

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Мельничука Віталія Васильовича «Нематодози травного каналу овець (фауна, біологія, поширення, діагностика та заходи боротьби)»**, поданої до захисту в спеціалізовану вчену раду Д 35.826.03 у Львівському національному університеті ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького на здобуття наукового ступеня доктора ветеринарних наук за спеціальністю 16.00.11 – паразитологія

Ступінь актуальності обраної теми докторської дисертації.

Підвищення ефективності сільськогосподарського виробництва та створення сприятливих умов для експорту вітчизняної продукції на міжнародні ринки є одним із шляхів стійкого зростання економіки нашої держави. Широко розповсюджені в Україні нематодози травного каналу спричиняють зниження продуктивності овець і є вагомую проблемою для галузі.

Наукові повідомлення останніх років свідчать про значне поширення нематодозів травного каналу серед свійських овець у певних ландшафтно-географічних зонах. Поряд з тим, нематодози травної системи овець в Україні вивчені недостатньо, а наявні роботи фрагментарні. Дисертаційна робота Віталія Васильовича Мельничука присвячена актуальній проблемі – особливостям поширення та видового складу збудників нематодозів травного каналу овець на території Центрального та Південно-Східного регіонів України. Залишається недостатньо з'ясованим питання щодо даних про морфометричні особливості будови збудників нематод *Trichuris ovis*, *T. skrjabini*, *T. globulosa*, *Aonchotheca bovis*, *Oesophagostomum venulosum*, *Trichostrongylus colubriformis*, *Ostertagia circumcincta*, *Haemonchus contortus*, *Nematodirus spathiger* та *Skrjabinema ovis* та яєць гельмінтів *T. ovis*, *T. globulosa*, *T. skrjabini*, *A. bovis* та *S. ovis* у процесі ембріогенезу.

Слід зауважити, що для проведення розробки і реалізації лікувально-профілактичних заходів у неблагополучних господарствах щодо нематодозів травного каналу овець з метою їх широкого використання у практиці ветеринарної медицини України необхідно обов'язково враховувати такі особливості як сезонна динаміка захворювання, вікові аспекти, особливості асоціативного перебігу, а також рівень контамінації об'єктів довкілля пропативними стадіями гельмінтів.

Мета дисертаційного дослідження Мельничука Віталія Васильовича полягала у вивченні поширення нематодозів травного каналу овець в умовах господарств Центрального та Південно-Східного регіонів України, визначенні видового складу збудників та розробці науково обґрунтованих методів діагностики, лікування і профілактики.

Вважаємо, що обрана Мельничуком Віталієм Васильовичем тематика наукових досліджень має актуальне науково-практичне значення та є значним науковим доробком для науки та практики ветеринарної медицини.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота виконана згідно з планом ініціативної науково-дослідної теми кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи факультету ветеринарної медицини Полтавського державного аграрного університету «Моніторинг, удосконалення діагностики, лікування та профілактика інвазійних хвороб тварин центральної частини України» (номер державної реєстрації 0112U001560, 2011–2020 рр.); «Скринінг та розробка ефективних методів діагностики найбільш розповсюджених нематодозів травного каналу овець» (номер державної реєстрації 0117U004704, 2018–2019 рр.).

Аналіз змісту дисертації та її методичний рівень. Дисертаційна робота викладена на 521 сторінці комп'ютерного тексту і включає: анотацію, вступ, огляд літератури і вибір напрямів досліджень, загальну методику та основні методи досліджень, результати власних досліджень, аналіз та узагальнення результатів досліджень, висновки, пропозиції виробництву, список використаних джерел, додатки. Обсяг основного тексту становить 390 сторінок. Робота ілюстрована 167 таблицями, 72 рисунками та 16 додатками. Список літератури містить 773 джерела, у тому числі – 326 латиницею.

Після аналізу структури дисертації робимо висновок, що вона містить розділи, передбачені вимогами МОН України.

У **вступі** чітко і грамотно описано питання мети і завдань досліджень, об'єкт і предмет досліджень, наукова новизна і практичне значення одержаних результатів для ветеринарної медицини, особистий внесок здобувача, публікації (ст. 33–42). Наголосимо, що рецензована нами робота має чітку конструкцію і продуману логічну концепцію.

Розділ 1 Огляд літератури і вибір напрямів досліджень містить 5 підрозділів (ст. 43–84) дисертації, зокрема:

1.1 Морфо-біологічна характеристика та видовий склад збудників нематодозів травного каналу овець (ст. 43–52)

1.2 Епізоотична ситуація щодо нематодозів травного каналу овець (ст. 52–60)

1.3 Лабораторна діагностика та особливості застосування методів дослідження об'єктів довкілля за нематодозів травного каналу тварин (ст. 60–64)

1.4 Лікувальні заходи за нематодозів жуйних тварин (ст. 64–75)

1.5 Застосування хімічних препаратів у якості дезінвазійних засобів у системі профілактики та боротьби з гельмінтозами тварин (ст. 75–83)

Висновок до Розділу 1 (ст. 83–84)

Огляд літератури написано дисертантом грамотно, логічно і послідовно. Слід наголосити, що результати експериментів та висновки багатьох дослідників, що вивчали ці питання, ґрунтовно проаналізовані і лаконічно викладені. З аналізу літератури видно, що вивчення вищезгаданої проблеми є недостатнім, наведені повідомлення інколи суперечливі.

