

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з наукової роботи та
міжнародних зв'язків

Одеського державного аграрного
університету

к.екон.наук, старший дослідник




Тетяна НЕБОГА

ВИСНОВОК

про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації здобувача ступеня доктора філософії (211 Ветеринарна медицина)

Одеського державного аграрного університету Кириченко Вероніки Вікторівни на тему «Імунний статус за різного рівня статевих гормонів у організмі собак», що подається на здобуття освітньо-наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина», галузь знань 21 «Ветеринарія»

1. Актуальність теми дослідження. В галузі ветеринарних наук відтворення дрібних тварин стає все більш важливим, враховуючи зростання інтересу до розведення домашніх тварин і вивчення домашніх хижаків як моделі для розробки біотехнологій для збереження видів, що зникають. Собаки завжди були фундаментальною опорою у різних аспектах життя людей. Звідси важливість собак у суспільстві не тільки для прогулянок з ними, а й для інших корисних видів діяльності, таких як пошук і порятунок, медичні домашні тварини, емоційна підтримка, полювання, випас та захист. Головним завданням при організації відтворення тварин є інтенсифікація репродуктивної функції самок, підвищення багатоплідності тварин та профілактика та лікування неплідності. Чисельна кількість науковців визначають патологію розмноження самок у вигляді порушення їх відтворної функції, що є результатом відхилень у розвитку організму та наявності патологічних процесів у статевій та інших системах організму і впливу несприятливих чинників довкілля. У той же час розлади в відтворної функції у самок можливі і при фізіологічному функціонуванні їх статевої системи. Розуміння цих відмінностей має вирішальне значення для розробки допоміжних репродуктивних технологій для зусиль збереження псових. Піометра є одним з актуальних прикладів порушення взаємовідносин між ендокринною і імунною системою, що призводить до небажаної вибраковки сук є розвиток гнійних процесів матки та передчасної оваріогістероектомії,

що призводить до виведення з розведення біля 25% сук. Показано, що розвиток цієї дисфункції починається під час лютеїнової фази естрального циклу (дієтруссу) коли прогестерон стимулює проліферацію та секрецію залоз ендометріюа також інгібує скорочення міометрію та послаблює імунну відповідь матки, тим самим сприяючи бактеріальній колонізації. Останнім часом вчені з різних країн світу все більше приваблює роль імунних клітин у формуванні імунного гомеостазу в організмі тварин. Імунні реакції важливі на всіх етапах становлення репродуктивного системи тварин і мають регулюючу дію в різні періоди їх репродуктивної здатності. Сучасна наука все більше поповнюється новими даними про фізіологічне значення гонадотропних і статевих гормонів на імунні відповіді. Знання функціональних можливостей імунної системи тварин на різних етапах їх життєвого циклу може допомогти ветеринарним лікарям визначити профілактичні та терапевтичні підходи для покращення здоров'я та тривалості життя собак.

Розведення собак, а також виведення нових порід, стає все більш популярним, кількість розплідників зростає, кількість племінних сук і псів також збільшується. Це призводить до більш частого виявлення власниками тварин і лікарями ветеринарної медицини порушень функцій відтворення собак. Враховуючи викладене вище, розробка сучасних методів діагностики і досліджень захворювань репродуктивної системи, а також корекції функції відтворення у собак є вкрай актуальним завданням сьогодення.

Отже, дослідження механізмів взаємодії між імунною і ендокринною системою під час статевого циклу, як критичного періоду онтогенезу, є актуальним науковим напрямком, що дозволить встановити прогностичні біомаркери порушення імунного контролю в репродуктивній системі і розробити методи імунокорекції які дозволять упереджати прояв дисфункцій в репродуктивній системі сук.

2. Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Розроблена наукова праця є частиною наукових досліджень та науково-дослідних тематик кафедри фізіології, патофізіології та біохімії Одеського державного аграрного університету, а саме «Механізми імунної відповіді у домашніх всеїдних в різні періоди онтогенезу» № держреєстрації 0121U110932, яка має період реалізації 2021-2025 роки; «Вивчення фізіолого-біохімічних аспектів та імунного статусу у тварин і птиці в умовах господарств Півдня України» № держреєстрації 0118U001665, яка мала період реалізації 2018-2022 роки.

