

РІШЕННЯ
РАЗОВОЇ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ВЧЕНОЇ РАДИ
про присудження ступеня доктора філософії

Разова спеціалізована вчена рада, утворена 19.10.2023 Одеським державним аграрним університетом (наказ Одеського державного аграрного університету № 269-заг від 19.10.2023 року) з правом прийняття до розгляду та проведення разового захисту дисертації здобувача Кустурова Володимира Борисовича на тему: «Поширення, діагностика, клінічний прояв та лікування токсоплазмозу у собак і котів в умовах Одеського регіону», прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії галузі знань 21 Ветеринарія за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина.

Кустуров Володимир Борисович, 1978 року народження, громадянин України, освіта повна вища. У 2002 році закінчив Тракійський університет (Республіка Болгарія, м. Стара Загора), за спеціальністю «Ветеринарна медицина», здобув ступінь магістра ветеринарної медицини.

Дисертацію виконано у Одеському державному аграрному університеті Міністерства освіти і науки України, м. Одеса.

Науковий керівник: доктор ветеринарних наук, професор Брошков Михайло Михайлович, ректор, професор кафедри фізіології, патофізіології та біохімії Одеського державного аграрного університету.

Здобувач має 13 наукових праць за темою дисертації, зокрема 7 статей у фахових національних та закордонних виданнях, 4 наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дослідження, 1 методичні рекомендації та 1 патент України на корисну модель.

Статті в наукових фахових виданнях України

1. **Кустуров, В.Б.** (2020). Серологічний моніторинг поширення токсоплазмозу домашніх всеїдних тварин у місті Одеса. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сер. Ветеринарні науки*, 97, 189-194. <https://doi.org/10.37000/abbsl.2020.97.24>

2. **Кустуров, В.Б., & Брошков, М.М.** (2021). Моніторингові дослідження сироватки крові та м'яса великої та дрібної рогатої худоби на токсоплазмоз. *Аграрний вісник Причорномор'я. Сер. Ветеринарні науки*, 98, 8-10. <https://abbsl.osau.edu.ua/index.php/visnuk/article/view/186> (особистий внесок – проаналізував наявні літературні дані щодо поширення токсоплазмозу серед великої та дрібної рогатої худоби, сформував табличні дані, проводив забір проб, пробопідготовки та приймав участь в проведенні аналізу зразків).

3. **Кустуров, В.Б., & Брошков, М.М.** (2021). Клінічний прояв токсоплазмозу у котів (діагностика та лікування). *Аграрний вісник Причорномор'я. Сер. Ветеринарні науки*, 99, 5-8. <https://doi.org/10.37000/abbsl.2021.99.01> (особистий внесок – провів клінічні обстеження котів, диференціальну діагностику, формував аналітику з актуальності тематики дослідження та опис результатів дослідження).

4. **Кустуров, В.Б., & Брошков, М.М.** (2021). Вплив фільтраційного плазмаферезу на показники сироватки крові у серопозитивних на токсоплазмоз собак. *Аграрний вісник Причорномор'я, Сер. Ветеринарні науки*, 101, 30-35. <https://doi.org/10.37000/abbsl.2021.101.05> (особистий внесок – відпрацьовував методику плазмаферезу у собак, проводив відбір проб для подальшого лабораторного дослідження і клінічні спостереження за тваринами під час проведення процедури плазмаферезу для висвітлення результатів у публікації).

5. **Кустуров, В.Б., & Брошков, М.М.** (2022). Показники клітинної ланки імунітету у серопозитивних та серонегативних котів за токсоплазмозу. *Біологія тварин*, 24. (2), 14-20. <https://doi.org/10.15407/animbiol24.02.014> (особистий внесок – для висвітлення результатів у публікації відбирав проби крові у тварин, на базі імунологічної лабораторії відпрацьовував методики дослідження активності імунокомпетентних клітин, систематизував результати дослідження та проводив статистичну обробку даних).