Варто вказати, що автором роботи опрацьована значна кількість літературних джерел щодо фауни та морфологічних характеристик нематод травного каналу овець, особливостей їх поширення, проведено детальний аналіз методів копроовоскопічної діагностики та способів детекції ґрунту з метою встановлення рівня його паразитарного забруднення пропативними стадіями гельмінтів.

Велику увагу дисертант зосереджує на антигельмінтних засобах, які застосовуються для лікування овець за нематодозів травного тракту як в Україні, так й у світі. Наведено значну кількість лікарських засобів, що рекомендовані для лікувально-профілактичних обробок за нематодозів овець, та рівні їх ефективності. Також висвітлено дані науковців щодо застосування дезінвазії у системі профілактичних заходів, наведено солідний перелік сучасних та класичних хімічних препаратів, що використовуються з метою знищення пропативних стадій гельмінтів у довкіллі.

Дисертант на високому рівні володіє опрацьованим матеріалом, у завданнях Мельничук Віталій Васильович виділив ті питання, які потребують додаткового дослідження та наукового доповнення.

Отже, Розділ Огляд літератури викладено на достатньому науковому та методичному рівнях. Знання проблеми є важливою підставою того, що структура роботи, методичні підходи, експерименти і їх подальший аналіз взаємопов'язані та цілком обґрунтовані.

Розділ 2 Вибір напрямів досліджень, матеріали та методи досліджень.

Дослідження за темою наукової роботи здобувач проводив упродовж 2015–2022 рр. на базі лабораторій кафедри паразитології та іхтіопатології Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького та кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавського державного аграрного університету.

Вивчення фауни нематод травного каналу овець та епізоотичної ситуації дисертантом проводилися у господарствах Центрального та Південно-Східного регіонів України, зокрема Запорізької (Веселівського, Бердянського, Запорізького, Мелітопольського, Новомиkolaївського, Оріхівського, Токмацького районів),

Київської (Баришівського, Білоцерківського, Згурівського, Переяслав-Хмельницького, Сквирського, Таращанського, Фастівського та Яготинського районів) та Полтавської (Диканського, Зіньківського, Кобеляцького, Котелевського, Миргородського, Полтавського, Семенівського, Новосанжарського, Чутівського й Шишацького районів) областей. Всього автором досліджено 9787 проб фекалій та 710 комплектів органів травного каналу (сичуг, тонкий і товстий кишечники) овець.

У даному розділі автором викладено обґрунтовані шляхи досягнення поставленої мети. Дотримуючись методичної і логічної послідовності, дисертант розробив схему проведення експериментальних досліджень. У цьому розділі описано основні методики досліджень, серед яких є як класичні, так і сучасні. Це дало можливість автору отримати об'єктивний науковий матеріал.

Методологічно правильно проведений комплекс паразитологічних (копроовоскопічних, культивування яєць трихурисів, капілярій, скрябінем, визначення екстенс- та інтенсефективності препаратів), епізоотологічних (визначення екстенсивності та інтенсивності інвазії, сезонної, вікової динаміки, екстенсивного та інтенсивного індексів контамінації об'єктів доквілля яйцями нематод), морфометричних (визначення морфометричних параметрів імагінальних форм виявлених гельмінтів та їх яєць), статистичних досліджень, що сприяє розкриттю основних положень дисертації і свідчить про добре продуману концепцію роботи. Дослідження за темою роботи проведені на достатній кількості матеріалу.

Основну частину дисертації (ст. 96–353) займає **Розділ 3 «Результати досліджень»**, в якому послідовно відображена реалізація поставлених завдань. Цей розділ складається з 4 підрозділів зі своїми главами:

3.1 Епізоотична ситуація щодо нематодозів травного каналу овець в умовах Центрального та Південно-Східного регіонів України (ст. 96–178), містить 8 глав

3.2 Особливості діагностики та диференційної діагностики нематодозів травного каналу овець (ст. 178–265), містить 16 глав

3.3. Лікування овець за нематодозів травного каналу (ст. 265–296), містить 4 глави

3.4. Випробування хімічних засобів для дезінвазії об'єктів зовнішнього середовища (ст. 296–353), містить 10 глав

У цьому розділі автором представлено теоретичне узагальнення та експериментальне вирішення наукової проблеми щодо поширення та фауни нематод травного каналу овець, особливостей їх перебігу на території

Центрального та Південно-Східного регіону України, а також розроблено науково обґрунтовані методи діагностики, лікування і профілактики.

Дисертант встановив, що нематодози травного каналу овець є надзвичайно поширеними інвазіями у домашніх овець (*Ovis aries* Linnaeus, 1758) на території Центрального та Південно-Східного регіонів України. Середня інвазованість овець коливається у межах від 45,92 % (за копроовоскопічними дослідженнями) до 79,58 % (за гельмінтологічними розтинами).

