

ВІДГУК

офіційного опонента – завідувача кафедри патологічної фізіології
Тернопільського національного медичного університету
імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, доктора
медичних наук, професора **Денефіль Ольги Володимирівни** на
дисертаційну роботу аспіранта заочної форми навчання кафедри
фармакології **Галевич Галини Богданівни** на тему «Експериментальне
дослідження ефективності екстракту трави *Tagetes patula L.* при
медикаментозних ураженнях печінки та підшлункової залози», що подана до
захисту в разову спеціалізовану вчену раду ДФ 05.600.168 при Вінницькому
національному медичному університеті ім. М.І. Пирогова, яка створена
відповідно до наказу ректора ЗВО ВНМУ ім. М.І. Пирогова № 74 від 01
травня 2026 року на підставі рішення Вченої ради ВНМУ
ім. М.І. Пирогова протокол № 10 від 30 квітня 2026 року з правом прийняття
до розгляду та проведення разового захисту дисертації на здобуття ступеня
доктора філософії в галузі знань 22 «Охорона здоров'я»
за спеціальністю 222 «Медицина»

1. Ступінь актуальності обраної теми.

Актуальність теми дисертаційної роботи «Експериментальне дослідження ефективності екстракту трави *Tagetes patula L.* при медикаментозних ураженнях печінки та підшлункової залози» не викликає сумнівів і повністю відповідає пріоритетним напрямкам розвитку сучасної фармакології та клінічної медицини.

Сьогодні медикаментозні ураження печінки (DILI) та підшлункової залози залишаються серйозною проблемою сучасної медицини. Зростання поліпрагмазії, широке застосування потенційно гепато та панкреатотоксичних препаратів (протитуберкульозних, протипухлинних, антиретровірусних, НПЗП та ін.) призводить до помітного збільшення частоти таких ускладнень. За даними літератури, DILI є однією з провідних причин гострої печінкової

недостатності в розвинених країнах, а в Україні ця проблема особливо актуальна через високе медикаментозне навантаження на населення.

Особливу стурбованість викликає те, що арсенал ефективних і безпечних засобів для профілактики та корекції медикаментозних уражень гепатобіліарної системи та підшлункової залози залишається обмеженим. Більшість наявних гепатопротекторів мають переважно симптоматичну дію, а специфічних панкреатопротекторів практично немає. У зв'язку з цим пошук нових рослинних сполук з гепато та панкреатопротекторними властивостями є вкрай затребуваним.

Вибір екстракту трави *Tagetes patula* L. (чорнобривці розлогі) для дослідження виглядає цілком обґрунтованим. Незважаючи на те, що рослина давно відома в народній медицині завдяки своїм антиоксидантним, протизапальним та детоксикаційним властивостям, її потенціал при медикаментозних ураженнях печінки та підшлункової залози вивчений недостатньо. Саме ця обставина робить тему дисертації не лише актуальною, але й науково новою.

Таким чином, тема дослідження Г.Б. Галевич є своєчасною, має чітку практичну спрямованість і відповідає потребам охорони здоров'я України в умовах зростання медикаментозного навантаження на організм людини.

2. Оцінка наукового рівня дисертації і наукових публікацій здобувача.

Дисертаційне дослідження вирізняється високим науковим і методологічним рівнем виконання. Це підтверджується глибоким аналізом сучасної наукової літератури, чітким формулюванням мети та завдань, обґрунтованим вибором використаних методів, значним обсягом отриманих даних, а також статистичною та аналітичною обробкою результатів.

Експериментальна частина дисертації виконана на високому методологічному рівні. Дисертантка використала адекватні та відтворювані моделі патології (гострий парацетамоловий гепатит, підгострий парацетамолетаноловий гепатит, стрептозотоциновий діабет), провела

скринінг дозувань, оцінила гостру токсичність, комплексно вивчила фармакологічну активність екстракту за біохімічними, функціональними, антиоксидантними та морфологічними показниками. Застосовані методи дослідження є сучасними та інформативними, а отримані результати чітко представлені в таблицях і рисунках.