Статті у наукових виданнях інших держав:

6. Broshkov, M. M., & **Kusturov, V. B.** (2022). Toxoplasmosis as a factor in chronic diseases in dogs. *Journal of Education, Health and Sport*, 12(4), 271-292. <http://dx.doi.org/10.12775/JEHS.2022.12.04.021> (особистий внесок – самостійно провів аналіз наукових напрацювань за тематикою, сформував актуальність дослідження, провів порівняльний аналіз отриманих результатів з результатами інших дослідників, сформував список літератури, забезпечив технічне оформлення публікації згідно вимог).

7. **Kusturov, V.B.,** Broshkov, M.M., & Naida, V.O. (2023). Biochemical indicators of blood serum and features of toxoplasmosis clinical manifestations in dogs. *Journal of Biometry Studies*, Vol. 3(1), 12-16. <https://doi.org/10.29329/JofBS.2023.501.03> (особистий внесок – провів порівняння результатів серологічних та клінічних досліджень, відбирав проби крові для проведення біохімічних досліджень, проаналізував науковий наробок інших вчених з проблематики дослідження, підготував список використаних джерел).

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

8. Broshkov, M., **Kusturov V.,** & Levchenko, A. (2020). Dynamics of IgG *Toxoplasma Gondii* titer in blood of dogs during therapy, In Önder Türkmen, R. A. Ünal Kal (Ed.), *IV International Eurasian agriculture and natural sciences congress* (P.463-467). https://online.agrieurasia.com/pdf/tammetin_kitabi.pdf (особистий внесок – самостійно провів лабораторні дослідження сироватки крові, проаналізував динаміку серологічних показників протягом декількох років, проаналізував динаміку титру IgG *Toxoplasma gondii* у собак протягом кількох років після терапії з урахуванням сезонності захворювання та висвітлив результати напрацювань у публікації).

9. **Кустуров, В.Б., & Брошков, М.М.** (2022, 8-12 грудня) Біохімічні показники крові у серопозитивних та серонегативних на токсоплазмоз собак, *Актуальні аспекти розвитку науки і освіти: зб. тез доп. II міжнар. наук.-практ. конф. НПП та молодих науковців* (С. 93-96). 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 – виконав збір матеріалу, проводив пробонідготовку та визначення основних біохімічних показників сироватки крові, результати сформував у публікації).

10. **Кустуров, В.Б.** (2023, 30-31 січня). Скринінгові дослідження поширеності токсоплазмозу у домашніх та безпритульних собак. *Проблеми та перспективи розвитку сучасної науки в країнах Євразії*: матеріали III Міжнар. Наук.-практ. інтернет-конф. (С. 16-17). Університет Григорія Сковороди в Переяславі. http://conferences.neasmo.org.ua/uploads/conference/file/103/conference_31-31.1.2023.pdf

11. **Kusturov, V.V. & Broshkov, M.M.** (2023, February 23-25). Peculiarities of toxoplasmosis clinical manifestations in cats. In Komarytskyu M.L. (Ed.), *Science and innovation of modern world. Proceedings of the 6th International scientific and practical conference* (pp.34-38). Cognum Publishing House. <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2023/02/SCIENCE-AND-INNOVATION-OF-MODERN-WORLD-23-25.02.23.pdf>

Методичні рекомендації:

12. Брошков М. М., & **Кустуров В. Б.** (уклад.). (2021). Післязабійна (посмертна) діагностика токсоплазмозу у тварин: методичні рекомендації. ОДАУ. <http://lib.osau.edu.ua/jspui/handle/123456789/3679> (особистий внесок – систематизував отримані результати, прийняв участь у вивченні патогенетичних факторів розвитку токсоплазменної інвазії, провів дослідження проб методом ІФА та проаналізував результати досліджень, що висвітлені в публікації, підготував працю до видання).

Патенти України на корисну модель

13. Брошков, М.М., **Кустуров, В.Б.** & Данчук, О.В. (2022) *Спосіб посмертної (післязабійної) діагностики токсоплазмозу у тварин*. (Патент України на корисну модель № 151315). Державне підприємство «Український інститут інтелектуальної власності».