Автором роботи отримано нові дані щодо фауни збудників нематодозів травного каналу овець. Склад нематод представлений 15 видами. Зокрема, у товстому кишечнику дисертантом виділено 6 видів: *Trichuris ovis* (Abildgaard, 1795), *T. skrjabini* (Baskakov, 1924), *T. globulosa* (Linstow, 1901), *Skrjabinema ovis* (Skrjabin, 1915), *Oesophagostomum venulosum* (Rudolphi, 1809), *Chabertia ovina* (Fabricius, 1788). У тонкому кишечнику виявлено 3 види нематод: *Bunostomum trigonocephalum* (Rudolphi, 1808), *Nematodirus spathiger* (Railliet, 1896), *Strongyloides papillosus* (Wedl, 1856). Одночасне паразитування у тонкому кишечнику зафіксоване у 6 видів: *Aonchotheca bovis* [= *Capillaria bovis*] (Schnyder, 1906), *N. abnormalis* (May, 1920), *Cooperia* sp. (Ransom, 1907), *Trichostrongylus colubriformis* (Giles, 1892), *Ostertagia circumcincta* (Stadelmann, 1894), *Haemonchus contortus* (Rudolphi, 1803, Cobb, 1898).

Також у своїх дослідженнях автор зазначає, що домінуючими з-поміж виявлених видів виявилися нематоди *H. contortus* (EI – 61,97 %), *O. circumcincta* (59,58 %), *T. colubriformis* (57,35 %), *T. ovis* (55,21 %), *N. spathiger* (49,01 %), *O. venulosum* (42,54 %), *S. ovis* (41,13 %), *Ch. ovina* (36,76 %) і *T. skrjabini* (26,34 %).

Автор встановив, що нематодози травного каналу овець частіше перебігають у складі поліінвазій. Зокрема, поліінвазії за результатами копроовоскопічних досліджень становлять 60,97 %. Всього за результатами копроовоскопічних досліджень дисертантом виявлено 39 різновидів асоціативних інвазій овець, співчленами яких є збудники гельмінтозів (стронгілідози органів травлення, трихуриси, стронгілоїдеси та монієзії), протозоозів (еймерії) та ектопаразити (комахи виду *Melophagus ovinus* Linnaeus, 1758). Поліінвазії перебігали у складі у двох- (57,23 %), три- (27,55 %), чотирьох- (10,04 %) п'яти- (4,09 %), та шестикомпонентних (1,09 %) асоціацій. Водночас, мікстінвазії, за результатами гельмінтологічного розтину органів травлення овець, становили 99,12 %. Дисертантом встановлено, що кількість видів гельмінтів у паразитоценозі нематод органів травлення кожної хворої тварини варіювала у межах від 1 до 10 екз. Загалом, у кишковому каналі овець автором роботи виявлено 361 різновид асоціацій нематод, екстенсивність інвазії яких коливалася у межах від 0,14 до

1,41 %. У переважній більшості мікстінвазії були представлені асоціаціями паразитів, які склалися з п'яти (ЕЕ – 14,51 %), шести (19,44 %) і семи (15,92 %) видів.

Дисертантом доведено, що інвазованість овець нематодозами травного каналу залежить від їх віку. Зокрема, доведено, що у своїй більшості нематодозами травного каналу за наслідками гельмінтологічного розтину (*T. ovis*, *T. skrjabini*, *A. bovis*, *H. contortus*, *O. circumcincta*, *T. colubriformis*, *C. ovina*, *N. spathiger*, *N. abnormalis*) максимально ураженими є вівці у віці 4–12 місяців за коливань показника від 0,93 до 87,38 %, а за даними копроовоскопії – молодняк 12–24 місячного віку (16,87–44,82 %).

Також дисертантом доведено, що нематодози органів травлення овець на території Центрального та Південно-Східного регіонів України мають виражену сезонну динаміку. За результатами копроовоскопічних та гельмінтологічних досліджень, інвазія стронгілідозами травного каналу мала пік у літньо-осінній період року, а трихуриозна – в осінньо-зимовий. Одночасно, пік стронгілоїдозу за копроовоскопічних досліджень зафіксовано навесні, а за гельмінтологічного розтину – влітку.

Дисертант встановив значне обсіменіння яйцями нематод об'єктів навколишнього середовища. В середньому, екстенсивний індекс контамінації (ЕІК) становив 87,24 % за інтенсивного індексу контамінації (ІІК) $755,60 \pm 32,94$ яєць нематод / кг. Осередками паразитарного забруднення, що сприяють накопиченню яєць збудників нематодозів травного каналу та перезараженню ними овець, встановлені: підстилка з підлоги тваринницьких приміщень, де утримують тварин та ділянок поблизу кормових столів, ґрунт з кошар та місць випасу.