3. Наукова новизна отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у встановленні поширення різних форм дисфункцій репродуктивної системи у сук та розробки науково обгрунтованого способу прогнозування їх прояву залежно від ступеня стресованості організму. Зокрема, вперше проведений аналіз особливостей поширення та форм клінічного прояву дисфункцій у сук протягом трьох років з врахуванням віку, розміру, сезону року та умов утримання. Так, найбільш вираженим критерієм прояву дисфункції репродуктивної системи за яким проявляється висока ступінь залежності і імовірно прогностичності це вік та розмір тварини та спосіб їх утримання. Середній показник відсотку прояву дисфункцій у старечому віці (старші 6-ти років) становив 45,3% проти 34,5% в зрілому віці (від 2-х до 6-ти років) та 20,2 % у молодих (до 2-х років) сук.

Отримано нові дані щодо стану клітинної ланки імунітету у сук протягом статевого циклу. Вперше показано, особливості стану клітинної ланки імунітету у сук за статевого циклу з врахуванням сезону року та віку. Нашими дослідженнями доповнені дані щодо ендокринного профілю організму собак за статевого циклу та з врахуванням сезону року і віку тварин.

Вперше проведені гістологічні, морфометричні та імуногістохімічні дослідження маток сук з визначення кластерів диференціювання (CD), де CD45 – загальнолімфоцитарний кластер, CD4 притаманний Т-хелперам, CD8 – цитотоксичним лімфоцитам, CD20 - маркер В-клітин, зрілих В-клітин CD138 та маркеру гістіоцитарних, макрофагальних клітин CD 68.

Запропоновано визначення індивідуальної адренергічної імунореактивності організму за різного стану репродуктивної системи та прогнозування розвитку дисфункцій.

Наукову новизну проведеного дослідження підтверджено деклараційним патентом України на корисну модель: «Спосіб прогнозування розвитку дисфункцій репродуктивних органів у сук залежно від ступеня стресованості організму».

4. Практичне значення результатів дисертації.

Дослідження, які проведені у дисертаційній роботі, дають можливість зрозуміти масштаби та особливості клінічного прояву дисфункцій репродуктивної системи у сук та вплив на цей прояв кліматичних та індивідуальних чинників. Також для практикуючих ветеринарних лікарів отримані дані, які дають уяву про стан клітинної ланки імунітету та вмісту гормонів в крові сук за статевого циклу, що є інструментом для підбору оптимальних протоколів імунокорекції та протоколів лікування.

За результатами досліджень у клінічну практику розроблено та впроваджено спосіб прогнозування розвитку дисфункцій репродуктивних органів у сук залежно від ступеня стресованості організму.

Результати науково-дослідної роботи щодо імунофізіологічного та ендокринного стану організму собак за статевого циклу впроваджені у навчальний процес на кафедрі фізіології, патофізіології та біохімії ОДАУ.

5. Особиста участь автора в одержанні наукових та практичних результатів, що викладені в дисертаційній роботі.

Дисертація є науковою працею, яка самостійно виконана здобувачкою. Авторський підхід в дослідженнях, що був сформований здобувачкою з вивчення поширення дисфункцій репродуктивної системи сук, визначенню імунного та ендокринного профілю організму сук за статевого циклу дозволив здобувачці самостійно визначитись з тематикою. Здобувачка самостійно провела аналіз наукових літературних першоджерел за напрямом досліджень; провела відбір зразків тканин під час оперативного втручання, а також крові у сук протягом статевого циклу. В рамках власних наукових досліджень здобувачка провела дослідження з визначення ендокринних показників сироватки крові у сук. Разом з науковим керівником здобувачкою були сформульовані висновки та розділ щодо пропозицій виробництву. Аналіз та систематизацію отриманих експериментальних даних, а також інтерпретацію морфологічних показників здобувачкою проведено під методичним керівництвом наукового керівника.

Значну кількість практичних експериментів здобувачка провела спільно із співробітниками експертного патологоанатомічного центру у м. Одеса, лабораторії імунології ДП «Інститут очних хвороб і тканинної терапії ім. В.П. Філатова», а також багатопрофільної лабораторії ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету, при цьому слід зауважити, що статистична обробка одержаних результатів виконана самостійно.

6. Біоетична експертиза. Експериментальну складову дисертації проводили з урахуванням «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», які затверджені та схвалені на Національному конгресі з біоетики із врахуванням необхідності неухильного дотримання міжнародних вимог Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей, а також національного законодавства, зокрема Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження». Проведені дослідження були затверджені на засіданні розширеної комісії з біоетики Одеського державного аграрного університету МОН України, висновок від 26.01.2024 р.