Узагальнення та інтерпретація матеріалів свідчать про високий рівень наукової підготовки здобувачки. Висновки є логічним підсумком дослідження, демонструють її наукову новизну та практичну значущість. Наукові публікації, підготовлені здобувачкою за темою дисертації, пройшли належні етапи наукової експертизи, відповідають чинним вимогам до фахових видань, а також опубліковані в профільних наукових журналах України і в матеріалах міжнародних науково-практичних конференцій. Особистий внесок здобувача є визначальним: самостійне планування та виконання всього комплексу експериментальних досліджень, статистична обробка, узагальнення результатів та підготовка наукових публікацій.

Дисертаційна робота виконана у відповідності з планом наукових досліджень кафедри фармакології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова «Дослідження фармакологічних властивостей біологічно активних сполук рослинного та синтетичного походження» (№ держреєстрації 0124U000156 (20242028)). Дисертантка є співвиконавицею науково-дослідної роботи.

3. Новизна представлених теоретичних та/або експериментальних результатів проведених здобувачем досліджень, повнота викладу в опублікованих працях.

Дисертаційна робота Галевич Г.Б. містить нові наукові результати, які суттєво доповнюють сучасні уявлення про фармакологічну корекцію медикаментозних уражень печінки та підшлункової залози засобами рослинного походження.

Наукова новизна дослідження полягає в тому, що вперше в експерименті комплексно обґрунтовано доцільність застосування сухого

екстракту трави *Tagetes patula* L. (чорнобривці розлогі) як перспективного полімодального органопротектора при медикаментозних ураженнях.

Здобувачем вперше встановлено залежність «доза–ефект» і науково обґрунтовано оптимальну ефективну дозу екстракту, яка становила 25 мг/кг. В цій дозі екстракт проявив найбільш виражену антицитолітичну та антиоксидантну дію на моделі гострого парацетамолового гепатиту і достовірно перевищував ефективність силімарину на 29–34 % ($p < 0,01$); доказово доведено високий профіль безпеки екстракту, що дозволяє віднести його до V класу токсичності («практично нетоксичні речовини») за результатами вивчення гострої токсичності у дозах 5000–10000 мг/кг; експериментально встановлено виражену гепатопротекторну дію екстракту за умов підгострого парацетамолетанолового гепатиту, зокрема нормалізацію жовчоутворювальної функції (збільшення об'єму жовчі в 3,4 рази та швидкості її секреції в 3,2 рази), зниження рівня тригліцеридів на 27 % і холестеролу на 44 % ($p < 0,01$), а також потужну антиоксидантну дію (зниження ТБК реактантів на 44–49 %, підвищення активності каталази в 2 рази та вмісту відновленого глутатіону в 1,7–2,2 рази); показано панкреатопротекторну та метаболітотропну дію екстракту на моделі стрептозотоцинового діабету, про що свідчить зниження гіперглікемії в 1,2 рази, глікованого гемоглобіну в 1,1 рази, компенсаторного інсуліну в 1,4 рази, ТБК реактантів в 2,6 рази ($p < 0,05$), а також запобігання деструктивним змінам в острівцевому апараті підшлункової залози на тлі введення екстракту, що досліджувався; доведено, що за низкою ключових показників (антицитолітична, антиоксидантна, гепато та панкреатопротекторна активність) досліджуваний екстракт достовірно перевищує дію референсного препарату (силімарину).

Основні наукові результати дисертації повно і достатньо повно відображені в 5 статтях, опублікованих у фахових виданнях України категорії Б, з яких одна стаття вийшла у виданні, що індексується в міжнародній наукометричній базі Scopus (Q₄). Крім того, здобувачем отримано 1 патент України на корисну модель. Результати також апробовані на 7 міжнародних та

всеукраїнських наукових конференціях. У публікаціях достатньо повно висвітлено методологію, ключові експериментальні дані, статистичну обробку та висновки, що дозволяє вважати апробацію результатів роботи достатньою та репрезентативною.