При вивченні морфологічної будови виділених з дослідних зразків яєць нематод автором роботи встановлено 6 морфотипів пропегативних стадій гельмінтів, що відносилися до класів: Adenophorea (von Linstow, 1905) Chitwood, 1958 та Secernentea (von. Linstow, 1905) Dougherty, 1958. Зокрема, яйця нематод стронгілідного типу (представників ряду Strongylida, Railliet et Henry, 1913), у тому числі, роду *Nematodirus* Ransom, 1907, *Trichuris* Roederer, 1761, а також видів *Aonchotheca bovis* Schnyder, 1906, *Skrjabinema ovis* Skrjabin, 1915 та виду *Strongyloides papillosus* (Wedl, 1856).

Автор довів, що у своїй більшості об'єкти довкілля контаміновані яйцями збудників стронгілідозів травного каналу та трихуриозу (ЕІК – 85,21 та 77,29 % за ІІК – $388,08 \pm 66,57$ та $141,06 \pm 23,44$ екз / кг відповідно), дещо менше скрябінемозу та нематодірозу (ЕІК – 64,85 та 59,53 % за ІІК – $84,79 \pm 14,98$ та $122,65 \pm 19,88$ екз / кг відповідно). Яйця збудників стронгілоїдозу та капіляріозу

виявляли зрідка (ЕІК – 19,84 та 19,53 % за ІІК – $40,88 \pm 6,63$ та $28,24 \pm 3,83$ екз / кг відповідно).

Дисертантом здійснені дослідження щодо вивчення основних ідентифікаційних морфологічних та метричних особливостей статевозрілих нематод *T. ovis*, *T. skrjabini*, *T. globulosa*, *A. bovis*, *C. ovina*, *Oe. venulosum*, *T. colubriiformis*, *O. circumcincta*, *H. contortus*, *N. spatiger* та *S. ovis*, виділених від домашніх овець, та запропоновано використання нових морфологічних та метричних диференційних ознак нематод зазначених видів для підвищення ефективності їх диференціації.

Також автором проведено вивчення морфометричних показників яєць трихурисів видів – *T. ovis*, *T. globulosa* та *T. skrjabini*, капіляріїд – *A. bovis* та оксіурати – *S. ovis*, паразитуючих у домашніх овець, у процесі їх ембріонального розвитку. Встановлено, що розвиток нематод *T. ovis*, *T. globulosa*, *T. skrjabini* та *A. bovis* проходить у 6 стадій: протопласта, утворення бластомерів, бобоподібного зародка, пуголовкоподібного зародка, формування личинки, формування рухливої личинки в яйці. За цей час відбуваються вірогідні метричні зміни з боку довжини та ширини яєць і кришечок на полюсах, а також товщини оболонки та площі внутрішньої поверхні яйця ($p < 0,05 \dots$ – $p < 0,001$). Ембріональний розвиток нематоди виду *S. ovis* проходить у 5 стадій: протопласта, дроблення бластомерів, утворення бобоподібного зародка, формування личинки та формування рухливої личинки (інвазійної), які характеризуються вірогідними метричними змінами з боку довжини та ширини, а також товщини оболонки яєць ($p < 0,05 \dots$ – $p < 0,001$).

Автором удосконалено та запропоновано спосіб зажиттєвої копроовоскопічної діагностики нематодозів травного каналу жуйних тварин, який має високу діагностичну ефективність за показниками кількості виявлених позитивних проб, показником середньої кількості виявлених яєць нематод у пробі ($p < 0,05 \dots$ – $p < 0,001$) порівняно із загальновідомими способами Трача, Ляшенко й ін., Столла.

Також дисертантом розроблено новий спосіб виявлення яєць нематод у пробах ґрунту. За лабораторних випробувань автор встановив, що запропонована у способі флотаційна рідина (щільність 1,38 та 1,39 г/см³) володіє вираженими флотаційними властивостями за виявлення яєць нематод у пробах ґрунту, ефективність вказаних концентрацій становить 84,13 та 86,27 % відповідно. Запропонований спосіб виявився ефективнішим відносно способів Долбіна та ін., Романенко-Гуджабідзе: за показниками витрат часу ($p < 0,001$); за кількістю виявлених яєць нематод у досліджуваному зразку $p < 0,01$ – $p < 0,001$); за показником кількості позитивних проб на 20 %. В умовах виробничих випробувань удосконалений спосіб виявився більш чутливим порівняно зі

способами Романенко-Гуджабідзе та Долбіна й ін. при виявленні яєць нематод різних таксономічних одиниць: *Strongylida* (до 58,8 %); *Nematodirus* (до 63,5 %); *Trichuris* (до 70,6 %); *S. papillosus* (до 82,1 %); *S. ovis* (до 70 %); *A. bovis* (до 100 %); за показниками кількості позитивних проб. Окрім того, пропонується автором спосіб також виявився ефективним щодо ооцист еймерій овець.

Автором проведено комплексне дослідження щодо визначення ефективності антигельмінтних препаратів з групи бензімідазолу (порошок бровальзен, таблетки альбендазол-250 та суспензія альбендазол 10 %), імідотіазолу (порошок бровалевамізол 8 % та розчин для ін'єкцій левавет 10 %), макроциклічних лактонів (порошок універм та розчин для ін'єкцій івермеквет 1 %), комбінованих засобів (емульсія комбітрем та розчин для ін'єкцій клозіверон) щодо стронгілідозів травного каналу, трихуризу та скрябінемозу овець, окрім того, визначено антигельмінтикорезистентність збудників гельмінтозів до використовуваних у досліді препаратів.