<https://base.uipv.org/searchINV/search.php?action=viewdetails&IdClaim=282096> (особистий внесок – самостійно сформував інформаційне підтруття для оформлення заявки на реєстрацію патенту на винахід, приймав участь у формуванні заявки, приймав участь у патентному пошуку).

У дискусії взяли участь голова і члени разової спеціалізованої вченої ради:

1. Галат Марина Владиславівна – доктор ветеринарних наук, доцент, професор кафедри фармакології, паразитології і тропічної ветеринарії Національного університету біоресурсів і природокористування України. Зауваження викладені у відгуку опонента:

1. На с. 37 сказано «Хоча діагностика токсоплазмозу шляхом виявлення паразита за допомогою мікроскопії та біопроби вважається золотим стандартом, його клінічний діагноз, скоріш за все, встановлюється за допомогою серологічних методів, і для виявлення специфічних до *Toxoplasma gondii* антитіл або циркулюючих антигенів були розроблені різні серологічні

тести.» Будь ласка, конкретизуйте за яких умов доцільним є використання серологічних методів для діагностики токсоплазмозу тварин.

2. На с. 58 зазначено «Окремо досліджувались собаки та коти. В кожному виді тварин автором виділено 78 СП собак та 87 СП котів, залежно від уражених органів чи систем їх поділили на п'ять груп». Яким чином здійснювали диференціацію токсоплазмозу від інших патологій? Чи застосовували додаткові інші методи дослідження?

3. Яким чином одиниці вимірювання титру специфічних антитіл трансформували у МО/мл (с. 60 дисертаційної роботи)? Поясніть, будь ласка, що мається на увазі «позитивного титру IgG до *Toxoplasma gondii*» (с. 62)?

4. Якими були Ваші дії у випадку виявлення за допомогою імуноферментного аналізу сумнівних зразків (с. 84. с. 86)?

5. Чи підтверджували результати копроскопічних досліджень і виявлених ооцист (с. 92) за допомогою полімеразної ланцюгової реакції? Це додало б інформацію про кореляцію чи її відсутність з наявністю антитіл.

6. У висновку 3 дисертаційної роботи (с. 144) сказано: «Виявлення лише в одному зразку фекалій кота, що мав позитивну реакцію на наявність антитіл до збудника токсоплазмозу, ооцист збудника підтверджує недоцільність їх дослідження в клінічній практиці.» Уточніть, будь ласка, що мається на увазі.

7. У дисертаційній роботі вживаються терміни «інфекція» і «інфікування» за токсоплазмозу (с. 16, 19, 26, 28, 29, 30, 38, 44, 45, 49). При цьому усталеними за умови наявності збудників паразитарних хвороб є терміни «інвазія» та «інвазування».

8. Терміни «серопозитивні», «серонегативні» (с. 19, 24, 29, 38, 61, 62, 72, 73, 76, 79, 89, 91, 97, 99, 102, 104, 136, 137, 138) не є усталеними, правильно було б замінити ці терміни словосполученнями «позитивно реагуючі з використанням серологічних методів діагностики», «негативно реагуючі з використанням серологічних методів діагностики», термін «серодіагностика» (с. 36) - на словосполучення «діагностика з використанням серологічних методів».

9. У дисертаційній роботі зустрічається вживання терміну «остаточний хазяїн» (с. 16), який правильно було б замінити на «дефінітивний хазяїн».

2. Богач Микола Володимирович – доктор ветеринарних наук, професор, директор Одеської дослідної станції Національного наукового центру «Інститут експериментальної і клінічної ветеринарної медицини». Зауваження викладені у відгуку опонента:

1. Стор. 19. У науковій новизні надруковано: «... поширення збудника у ВРХ становить 21,0 %, овець - 69,1 %. Отримано нові дані щодо поширення збудника у дрібних домашніх тварин: у собак - 24,2 %, а у котів - 69,1 %», тоді як у висновках і анотації надруковано, що у овець цигайської породи поширення встановлено на рівні 67,6 %. серед безпритульних котів - 68,8 %, серед домашніх - 24,4 %.