Таким чином, наукова новизна отриманих результатів є значною, а їх виклад у опублікованих працях - повним і адекватним.

4. Наукова обґрунтованість та відповідність темі дисертації отриманих результатів, наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації.

Наукова обґрунтованість результатів дисертаційної роботи Галевич Г.Б. є достатньо високою. Всі отримані дані логічно впливають з поставленої мети та завдань і повністю відповідають темі дослідження.

Дисертантка послідовно виконала всі шість поставлених завдань. Від скринінгу доз і вивчення токсичності до комплексної оцінки гепато- та панкреатопротекторної дії екстракту на різних моделях - робота має чітку логіку і послідовність. Методи дослідження обрані правильно, а статистична обробка проведена грамотно (з перевіркою нормальності розподілу, використанням відповідних критеріїв і вказанням рівнів значущості).

Отримані результати є достовірними і переконливими. Вони підтверджують наявність у екстракту вираженої антицитолітичної, антиоксидантної, метаболічно-коригуючої та органопротекторної дії. Особливо варто відзначити, що авторка не лише показала позитивні ефекти, але й у багатьох випадках продемонструвала статистично значущу перевагу ЕТЧР над силімарином.

Наукові положення, висновки та рекомендації сформульовані чітко, конкретно і ґрунтуються виключно на власних експериментальних даних. Вони не містять голослівних тверджень і логічно завершують роботу. Практичні рекомендації є реальними та обґрунтованими.

Загалом, отримані результати, наукові положення, висновки і рекомендації повністю відповідають темі дисертації та свідчать про якісне

виконання поставлених завдань.

5. Рівень виконання поставленого наукового завдання та оволодіння здобувачем методологією наукової діяльності.

Галевич Галина Богданівна в цілому успішно виконала поставлене наукове завдання. Мета дисертаційної роботи – експериментальне обґрунтування ефективності сухого екстракту трави *Tagetes patula L.* як потенційного органопротекторного засобу при медикаментозних ураженнях печінки та підшлункової залози – була досягнута.

Всі шість поставлених завдань реалізовані послідовно, з дотриманням логіки «від простого до складного». Дисертантка самостійно відтворила необхідні експериментальні моделі (гострий парацетамоловий гепатит, підгострий парацетамол-етаноловий гепатит, стрептозотоциновий діабет), провела скринінг доз, вивчила токсикологічний профіль екстракту та комплексно оцінила його фармакологічну активність.

Робота свідчить про достатнє володіння сучасною методологією експериментальної фармакології. Авторка грамотно застосовувала біохімічні, функціональні, морфологічні та статистичні методи дослідження. Статистична обробка даних виконана коректно, з використанням відповідних критеріїв залежно від типу розподілу.

Особистий внесок здобувача у виконання дослідження є визначальним – від планування експериментів і проведення всіх досліджень до статистичної обробки, узагальнення результатів та підготовки публікацій.

Таким чином, рівень виконання поставленого наукового завдання можна оцінити як високий, а Галевич Г.Б. продемонструвала хороше оволодіння методологією наукової діяльності в галузі експериментальної фармакології.

6. Теоретичне і практичне значення одержаних результатів дослідження.

Теоретичне значення дисертаційної роботи полягає у отриманні нових даних щодо фармакологічних можливостей застосування екстракту трави *Tagetes patula L.* при медикаментозноіндукованих ураженнях печінки та

підшлункової залози. Проведені дослідження дозволили детальніше охарактеризувати роль оксидативних і метаболічних порушень у формуванні експериментальної патології та показали, що їх корекція є важливою складовою реалізації органопротекторного ефекту. Отримані результати доповнюють наявні наукові відомості про механізми дії біологічно активних речовин рослинного походження та розширюють перспективи їх використання у фармакології.

Практичне значення роботи визначається тим, що авторкою експериментально обґрунтовано доцільність подальшої розробки нового органопротекторного засобу на основі екстракту трави *Tagetes patula* L., визначено його ефективну дозу та підтверджено сприятливий профіль безпечності. Результати проведених досліджень створюють наукове підґрунтя для подальших доклінічних і фармацевтичних розробок у напрямку створення вітчизняних лікарських засобів для профілактики та корекції медикаментозноіндукованих уражень органів травної системи.