Проведеними дослідженнями здобувач встановив, що найефективнішими препаратами (ЕЕ, ІЕ – 100 %) за стронгілідозів травного каналу та трихуризу овець є препарати івермеквету 1 %, клозіверону та левавету 10 % за підшкірного введення; скрябінемозу овець – препарати івермеквет 1 %, клозіверон та левавет 10 % за підшкірного їх введення, бровалевамізол 8 % та універм за індивідуального згодовування, комбітрем за індивідуального випоювання. Доведено наявність антигельмінтикорезистентності: у стронгілід травного каналу овець до препаратів бровальзен порошок (за групового та індивідуального використання), альбендазол 10 % суспензія; у збудника скрябінемозу овець – *S. ovis* до бровальзену та бровалевамізолу 8 % у вигляді порошку (за групового використання); у нематод роду *Trichuris* spp., паразитуючих у овець, до препаратів: бровальзен порошок (за групового та індивідуального використання), альбендазол – 250 у вигляді таблеток, альбендазол 10 % у вигляді суспензії, бровалевамізол 8 % порошок (за групового та індивідуального використання), універм 0,2 % у вигляді порошку (за групового та індивідуального використання) та комбітрем емульсія.

Дисертантом проведені дослідження щодо визначення дезінвазійної ефективності хімічних засобів аноліт кристал, бровадез-плюс, бі-дез, дезсан, віросан, гермецид-ВС, екоцид-С щодо гонадних культур яєць нематод видів *Trichuris ovis*, *T. skrjabini*, *T. globulosa*, *Aonchotheca bovis* та *Ascaris suum* та фекальних культур яєць нематод роду *Trichuris* spp. й *A. suum*, а також визначено стійкість тест-культур яєць нематод до дії дезінфікуючих засобів. Також дисертант встановив, що гонадні інвазійні яйця нематод *T. ovis*, а також фекальні

культури яєць нематод *Trichuris* spp., паразитуючих у овець та *A. suum* виявилися найбільш стійкими щодо дії дезінфікуючих засобів.

Результати досліджень проілюстровані 167 таблицями та 72 рисунками, що полегшує науковий аналіз роботи, покращує ознайомлення з фактичним матеріалом. Кожний з підрозділів власних досліджень завершується коротким висновком і аналізом отриманих результатів.

Розділ 4. Аналіз та узагальнення результатів досліджень викладено на 22 сторінках дисертації. У цьому розділі (ст. 360–381) здобувач проводить логічно побудований, глибокий аналіз і обговорення одержаних результатів. Загалом, цей розділ викладено професійно, грамотно, що характеризує здобувача як всебічно підготовленого і ерудованого науковця.

Узагальнений матеріал згрупований у висновках і пропозиціях виробництву. Висновки і пропозиції виробництву чітко сформульовані, переконливі та аргументовані й ґрунтуються на результатах власних досліджень, мають теоретичне та практичне значення.

Висновки (ст. 382–388). Висновки нараховують 13 пунктів. Вони чітко сформульовані й витікають з результатів власних досліджень.

Пропозиції виробництву (ст. 389–390) складають 10 пунктів. Здобувач пропонує два способи для здійснення дослідження матеріалу на наявність яєць гельмінтів («Спосіб виявлення яєць нематод у пробах ґрунту» та «Спосіб кількісної копроовоскопічної діагностики нематодозів травного каналу жуйних тварин») та спосіб накопичення культури яєць («Спосіб отримання щільної фекальної культури яєць гельмінтів роду *Trichuris*, виділених від овець»), на які отримано патенти України на корисні моделі. Методичні рекомендації: «Ефективність антигельмінтиків: спеціальні рекомендації для овець. Методичні рекомендації»; «Методичні рекомендації з діагностики та диференційної діагностики збудників нематодозів травного каналу овець»; «Методичні рекомендації щодо заходів боротьби та профілактики за нематодозів травного каналу овець».

Здобувач пропонує для ефективної боротьби зі: стронгілідозами травного каналу та трихурозом овець однократне підшкірне введення препаратів левает 10 % та івермеквет 1 % і клозіверон; скрябінемозом – однократне підшкірне введення препаратів левает 10 % та івермеквет 1 % і клозіверон, індивідуальне згодовування порошків у вигляді лікувально-кормової суміші бровалевамізол 8 % та універм.

Для проведення дезінвазії об'єктів довкілля вівчарських господарств за трихурозу та капіляріозу, спричинених збудниками *T. ovis*, *T. skrjabini*, *T. globulosa*

та *A. bovis* відповідно, дисертант рекомендує застосовувати дезінфікуючі засоби дезсан, бі-дез, віросан та аноліт кристал.

