубліковані до 2000 року, а також навчальні підручники.

У висновку з огляду літератури авторкою на підставі аналізу робіт вітчизняних і зарубіжних авторів, визначено перспективні напрями вирішення проблемних і дискусійних питань щодо необхідності продовження досліджень, спрямованих на підвищення кількісних і якісних показників спермопродуктивності баранів у період статевого спокою, покращення цілісності

заморожено-розмороженої сперми барана і, як наслідок, покращення показників фертильності, а також впливу мікроелементів у формі наносполук на кріозахисні властивості спермій у процесі глибокого заморожування.

У розділі 2 «Матеріал та методи дослідження» (с. 49-57) авторка детально описала етапи та схему проведення дослідження, методично правильно вибрала підхід до розв'язання мети і завдань. Дисертаційна робота виконана впродовж 2020-2022 років на кафедрі акушерства, гінекології та біотехнології відтворення тварин імені Г.В. Звереві Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького. Експериментальну частину досліджень за темою дисертаційної роботи виконувала на базі ФОП «Когут Б. М.» Городоцького району Львівської області та Львівського науково-виробничого центру «Західплемресурси». У розділі описані основні методи і методики проведення досліджень (біохімічні, біотехнологічні, зоотехнічні, статистичні), що є як сучасними, так і класичними, і дозволяють отримати об'єктивні результати. Методи статистичної обробки результатів дослідження в повній мірі забезпечили достовірність отриманих результатів.

Основну частину дисертації займає розділ «Результати власних досліджень» (с. 58-112), де у двох розділах і їх підрозділах відображена послідовна реалізація поставлених завдань. Узагальнено результати дослідження щодо впливу згодовування баранам ліпосомальної добавки з вітамінами А, D₃, Е, С та цинку глюконату у період статевого спокою на якість сперми у процесі кріоконсервування. Встановлено оптимальні дози наносукцинату і наноцитрату Mn і Zn у складі розріджувача, що підвищують рухливість та запліднювальну здатність спермій і слугуватимуть основою удосконалення середовища для кріоконсервування сперми баранів.

У розділі «Аналіз та узагальнення та результатів досліджень» (с.113-124) авторкою проведено глибокий аналіз та обговорення одержаних результатів власних досліджень. Матеріали розділу вказують на виконання дисертанткою поставленої мети. Загалом даний розділ добре опрацьований, проведені дослідження науково узагальнені та співставлені з достатньою кількістю публікацій як у вітчизняних, так і зарубіжних джерелах наукової літератури.

Розділ «Висновки» (ст. 125-126) нараховують 6 пунктів. Вони ґрунтуються на результатах власних досліджень та їх теоретично обґрунтованих узагальненнях. Відповідають меті, завданням і змісту роботи.

Рекомендації виробництву (ст. 127) базуються на достовірності та доказовості результатів експериментальних досліджень.

В цілому аналіз змісту дисертаційної роботи свідчить, що вона виконана на актуальну тему, на достатньо високому науково-методичному рівні та є завершеною працею, виходячи із її мети і завдання, методології виконання,

способів і методів їх досягнення, об'єктивності та достовірності результатів і на підставі яких сформульовані відповідні висновки і пропозиції виробництву.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації та їх вірогідність підтверджується високим методичним рівнем поставлених експериментів, логічністю та послідовністю виконаних етапів досліджень; відповідністю поставленій меті й завданням роботи вибраних сучасних методів досліджень з використанням достатньої кількості тварин та виконаних експериментів. Результати досліджень оброблені статистично, зведені у таблиці, узагальнені й детально проаналізовані. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і практичних рекомендацій дисертації витікають з результатів досліджень і є достатньо високим.

Наукова новизна і практичне значення одержаних результатів
Встановлено позитивну дію та оптимальні дози наносукцинату і наноцитрату Mn, Zn і Cu у складі середовища для кріоконсервування на рухливість, морфологічні порушення та виживаність розморожених сперміїв баранів. Розширено наукові дані щодо впливу наносукцинату і наноцитрату Mn, Zn і Cu у складі середовища для кріоконсервування на кінематичні показники та активність ензимів антиоксидантного захисту сперміїв у процесі глибоко заморожування. Експериментально доведено, що наносукцинат і наноцитрат Mn і Zn в оптимальній дозі у складі середовища для кріоконсервування, підвищують рухливість, виживання, запліднювальну здатність та антиоксидантний захист деконсервованих сперміїв баранів.