Практичну цінність дисертаційної роботи підтверджує отримання патенту України на корисну модель № 158450 від 12.02.2025 р. «Спосіб одержання фармакологічно активної рослинної субстанції з трави чорнобривців розлогих». Результати доклінічного вивчення нового екстракту, який одержано з трави *Tagetes patula* L. упроваджено у науково-педагогічну роботу кафедри клінічної фармації та клінічної фармакології Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова; кафедри клінічної медицини ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського Національного університету ім. Тараса Шевченка; кафедри фармакології, загальної та клінічної фармації Дніпровського державного медичного університету; кафедри фармакогнозії з медичною ботанікою Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського; відділення післядипломної освіти КЗВО ЛОР «Львівська медична академія імені Андрея Крупинського; кафедри фармакології Буковинського державного медичного університету.

7. Оцінка змісту дисертації, її завершеності в цілому.

Дисертаційна робота Галевич Галини Богданівни є цілісною, логічно завершеною і добре структурованою науковою працею. Вона має чітку архітектуру, послідовний виклад матеріалу та повністю відповідає темі дослідження.

Вступ написаний чітко, лаконічно та змістовно. У ньому ґрунтовно обґрунтовано актуальність теми, проаналізовано сучасний стан проблеми медикаментозних уражень печінки та підшлункової залози, сформульовано мету і шість конкретних завдань, визначено об'єкт, предмет, методи дослідження, наукову новизну, практичне значення, особистий внесок здобувача та апробацію результатів. Вступ повністю відповідає змісту роботи і дає чітке уявлення про її спрямованість.

Розділ 1 (Теоретичне обґрунтування доцільності розробки засобів рослинного походження у терапії медикаментозних уражень) є одним з найбільш ґрунтовних у роботі. Авторка детально розглядає сучасні уявлення про лікарську хворобу, класифікацію небажаних реакцій на лікарські засоби, патогенез медикаментозних уражень печінки та підшлункової залози (з акцентом на роль оксидативного стресу, мітохондріальної дисфункції та запалення). Значну увагу приділено аналізу сучасних терапевтичних стратегій та перспективним лікарським рослинам з гепато і панкреатопротекторними властивостями. Розділ добре аргументований, містить критичний аналіз літератури і логічно підводить до вибору об'єкта дослідження.

Розділ 2 (Матеріали і методи дослідження) викладений дуже детально і професійно. У ньому наведено повну характеристику лабораторних тварин (вид, стать, вік, маса тіла, умови утримання, раціон), описано принципи формування експериментальних груп, кількість тварин у групах та етичні аспекти досліджень. Дисертантка детально описала всі використані експериментальні моделі: гострий парацетамоловий гепатит, підгострий парацетамолетаноловий гепатит та стрептозотоциновий діабет.

Особливо ретельно представлено методики фармакологічних,

біохімічних, токсикологічних, функціональних, морфологічних та статистичних досліджень. Зокрема, детально описано способи введення речовин, схеми лікування, терміни виведення тварин з експерименту, методи визначення ключових біохімічних показників (АЛТ, лужна фосфатаза, глюкоза, глікований гемоглобін, інсулін, тригліцериди, холестерол, ТБК-реактанти, відновлений глутатіон, каталаза тощо), методики вивчення жовчовиділення, а також гістологічні методи обробки та оцінки препаратів печінки і підшлункової залози.

Статистична обробка даних проведена на сучасному рівні з використанням відповідних критеріїв залежно від характеру розподілу. Розділ повністю дозволяє відтворити проведені дослідження, що є важливою ознакою наукової якості роботи.

Розділ 3 (Експериментальне обґрунтування дозування та оцінка безпеки екстракту трави *Tagetes patula L.*) є важливим методичним і науковим фундаментом роботи.