Для встановлення дезінвазійних властивостей дезінфікуючих засобів за трихуризу та капіляріозу овець здобувач рекомендує використовувати у якості тест-об'єкта гонадні інвазійні яйця нематод *T. ovis*, а також фекальні культури яєць нематод *Trichuris* spp.

Список використаних джерел нараховує 773 джерела, у тому числі 326 – латиницею (391–471). Застарілі джерела складають невеликий відсоток, що засвідчує обізнаність дисертанта із сучасними науковими досягненнями і твердженнями з напрямків ветеринарної медицини. Використана література органічно поєднується з напрямком досліджень дисертанта.

Додатки займають 51 сторінку (ст. 472–521). У цьому розділі здобувач помістив копії своїх здобутків, а саме: список публікацій здобувача, копії патентів на корисні моделі, копії методичних рекомендацій, акти впровадження результатів завершених науково-дослідних робіт у лабораторну практику та навчальний процес, наукові звіти лабораторно-експериментального вивчення дезінвазійних властивостей дезінфікуючих засобів.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у докторській дисертації, їх новизна і загальнонаціональне/світове значення.

Обґрунтованість експериментальних даних підтверджується використанням сучасних паразитологічних, епізоотологічних, клінічних, статистичних методів досліджень; достатньою кількістю виконаних експериментів, вірогідність яких підтверджується первинною документацією.

Матеріали та методи досліджень, що використані здобувачем для вирішення поставлених завдань, відповідають меті роботи і дають можливість одержати обґрунтовані дані. Результати досліджень опрацьовані статистично, зведені у таблиці, узагальнені та детально проаналізовані.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій дисертації та її вірогідність підтверджується:

- високим методичним рівнем поставлених експериментів, логічністю та послідовністю виконання серій досліджень;
- адекватністю вибраних методів досліджень поставленій меті й завданням роботи;
- достатньою для одержання вірогідних даних кількістю овець, гельмінтів та тест-культур яєць, які були залучені до експериментів та досліджень;

- математичною обробкою одержаних результатів, що дало можливість встановити їх вірогідність.

Дисертант при виконанні та написанні дисертаційної роботи дотримувався принципів академічної доброчесності. Вважаю, що поставлені у роботі завдання реалізовані повною мірою і на високому науковому рівні.

Отже, на основі вищенаведеного, робимо висновок, що ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і практичних рекомендацій дисертації, які витікають з результатів досліджень, є достатньо високим.

Практичне значення одержаних результатів. Рекомендації щодо їх впровадження. Встановлені особливості щодо фауни, поширення, ембріонального розвитку, діагностики, лікування та профілактики нематодозів травного каналу овець розширюють і поглиблюють вже існуючі дані та можуть бути використані у розробці, організації та плануванні науково обґрунтованих лікувально-профілактичних заходів боротьби з нематодозами травного каналу овець. За результатами досліджень розроблено та впроваджено у практику: «Ефективність антигельмінтиків: спеціальні рекомендації для овець. Методичні рекомендації» (розглянуто ТК 132 «Засоби захисту тварин, корми та кормові добавки» Держспоживстандарту України, протокол № 7 від 17 жовтня 2017 року, схвалено на засіданні вченої ради ДНДКІ ветеринарних препаратів та кормових добавок, протокол № 4 від 13 жовтня 2017 року); «Методичні рекомендації з діагностики та диференційної діагностики збудників нематодозів травного каналу овець» (розглянуто і затверджено Науково-методичною радою Державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів, протокол № 3 від 20.12.2018 року); «Методичні рекомендації щодо заходів боротьби та профілактики за нематодозів травного каналу овець» (розглянуто та схвалено: Вченою радою Полтавської державної аграрної академії, протокол № 25 від 31 серпня 2020 року та Вченою радою Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Ґжицького, протокол № 7 від 30 листопада 2020 року). Результати експериментальних досліджень використовуються у науково-дослідній роботі та навчальному процесі на факультетах ветеринарної медицини вищих навчальних закладів України: кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Полтавської державної аграрної академії, кафедри паразитології та фармакології Білоцерківського національного аграрного університету, кафедри епізоотології та паразитології Сумського національного аграрного університету, кафедри паразитології та ветеринарно-санітарної експертизи Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету, кафедри паразитології, ветеринарно-санітарної експертизи та зоогієни Житомирського національного

агроекологічного університету, кафедрі паразитології Харківської державної зооветеринарної академії.

Повнота викладення основних результатів докторської дисертації в наукових публікаціях, зарахованих за темою дисертації.

За темою дисертаційної роботи опубліковано 54 наукові праці, з них: 4 статті у періодичних виданнях, включених до категорії “А” Переліку наукових фахових видань України або у закордонних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 23 статті у наукових виданнях, включених до Переліку наукових фахових видань України (11 одноосібно), 2 статті у періодичних виданнях, проіндексованих у базах даних Web of Science Core Collection та/або Scopus, 3 патенти України на корисну модель, 3 методичні рекомендації, 2 у колективних монографіях, 17 тез доповідей на наукових конференціях.