7. Перелік публікацій за темою дисертації із зазначенням особистого внеску здобувача.

Основні результати дослідження дисертації викладено в 9 наукових працях, а саме 3 статтях – у фахових наукових виданнях України, 1 статті – у іноземному науковому виданні країни ОЕСР, 5 тезах доповідей – у збірниках за результатами міжнародних науково-практичних конференцій.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Основні наукові результати дисертації:

- *Статті у наукових фахових виданнях України:*

1. Кириченко, В.В., & Брошков, М.М. (2022) Динаміка статевих стероїдних гормонів, кортизолу та трийодтиронину у собак за естрального циклу. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сер. Ветеринарні науки*, 104, 18-25. <https://doi.org/10.37000/abbsl.2022.104.03> (особистий внесок - здобувачка самостійно провела аналіз літературних джерел з напрямку досліджень, представлених в науковій статті, відібрала проби крові та самостійно визначила вміст гормонів в сироватці крові)

2. Кириченко, В.В., & Брошков, М.М. (2022) Динаміка відносних показників імунограми у сук за еструсу. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сер. Ветеринарні науки*, 105, 5-12. <https://doi.org/10.37000/abbsl.2022.105.01> (особистий внесок – здобувачка провела пробовідбір зразків крові та визначила відносний вміст лімфоцитів та їх імунорегуляторних субпопуляцій, а також провела аналіз наукової літератури з зазначеного напрямку)

3. Брошков, М.М., & Кириченко, В.В. (2023). Стан клітинної ланки імунітету та вміст стероїдних гормонів у сук за різного стану репродуктивної системи. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького. Серія: Ветеринарні науки*, 25(112), 175-180. <https://doi.org/10.32718/nvlvet11228>. (особистий внесок – здобувачка провела порівняльний аналіз отриманих даних з іншими літературними джерелами, відпрацювала методику визначення вмісту гормонів в сироватці крові та сформувала мету досліджень)

4. Кириченко, В.В. (2023). Поширення дисфункцій репродуктивної системи у сук залежно від віку, розміру, умов утримання та сезону року. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сер. Ветеринарні науки*, 109, 110-116. <https://doi.org/10.37000/abbsl.2023.109.17> (особистий внесок – здобувачка самостійно проаналізувала амбулаторні журнали ветеринарних клінік та систематизувала отримані дані залежно від віку, умов утримання, розміру та періоду року, а також побудувала графіки та сформувала висновки)

- Статті у наукових виданнях інших держав:

5. Broshkov, M.M., & Kyrychenko, V.V. (2023). Dynamics of progesterone, estradiol, cortisol, triiodothyronine and indicators of adaptive immunity concentrations in female dogs during estrus. *Journal of Biometry Studies*, Vol. 3(1), 2-11. <https://doi.org/10.29329/JofBS.2023.501.03> (особистий внесок – провела аналіз наукових джерел з даного напрямку за останні п'ять років та порівняння їх з отриманими даними в результаті власних досліджень, сформовано самостійно мету досліджень та висновки)

- Монографії:

6. Broshkov, M., Fedkalova, T., Kyrychenko, V. & Kot V. (2022). *Methods for regulation of immune reactivity in dogs*. OSAU (особистий внесок – приймала участь у дослідженнях пов'язаних з визначенням вмісту статевих стероїдів в організмі сук та показників клітинної ланки імунітету, проаналізувала літературні джерела з вказаного напрямку)

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

- Тези наукових доповідей на конференціях та конгресах:

7. Кириченко, В.В., & Брошков, М.М. (2022, 12-13 жовтня). Динаміка статевих стероїдних гормонів та кортизолу у собак за естрального циклу. *Сучасний стан розвитку ветеринарної медицини, науки і освіти: матеріали міжнар. наук.-практ. конф., присв. 35-річчю заснування факультету вет. медицини* (с.68-70). Поліський національний університет. <https://polissiauniver.edu.ua/wp-content/uploads/2022/11/Збірник-праць-до-35-річчя-факультету-ветеринарної-медицини.pdf> (особистий внесок – самостійно провела лабораторні дослідження сироватки крові на вміст гормонів, написала тези та відповідно сформулировала висновки)