2. Стор. 19. У розділі «Практичне значення одержаних результатів» та додатки (стор. 192) пронумеровані цифрами, слід буквами (А. Б. і т.д.).

3. Стор. 24 і 47. У розділі «Огляд літератури» на одне речення чи абзац

робіте посилання на 6 і більше авторів. Це не коректно.

4. По всьому тексту посилання на закордонних авторів слід робити на мові оригіналу.

5. Стор. 26. Стаття автора 160 не відповідає тексту.

6. Стор. 68. Розділ 2.2.7 слід писати у минулому часі, використовуючи: «... змішували, досліджували і т.д.».

7. Стор. 76. Надруковано: «Температура може впливати на виживання та інфекційність ооцист *Toxoplasma gondii* ...» і посилаєтесь на автора 174. Але в статті йде мова про поширення нематод.

8. Стор. 76. В Рис. 3.1 цифри показників взимку і восени не відповідають тексту.

9. Стор 84. Відсутнє посилання на Рис. 3.3.

10. Стор 87. Надруковано: «Більшість тварин, а саме 47 %, мали титри антитіл більше за 200 МО/мл.», а на Рис. 3.4 зображено лише 42 %.

11. Стор. 101 і 106. Надруковано: «... що абсолютна кількість лейкоцитів у собак позитивно реагуючих на наявність антитіл до збудника токсоплазмозу в середньому на 3.4 Г/л нижчі, ніж в групі серопозитивних тварин», та «... що у СП безпритульних котів цей показник в 2 рази нижчий за СП...». Дайте пояснення.

12. Стор. 106. Надруковано: «Встановлено, що абсолютна кількість лейкоцитів у СП котів достовірно ($p < 0,05$) нижча, ніж в СН на 15 %», а по факту - на 14,8 %.

13. Стор. 107. Надруковано: «... у СП вона становить $1,49 \pm 0,22$ Г/л, а у СН безпритульних $-2,30 \pm 0,50$ Г/л ($p < 0,01$), що на 35 % більше», а слід: «... на 35,2 % менше».

14. Стор 113. У висновку до підрозділу 3.6.2 посилаєтесь на авторів. Де Ваш висновок?

15. Стор. 114, 119. По тексту не вірні відсотки збільшення/зменшення показників лейкоцитів, нейтрофілів, моноцитів і т.д.

16. За результатами Ваших досліджень в Одеському регіоні 21,0 % ВРХ і 69,1 % овець уражені *T. gondii*. Чи не великий це показник і чи відображається він у статистичній звітності?

17. У розділі «3.8.2. Схема зниження ризиків зараження людини і тварин *Toxoplasma gondii*» вказує: «Перше за все необхідно провести заходи щодо недопущення зараження тварин через заражений корм. Для продуктивних тварин це заражені ооцистами зернові корми, а для домашніх - термічно не оброблене м'ясо». Вами такі дослідження не проводились. Це лише припущення і побажання.

18. Чому на Вашу думку з 22 досліджених безпритульних котів лише у одного методом відцентрової флотації було виявлено ооцисти *T. gondii*. тоді як за Вашими даними ураженими є 68,8 % тварин.

3. Скрипка Марина Вікторівна – доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри нормальної і патологічної морфології та судової ветеринарії Одеського державного аграрного університету. Зауваження та питання викладені у рецензії:

1. На мій погляд у розділі 2.1. «Вибір напрямів досліджень, загальна методика та методи досліджень» не потрібно проводити аналіз літературних джерел за обраної теми, цей матеріал потрібно перенести в розділи «Огляд літератури» або «Аналіз та узагальнення результатів дослідження». *Етап I. Дослідження поширення Toxoplasma gondii залежно від виду тварин, сезону року та способу утримання.*

2. Доцільно внести коригування у назву таблиці 2.1. «Розподіл собак та котів для серологічного дослідження залежно від виду та з врахуванням сезону», відсутня методика дослідження, не зазначено сезонність. Бажано зазначити в матеріалах і методах латинські назви котів, собак.