Дисертантка провела скринінгові дослідження екстракту (ЕТЧР) у дозах 5, 25 та 50 мг/кг на моделі гострого парацетамолового гепатиту. У результаті було встановлено чітку залежність «доза–ефект» і науково обґрунтовано оптимальну терапевтичну дозу 25 мг/кг. Саме в цій дозі екстракт проявляв найбільш виражену антицитолітичну дію, що підтверджувалося достовірним зниженням активності АлАт. За цим показником ЕТЧР у дозі 25 мг/кг статистично значуще перевищував ефективність як інших досліджуваних доз, так і препарату порівняння силімарину в дозі 25 мг/кг (на 34 %, $p < 0,01$).

Також встановлено, що ЕТЧР у оптимальній дозі проявляє потужну антиоксидантну дію: достовірно знижує рівень ТБК-реактивів (маркерів перекисного окиснення ліпідів) та підвищує вміст відновленого глутатіону, перевищуючи за цими показниками як інші дози, так і силімарин.

Дослідження гострої токсичності показало, що навіть при внутрішньошлунковому введенні екстракту у граничній дозі 10000 мг/кг не спостерігалось загибелі тварин, змін інтегральних показників життєдіяльності

та макроскопічних змін внутрішніх органів у щурів і мишей обох статей. На підставі отриманих даних ЕТЧР віднесено до V класу токсичності («практично нетоксичні речовини»).

Розділ містить 6 таблиць, які демонструють динаміку біохімічних показників, виживаність тварин та макроскопічні зміни. Наприкінці розділу є резюме, в якому чітко сформульовано основні результати. Авторка також вказує публікації, де опубліковані результати цього розділу.

Розділ 4 (Дослідження гепатопротекторної активності екстракту трави *Tagetes patula L.* за умов експериментального ураження печінки) є одним з ключових розділів роботи і присвячений вивченню ефективності ЕТЧР на моделі підгострого парацетамолетанолового гепатиту.

У розділі детально проаналізовано стан тварин групи контрольної патології, який характеризувався вираженими порушеннями жовчосинтетичної та жовчовидільної функції печінки (зменшення об'єму жовчі у 2,9 рази та швидкості секреції у 3,1 рази), підвищенням вагового коефіцієнта печінки на 72 %, цитолітичним синдромом (зростання активності АЛТ у 2,6 рази), активацією процесів перекисного окиснення ліпідів та пригніченням антиоксидантної системи.

Лікувальнопрофілактичне введення ЕТЧР у дозі 25 мг/кг продемонструвало виражену гепатопротекторну дію. Екстракт нормалізував жовчоутворювальну функцію (збільшення об'єму жовчі у 3,4 рази та швидкості секреції у 3,2 рази), достовірно знижував ваговий коефіцієнт печінки, нормалізував показники ліпідного обміну (зниження тригліцеридів на 27 % і холестеролу на 44 %), зменшував цитоліз та проявляв потужну антиоксидантну дію (зниження ТБКреактивних субстанцій на 58–60 %, підвищення активності каталази та вмісту відновленого глутатіону). За більшістю показників ЕТЧР вірогідно перевищував ефективність препарату порівняння – силімарину.

Морфологічні дослідження підтвердили органопротекторний ефект: ЕТЧР зменшував виразність гідропічної дистрофії на 41,4 %, жирової

дистрофії на 50 %, запальної реакції на 46,3 %, а також сприяв відновленню балкового рисунка паренхіми (більш ніж у 5 разів). За загальним органопротекторним впливом на печінку досліджуваний екстракт перевищував силімарин.

Розділ ілюстрований 4 таблицями та 21 рисунком, у тому числі детальні мікрофотографії гістологічних препаратів печінки. Наприкінці розділу наведено резюме, в якому чітко систематизовано основні результати.

Розділ 5 (Дослідження панкреатопротекторної дії екстракту трави *Tagetes patula L.* за умов експериментального діабету) є логічним продовженням експериментальної частини роботи і присвячений вивченню ефективності ЕТЧР на моделі стрептозотоцинового діабету.