Основні положення роботи доповідались на наукових конференціях різного наукового рівня із залученням спеціалістів різного профілю. Публікації відповідають змісту дисертаційної роботи, написані грамотно та з використанням сучасної наукової термінології. В опублікованих роботах достатньо повно викладені результати досліджень і основні положення дисертаційної роботи.

Відповідність змісту реферату основним положенням дисертації. Реферат дисертації як за структурою, так і за змістом відповідає основним положенням дисертації. Оформлення дисертаційної роботи та реферату відповідає вимогам МОН України.

Відсутність академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації.

Під час вивчення матеріалів дисертації, аналізу наукових публікацій автора не було виявлено ознак порушення академічної доброчесності, а саме академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації та фальсифікації результатів досліджень. Таким чином, дисертаційна робота Мельничука В. В. є самостійною оригінальною працею та не містить порушень академічної доброчесності. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Теоретична підготовка дисертанта. Аналіз дисертаційної роботи та реферату свідчить, що дисертант теоретично добре підготовлений до виконання наукової роботи.

Особистий внесок у розв’язання наукової проблеми чи у вирішення конкретного наукового завдання. Здобувач самостійно виконав, проаналізував та узагальнив весь обсяг експериментальних досліджень, включаючи

формулювання мети, основних етапів досліджень, пошук та аналіз літератури, організацію дослідів і проведення всіх видів досліджень, включаючи інтерпретацію одержаних результатів та викладення висновків.

Ряд виробничих та лабораторних експериментів здобувач провів спільно з науковим консультантом та науковими співробітниками, які є співавторами окремих публікацій, що включені до списку робіт, виконаних за темою дисертації.

Конкретний особистий внесок по кожній науковій статті, опублікованій здобувачем у співавторстві, задекларований у списку праць дисертації та реферату.

Обізнаність здобувача з результатами наукових досліджень інших учених за обраною темою дисертації та порівнянність цих результатів із результатами наукових досліджень здобувача. Дисертант достатньо обізнаний з результатами наукових досліджень інших учених за темою дисертації. Дисертант провів обґрунтоване порівняння даних, отриманих в експериментах, із даними інших науковців. Ці дані наведені у Розділі 4 дисертації.

Відомості щодо біоетичної експертизи дисертаційних досліджень для здобувачів наукових ступенів із медичних, біологічних і ветеринарних наук. Констатуємо, що після аналізу доступного нам матеріалу всі експериментальні дослідження проводились з урахуванням «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», схвалених на Національному конгресі з біоетики (м. Київ, 2001) із дотриманням міжнародних вимог Європейської конвенції «Про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей» (м. Страсбург, 1986).

Зауваження та дискусійні питання щодо положень докторської дисертації.

Наукова робота Мельничука Віталія Васильовича має важливе наукове й практичне значення. Оцінюючи практичну значущість даної роботи, вважаємо, що автор у результаті проведених експериментально-теоретичних досліджень вирішив не лише науково-практичну задачу, але й отримав важливі дані щодо: поширення та фауни нематод травного каналу овець на території Центрального та Південно-Східного регіонів України, способів їх виявлення та ідентифікації з урахуванням морфометричних і біологічних характеристик, лікувально-профілактичних заходів за нематодозів травного каналу овець з урахуванням антигельмінтикорезистентності збудників до антигельмінтних препаратів та чутливості тест-культура яєць до дезінфікуючих засобів.

Однак, поряд з аргументованими беззаперечними положеннями, трапляються твердження, які потребують при захисті дисертації додаткового уточнення.

Зокрема:

– На ст. 87 Розділу 2 автор зазначає, «... нематод промивали у 0,9 % розчині NaCl та фіксували за загальноприйнятою методикою *гарячим 70 % етиловим спиртом.*», поясніть, чому саме гарячим, а не холодним 70 % етиловим спиртом?

– Уточніть, з чим Ви пов'язуєте відмінності у даних щодо вікової сприйнятливості овець до збуднику стронгілідозу, зокрема, за даними копроовоскопічних досліджень вказано, що найвищу екстенсивність інвазії зафіксовано у групі овець віком від 4-х до 12-ти місяців, а за даними гелімінтологічного розтину – у молодняку до 4-х місячного віку?

– Поясніть, чи можливо за морфологічними ознаками яєць трихурисів овець, що виділені шляхом копроовоскопічних досліджень встановити вид паразита, що викликав захворювання, і, чи є відомості з приводу цього в доступній літературі?

– Глава 3.2. «Особливості діагностики та диференційної діагностики нематодозів травного каналу овець» варто пояснити з якою метою проводилося детальне вивчення морфологічних та метричних характеристик нематод травного каналу овець, адже наразі існують загальновідомі визначники в яких ці дані висвітлені, що нового зроблено дисертантом?

– Глава 3.2.3.1 «Удосконалення кількісної копроовоскопічної діагностики нематодозів травного каналу жуйних тварин» на ст. 247, 2-й абзац вказано, що «Удосконалення способу здійснювали *шляхом внесення змін до основної методики* (центрифужно-флотаційна техніка), яку було обрано як прототип.» проте, дисертантом не вказано, що саме було змінено в методиці?