3. Рекомендуємо зазначити, якими методами досліджень вивчали поширеність збудника токсоплазмозу у великої рогатої худоби, бажано було в таблиці 2.2 зазначити показники по окремим породам (червона степова та голштинська) великої рогатої худоби. *Етап II. Дослідження м'ясних туш великої та дрібної рогатої худоби та фекалій котів на наявність збудника Toxoplasma gondii.*

4. Було б доцільно зазначити, які саме флотаційні та серологічні методи було застосовано в роботі, адже це саме той розділ де мають бути зазначені методики, назви тест-систем і інших реактивів і обладнання, на якому здійснювалось дослідження. *Етап IV. Дослідження клітинної і гуморальної ланки імунітету у собак та котів за токсоплазмозу.*

5. На мій погляд потрібно зазначити чи розрахована тест-система фірми «Хема» (Україна) на дослідження біологічного матеріалу від тварин; надати опис методики дослідження. *Етап V. Дослідження терапевтичних методів при лікуванні токсоплазмозу у собак та котів.*

6. Рекомендуємо: розділ 2.2. «Аналітичні дослідження» бажано доопрацювати, частину інформації перенести в розділи «Огляд літератури», частково до опису етапів дослідження. Розділ 2.1. Вибір напрямів досліджень, загальна методика та методи досліджень» на мій погляд потрібно доповнити інформацією щодо програмного забезпечення, яке було використане при статистичній обробці даних.

7. В розділі 3. Результати власних досліджень частину матеріалу потрібно спрямувати в розділ «Матеріали та методи дослідження», деяку інформацію в розділ «Аналіз та узагальнення результатів дослідження».

8. Бажано провести корегування назв окремих підрозділів. Потрібно звернути увагу на будову речень, орфографічні та стилістичні помилки, русизми, оформлення таблиць. По тексту зустрічаються невдалі вирази.

9. Бажано було провести дослідження рівня білірубину в сироватці крові.

10. Вважаю за доцільне зазначити збудників, яких паразитарних захворювань було виявлено копрологічним методом дослідження.

11. Коли Ви кажете про Одеський регіон, яка саме територія - місто, район були дослідженні?

12. З використанням якої тест-системи проводились серологічні дослідження і що робили у випадку отримання сумнівного результату?

13. Які саме м'язи досліджували і який метод дослідження було застосовано?

14. За результатами копрологічних досліджень збудників яких паразитарних захворювань було виявлено?

4. Родіонова Катерина Олександрівна – кандидат ветеринарних наук, доцент, декан факультету ветеринарної медицини Одеського державного аграрного університету. Зауваження та питання викладені у рецензії:

1. У переліку умовних позначень зазначено скорочення «ПЛР - полімеразної ланцюгової реакції» (с. 25 та с. 31) та «ЧСП - червона степова порода» (с. 85) проте вони використовуються у тексті лише два рази. Тому, внесення зазначеної аббревіатури до переліку скорочень не є необхідним. У той же час на с. 35 наявне скорочення СНІД, розшифрування якого відсутнє. На думку рецензента необхідно було б зазначити «... синдром набутого імунodefіциту...». Те ж саме стосується скорочення терміну IFAT (непрямий флуоресцентний тест па антитіла). Надане в переліку умовне скорочення «НК - природні кілерні клітини» бажано було б гармонізувати з уживаним скороченням, яке використовується у тексті дисертаційної роботи як «НК-клітини» (с. 45).