У розділі детально оцінено вплив лікувальнопрофілактичного введення ЕТЧР у дозі 25 мг/кг на показники вуглеводного та ліпідного обміну, стан оксидативного стресу та морфологічну структуру підшлункової залози.

Встановлено, що ЕТЧР проявляє виражену метаболічнокоригуючу дію: достовірно знижує рівень гіперглікемії натще в 1,2 рази, глікованого гемоглобіну в 1,1 рази, компенсаторно підвищеного інсуліну в 1,4 рази ($p < 0,05$), а також зменшує вміст тригліцеридів і холестеролу в сироватці крові.

Особливо значущим є потужний антиоксидантний ефект екстракту: зниження рівня ТБК-реактивних у 2,6 рази ($p < 0,05$), підвищення вмісту відновленого глутатіону та нормалізація активності каталази. За вираженістю антиоксидантної та антицитолітичної дії ЕТЧР достовірно перевищував препарат порівняння силімарин.

Морфологічні дослідження підтвердили виражену панкреатопротекторну дію екстракту. Застосування ЕТЧР перешкоджало розвитку деструктивнодистрофічних змін в острівцевому апараті підшлункової залози, підвищувало стійкість інсуліноцитів до ушкоджувальної дії стрептозотину та сприяло збереженню функціонально активних панкреатичних острівців. За ступенем органопротекторного впливу на підшлункову залозу досліджуваний екстракт також перевищував ефективність

силімарину.

Розділ містить 3 таблиці і 16 рисунків, у тому числі детальні мікрофотографії гістологічних препаратів підшлункової залози. Наприкінці розділу наведено **резюме та перелік публікацій матеріалів цього розділу.**

Аналіз та узагальнення результатів дослідження є логічним і змістовним підсумком роботи. У цьому розділі дисертантка проводить глибокий порівняльний аналіз отриманих даних з результатами власних досліджень на різних моделях, зіставляє їх з літературними джерелами, обґрунтовує механізми дії екстракту (антицитолітичний, антиоксидантний, метаболічнокоригуючий та органопротекторний), а також чітко виділяє переваги ЕТЧР порівняно з препаратом порівняння — силімарином. Розділ добре структурований, містить критичне обговорення результатів і науково обґрунтовані положення щодо перспектив подальшого вивчення екстракту.

Висновки дисертації сформульовані чітко, конкретно і повністю відповідають поставленій меті та завданням, містять 8 пунктів, які лаконічно відображають найважливіші наукові результати роботи, включаючи обґрунтування оптимальної дози, профіль безпеки, гепато- і панкреатопротекторну дію, переваги над силімарином та практичні рекомендації. Висновки є стислими, науково коректними та логічно завершують дисертацію.

Список використаних літературних джерел налічує 261 джерело, з яких переважна більшість (241) – іноземні публікації, що свідчить про ґрунтовне вивчення сучасної світової наукової літератури. Список оформлений відповідно до вимог і включає як класичні, так і сучасні джерела (2022–2025 рр.).

Додатки містять додаткові матеріали, що підтверджують результати дослідження, зокрема акти впровадження, публікації та інші документи.

8. Рекомендації щодо подальшого використання результатів дисертації в практиці.

Результати дисертаційного дослідження Галевич Г.Б. мають практичну цінність і можуть бути використані в кількох напрямках.

Насамперед, вони створюють наукове підґрунтя для подальшої розробки нових органопротекторних засобів на основі сухого екстракту трави *Tagetes patula L.* Встановлена оптимальна доза, доведений високий профіль безпеки та полімодальна дія екстракту дозволяють розглядати його як перспективну субстанцію для створення лікарських форм або дієтичних добавок для профілактики та корекції медикаментозних уражень печінки та підшлункової залози.

Отримані дані можуть бути корисними при плануванні подальших доклінічних та технологічних досліджень, спрямованих на створення конкурентоспроможних вітчизняних препаратів. Крім того, окремі положення роботи доцільно використовувати у навчальному процесі при викладанні фармакології, клінічної фармакології та фармакогнозії, а також при підготовці методичних матеріалів для студентів і лікарів.