Розроблено спосіб стимуляції статевої активності та сперматогенезу у баранів застосуванням вітамінів A, D₃, E, C і глюконату Zn у формі ліпосомальної емульсії у період статевого спокою. Встановлено оптимальну дозу та тривалість згодовування ліпосомального вітамінно-мінерального препарату, що підвищує кількісні та якісні показники сперми баранів-плідників у період статевого спокою, а також встановлено оптимальні дози наносукцинату і наноцитрату Mn і Zn у складі розріджувача, що підвищують рухливість та запліднювальну здатність сперміїв і слугують основою удосконалення середовища для кріоконсервування сперми баранів. Основні положення дисертаційної роботи використовуються в освітньому процесі та науково-дослідницькій роботі студентів спеціальності 211 «Ветеринарна медицина» під час вивчення дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин».

Повнота викладення матеріалів дисертації в опублікованих працях.
Результати дисертаційної роботи, в тому числі й основні її наукові положення

повністю висвітлені в 5 наукових працях у наукових фахових виданнях України, 4 тезах наукових доповідей та отримано патент на корисну модель.

Зауваження щодо змісту та оформлення дисертації.

Аналіз змісту дисертації свідчить, що вона виконана на достатньо високому науково-методичному рівні, однак поряд з аргументованими, безпечними положеннями трапляються твердження, що потребують додаткового уточнення. Зокрема:

1. Чому для досліджень використовували баранів породи тексель?
2. Чим зумовлена тривалість згодовування вітамінно-мінеральної добавки впродовж 45 діб і чому саме у формі ліпосомальної емульсії?
3. З якою метою до складу вітамінно-мінеральної добавки було включено глюконат Zn?
4. Ст. 7 в розділі «Анотація» наведені дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія розмноження сільськогосподарських тварин з основами андрології» та «Біотехнологія відтворення сільськогосподарських тварин» у яких використовуються наукові результати дисертаційної роботи студентами за напрямком підготовки «Ветеринарна медицина» і «Технологія виробництва та переробки продукції тваринництва», а в розділі «Додатки» наведено відповідний акт впровадження/використання результатів дисертаційної роботи у навчальний процес у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького дисципліни «Акушерство, гінекологія та біотехнологія відтворення тварин» у підготовці фахівців ОС «Магістр» (галузь знань 21 – Ветеринарна медицина, спеціальність 211 – Ветеринарна медицина);
5. У результатах досліджень проводячи комп'ютерний CASA аналіз рухливості спермійв дисертантка вживає терміни «кінетичні, кінематичні, динамічні» показники як синоніми. Доцільно пояснити, чи так воно є насправді.
6. Потребує пояснення, що вкладає дисертантка у поняття «дегенеровані спермії».
7. Для дослідження використовували нанополуки мікроелементів. Доцільно вказати яким методом їх отримували та їх розмір?
8. Чим обґрунтоване використання нанополук Мангану, Цинку та Купруму у складі середовища для кріоконсервування сперми баранів?
9. Наносукцинат і наноцитрат Cu у мінімальних концентраціях проявляв позитивну дію на окремі показники якості сперми баранів. Варто пояснити, чому рекомендуєте використовувати лише нанополуки Mn і Zn у середніх дозах.
10. Який механізм дії нанополук Мангану, Цинку і Купруму на якісні показники сперми баранів?

Вказані зауваження не мають вирішального значення щодо формулювання наукової новизни і практичної цінності роботи і не впливають на загальну позитивну оцінку дисертації. Сподіваємось, що дана оцінка та побажання сприятимуть подальшому науковому вдосконаленню дисертантки.

Загальний висновок на дисертацію. Вважаю, що рецензована дисертаційна робота Шаран Ольги Миколаївни «Кількісні та якісні параметри сперми баранів за використання вітамінів А, D₃, Е, С і наночастинок мангану, цинку і купруму» оформлена згідно з наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року №40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації». за змістом, актуальністю, науковою новизною, ступенем обґрунтованості висновків і пропозицій є завершеною науковою працею та відповідає вимогам, що передбачені Порядком 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) і пропонується до захисту на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії, галузі знань 21 «Ветеринарія», за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».

Рецензент:

доктор ветеринарних наук,
старший науковий співробітник,
в.о.завідувачки кафедри нормальної
та патологічної фізіології імені С.В.Стояновського
Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З.Гжицького



Ірина КОВАЛЬЧУК

9.02.2024



ВІРНО
НАЧАЛЬНИК ВІДДІЛУ КАДРІВ
Львівського
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ
імені С.З.ГЖИЦЬКОГО