2. На с. 58 (рис. 2.2.a та 2.2.6) зазначено 7 (сім) дослідних зразків м'язової тканини та паренхіматозних органів, які досліджувались методом ІФА для післязабійної діагностики збудника токсоплазмозу в м'ясних тушах великої та дрібної рогатої худоби. Проте, у підрозділі 3.2.1. (рис. 3.5. та 3.6.) дисертаційної роботи надано результати дослідження 6 (шести) дослідних зразків. Необхідно було б гармонізувати надану інформацію: зазначити підписи зразків на рис. 2.2.a та 2.2.6 та додати дані щодо загальної кількості м'ясних тушах у розрізі кожного дослідного виду тварин.

3. Під час визначення *Toxoplasma gondii* у м'язовій тканині туш великої рогатої худоби та овець доречно було б додатково провести органолептичні дослідження м'яса, постановку реакції із сірчаноокислою міддю, реакцію на пероксидазу і визначення аміно-аміачного азоту з метою підтвердження/спростування наявності м'яса хворих тварин на токсоплазмоз згідно «Правил передзабійного ветеринарного огляду тварин і ветеринарно-санітарної експертизи м'яса та м'ясних продуктів».

4. На думку рецензента у підрозділі 3.2.1 можна було б додати висновок щодо неефективності дослідження паренхіматозних органів (як від ВРХ, так і від овець) на токсоплазмоз методом ІФА під час ветеринарно-санітарного інспектування продуктів забою.

5. Враховуючи велику кількість поданих статистичних даних, вважаю, що дисертаційну роботу прикрасили б розрахунок достовірності результатів та кореляції всіх табличних даних.

6. У розділі 3.2.1 зазначено, що «... середній показник титру антитіл в пробах діафрагми ВРХ становив 51,0 МО/мл. ...». Враховуючи кількість досліджених тварин (93 гол. ВРХ та 102 гол. овець), бажано було б провести статистичний розрахунок із зазначенням похибки середнього арифметичного. Надані матеріали ставлять під сумнів достовірність проведених розрахунків.

7. У розділі «Матеріали та методи дослідження» (с. 72) зазначено, що відібраний м'ясний сік центрифугували «... 5 хв. при 3 тис. об./хв.». Чим обумовлено вибір такого режиму?

8. Решітку якого діаметру використовували для подрібнення м'ясного фаршу?

9. У розділі «Матеріали та методи дослідження» (с. 57) зазначено, що для лабораторного дослідження методом ІФА з загальної проби відбирали наважку (50 г) з різних тканин. Прошу пояснити, яким нормативним документом керувались для відбору проб?

10. У розділі 3.1.4 зазначено, що серед 93 дослідних зразків сироватки крові корів 18,2 % (17 гол) виявились сумнівно реагуючі. Які подальші дослідження проводили з цими зразками та яке рішення прийнято відносно подальшого утримання дослідних тварин після підтвердження/спростування діагнозу?

5. Панікар Ігор Ігорович – доктор ветеринарних наук, професор, завідувач кафедри епізоотології, паразитології та мікробіології ім. проф. В. Я. Атамася Одеського державного аграрного університету.

1. Результати проведених експериментально-клінічних досліджень вказують на позитивний вплив плазмаферезу на організм собак. Які показники та як змінились після його проведення?

2. Яким чином можливе використання отриманих вами практичних даних для підтримання стабільної епізоотичної ситуації в Одеській області та контролю виникнення токсоплазмозу у продуктивних і непродуктивних тварин?

Роботу оцінено позитивно.

Результати відкритого голосування: «За» 5 членів ради,
«Проти» — членів ради,
«Утримались» — членів ради

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Кустурову Володимирі Борисовичу ступінь доктора філософії з галузі знань 21 Ветеринарія за спеціальністю 211 Ветеринарна медицина.

**Голова разової
спеціалізованої вченої ради**

Ігор ПАНІКАР

підпис голови разової спеціалізованої вченої ради,

доктора ветеринарних наук, професора

Панікара І. І., засвідчую:

учений секретар ОДАУ,

кандидат хімічних наук, доцент

Олена ПЕСАРОГЛО