– Глава 3.2.3.2 «Удосконалення способу дослідження ґрунту на наявність яєць нематод» на ст. 252 дисертантом зазначається, що «*Розробку нового способу здійснювали шляхом внесення змін у вагу досліджуваного ґрунту, часу відстоювання його з лугом та процедур центрифугування, а також складу флотаційної рідини, в якості якої використано розчин на основі неорганічної солі у поєднанні з лугом.*», варто пояснити, що саме покращили вказані зміни у запропонованому способі?

– У розділі 3.3 при встановленні лікувальної ефективності антигельмінтних препаратів за нематодозів овець, дисертантом застосовано 9 препаратів, поясніть будь-ласка, за яким принципом проводився підбір препаратів, що нового Вами було встановлено, адже застосовувані антигельмінтики не є новими?

У тексті трапляються поодинокі дефекти набору, невдалі вирази:

так, на ст. 43, 2-й абзац 3 рядок зверху, написано «... збудниками *стронгілятозів*, ...», а слід було написати «... збудниками *стронгілідозів*, ...»;

– на ст. 43, 2-й абзац 5 рядок зверху, написано «... що паразитують у *домашніх* овець, ...», а правильно «... що паразитують у *свійських* овець, ...»;

– на ст. 47, останній абзац 6 рядок зверху, написано «... сапрозойний спосіб життя.», варто було замінити на «... вільний спосіб життя.»;

– на ст. 69, перший абзац 5 рядок, написано «... по відношенню до стронгілят органів травлення.», варто було замінити на «... відносно стронгілідозів органів травлення»;

– на ст. 80, 3-й абзац 4 рядок, написано «... стронгілят кишкового каналу жуйних» ..., варто було замінити на «... стронгілідозів кишкового каналу жуйних»;

– на ст. 99, у назві таблиці 3.1, написано «... нематодами у різних регіонах, %» ..., варто було замінити на «... нематодами у розрізі досліджуваних областей, %»;

– на ст. 145 і 146, у таблицях 3.30 і 3.31, під рядком «Пори року» написано «Зима, Весна, Літо, Осінь», варто писати з малої літери «зима, весна, літо, осінь»;

– на ст. 355, 3-й абзац 5 рядок, написано «... виділених від домашніх овець» ..., варто було замінити на «... виділених від овець свійських.».

Наведені зауваження не є суттєвими для загальної позитивної оцінки рецензованої роботи, її наукової та практичної цінності.

Сподіваємось, що висловлені оцінки та зауваження сприятимуть подальшому вдосконаленню дисертанта. Загалом вважаємо, що автор дисертації зробив вагомий внесок у вирішення важливої наукової проблеми, дослідив особливості поширення нематодозів травного каналу овець в умовах господарств Центрального та Південно-Східного регіонів України, визначив видовий склад збудників та розробив науково обґрунтовані методи діагностики, лікування і профілактики за нематодозів травного каналу овець.

Загальний висновок на дисертацію

Дисертаційна робота **Мельничука Віталія Васильовича «Нематодози травного каналу овець (фауна, біологія, поширення, діагностика та заходи боротьби)»** за науковим рівнем, новизною та цінністю одержаних результатів і рекомендацій, а також значною кількістю профільних публікацій за темою дисертації є досконалою за формою, змістовна і несе сучасні досягнення ветеринарної медицини.

Представлена робота є завершеною науковою працею, яка вносить вагомий науковий доробок у такі науки як біологія, паразитологія, зоологія, епізоотологія. Згадана вище наукова праця має значне теоретичне і практичне значення. Вона є перспективним напрямком у ветеринарній медицині, який направлений на розробку ефективних методів діагностики та сучасних, науково-обґрунтованих заходів боротьби з нематодозами травного траку овець. Аналіз дисертаційної роботи Мельничука Віталія Васильовича дає можливість зробити висновок, що

здобувач за вибором теми, методичним рівнем, аналізом джерел літератури і одержаних результатів досліджень, зробленими висновками і пропозиціями виробництву, проявив себе кваліфікованим і ерудованим вченим, цілком сформованим дослідником, який може ставити і вирішувати наукові проблеми та проводити самостійно наукову роботу.

Враховуючи актуальність теми, її наукову новизну, обсяг досліджень та їх високий методичний рівень, теоретичну і практичну цінність, глибокий аналіз одержаних результатів, їх апробацію та висвітлення, належне оформлення дисертації, зміст висновків і рекомендацій, дотримання принципів академічної доброчесності вважаємо, що дисертаційна робота **«Нематодози травного каналу овець (фауна, біологія, поширення, діагностика та заходи боротьби)»** оформлена відповідно до вимог Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 року та повністю відповідає вимогам «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 1197 від 17 листопада 2021 р., а її автор, **Мельничук Віталій Васильович**, заслуговує на присудження наукового ступеня доктора ветеринарних наук за спеціальністю **16.00.11 – паразитологія**.

Офіційний опонент,
доктор ветеринарних наук, доцент,
Заклад вищої освіти «Подільський
державний університет»

В. А. Левицька

В. А. Левицька