8. Кириченко, В.В., & Брошков, М.М. (2022, 8-12 грудня). Динаміка показників імунограм у сук за еструсу. *Актуальні аспекти розвитку науки і освіти: зб. тез доп. II міжнар. наук.-практ. конф. НПП та молодих науковців.* (с.73-76). Одеський державний аграрний університет. https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2023/01/Zbirnuk_II_Mignarodnoi_nauk-prakt_konferencii_8-9.12.pdf (особистий внесок – самостійно провела відбір проб та лабораторні дослідження плазми крові, проаналізувала динаміку показників клітинної ланки імунітету у сук протягом статевого циклу)

9. Кириченко, В.В., & Брошков, М.М. (2023, 31 січня). Концентрація прогестерону, естрадіолу, кортизолу, трийодтироніну та показників клітинної ланки адаптивного імунітету у сук за піометри. *Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії: зб.наук.праць. III міжнар. наук.-практ.інтернет-конф.* (с. 14-16). Університет Григорія Сковороди в Переяславі. <http://conferences.neasmo.org.ua/uk/art/7189> (особистий внесок –

провела діагностування дисфункції у сук, відібрала проби крові та приймала участь у оперативному втручанні під час оваріогістероектомії, також були сформовані самостійно мета та результати досліджень)

10. Кириченко, В.В., & Брошков, М.М. (2022, 9-11 листопада). Динаміка показників клітинної ланки імунітету та прогестерону у сук за естрального циклу. *Молодіжна наука заради миру та розвитку*: зб. Мат. І Міжнар. Наук.-пр. конф. (с. 44-47). Чернівецький національний університет. ім. Ю. Федьковича.

https://drive.google.com/drive/folders/1pkUUKn_HQeBSnku eerSCvn6MdEDFw3
Во (особистий внесок – самостійно провела лабораторні дослідження сироватки та плазми крові, проаналізувала динаміку серологічних та імунологічних показників протягом статевого циклу).

11. Кириченко, В.В., Брошков, М.М., & Найда, В.В. (2023, 14-15 вересня). Динаміка імунофізіологічних показників у сук протягом естрального циклу залежно від віку. *Актуальні аспекти розвитку ветеринарної медицини в умовах Євроінтеграції*: зб. Мат. Міжнар. Наук.-пр. конф. наук.-пед.працівників та молод.наук. (с. 86-88). Одеський державний аграрний університет. https://osau.edu.ua/wp-content/uploads/2024/01/Progr_Mizhnarodnoyi-konf-FVM_85-2023.pdf

(особистий внесок – самостійно провела відбір проб крові у сук протягом статевого циклу, визначила показники клітинної ланки імунітету з врахуванням віку. Провела аналіз літературних джерел з вказаного напрямку та сформулювала висновки).

12. Кириченко, В.В., Брошков, М.М., & Найда, В.В. (2023, 9-10 листопада). Динаміка імунофізіологічних показників у сук протягом естрального циклу залежно від сезону року. *Актуальні аспекти розвитку освіти і науки*: зб. Мат. III Міжнар. Наук.-пр. конф. наук.-пед.працівників та молод.наук. (с. 60-61). Одеський державний аграрний університет. https://drive.google.com/file/d/1ViB68uhzkYjDm2B2IYiOsyqs_gAhmOwg/view

(особистий внесок – самостійно провела відбір проб крові у сук протягом статевого циклу, визначила показники клітинної ланки імунітету з врахуванням сезону року та систематизувала отримані дані в таблиці. Провела аналіз літературних джерел з вказаного напрямку та сформулювала висновки).

ВВАЖАТИ, що дисертаційна робота, яка подана на здобуття ступеня доктора філософії, за своїм науковим рівнем та практичною цінністю, змістом та оформленням повністю 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, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44, та відповідає напрямку наукового дослідження освітньо-наукової програми Одеського державного аграрного університету галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина».


РЕКОМЕНДУВАТИ:

Дисертаційну роботу «**Імунний статус за різного рівня статевих гормонів у організмі собак**», подану Кириченко Веронікою Вікторівною на здобуття ступеня доктора філософії галузі знань 21 «Ветеринарія» за спеціальністю 211 «Ветеринарна медицина», до захисту.

Головуючий засідання:

Завідуючий кафедри
фізіології, патофізіології та біохімії,
кандидат біологічних наук, доцент

(науковий ступінь, вчене звання, посада)



підпис

Юрій БОЙКО

ім'я, ПРІЗВИЩЕ

Секретар засідання:

Доцент кафедри
фізіології, патофізіології та біохімії
доктор філософії за спеціальністю «Біологія»

(науковий ступінь, вчене звання, посада)



підпис

Оксана ЗЕЛЕНІНА

ім'я, ПРІЗВИЩЕ