9. Зауваження щодо оформлення та змісту дисертації, запитання до здобувача.

Зміст дисертаційної роботи повністю узгоджується з обраною темою дослідження та адекватно її розкриває. Робота виконана українською мовою та оформлена відповідно до чинних вимог. Загалом дисертація Галевич Г.Б. заслуговує позитивної оцінки, проте варто зазначити окремі недоліки й висловити побажання щодо її удосконалення:

1. У дисертаційній роботі наведено характеристику стандартизованого екстракту *Tagetes patula L.* та переконливо продемонстровано його органопротекторні властивості. Разом із тим більш детальне обговорення можливого внеску окремих груп біологічно активних речовин у реалізацію виявлених фармакологічних ефектів дозволило б поглибити інтерпретацію отриманих результатів.

2. При оцінці органопротекторної активності екстракту як препарат порівняння використовувався силімарин, що є цілком обґрунтованим для

дослідження гепатопротекторних властивостей. Разом із тим у розділі, присвяченому вивченню панкреатопротекторної дії, доцільно було б більш детально обговорити вибір препарату порівняння та його відповідність завданням дослідження.

3. У тексті дисертації трапляються окремі редакційні неточності та поодинокі повтори окремих формулювань, які мають технічний характер і не впливають на достовірність отриманих результатів та загальну позитивну оцінку роботи.

У ході рецензування роботи виникло ряд *запитань*:

1. Чому при скринінгових дослідженнях на моделі гострого парацетамолового гепатиту доза ЕТЧР 25 мг/кг виявилася ефективнішою, ніж 50 мг/кг? Чи не суперечить це класичній залежності «доза–ефект»?
2. На моделі стрептозотоцинового діабету спостерігається одночасне зниження рівня глюкози та інсуліну під впливом ЕТЧР. Як Ви пояснюєте цей ефект і чому вважаєте його позитивним?
3. За рахунок яких біологічно активних речовин екстракту *Tagetes patula L.*, на Вашу думку, реалізується його перевага над силімарином за антиоксидантною дією?

10. Відсутність (наявність) порушень академічної доброчесності в дисертаційній роботі.

Під час ознайомлення з дисертаційною роботою Галевич Галини Богданівни порушень академічної доброчесності не виявлено.

Робота є самостійно виконаною науковою працею. Результати, викладені в дисертації, ґрунтуються на власних експериментальних дослідженнях автора. Усі використані літературні джерела мають відповідні посилання, цитування оформлено коректно.

Перевірка дисертації на оригінальність за допомогою програми StrikePlagiarism показала 91,5% оригінального тексту, що є високим

показником для дисертаційної роботи і свідчить про самостійність викладу матеріалу.

Особистий внесок здобувача чітко визначений у відповідному розділі, а основні результати опубліковані в наукових виданнях. Отриманий патент України також підтверджує оригінальність технічних рішень.

Таким чином, дисертаційна робота виконана з дотриманням принципів академічної доброчесності, а представлені результати є оригінальними.

11. Висновок щодо відповідності дисертації вимогам, які висуваються до ступеня доктора філософії.

Враховуючи вищевикладене, дисертаційна робота «Експериментальне дослідження ефективності екстракту трави *Tagetes patula L.* при медикаментозних ураженнях печінки та підшлункової залози», представлена на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 22 – «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 – «Медицина» є завершеною самостійно виконаною кваліфікаційною науковою працею, яка містить наукові положення, нові науково-обґрунтовані теоретичні та практичні результати, положення та висновки, що в сукупності вирішують актуальну задачу сучасної медицини, яка полягає в оптимізації лікувально-профілактичних заходів при медикаментозних ушкодженнях печінки та підшлункової залози. У роботі наведено теоретичне доцільності створення та вивчення нового органопротекторного лікарського засобу на основі сухого екстракту трави Чорнобривців розлогих.

Основні положення роботи апробовані на наукових конференціях, опубліковані в фахових виданнях (в тому числі у виданні, що входить до Scopus), а також підтверджені патентом України на корисну модель. Робота не містить ознак порушень академічної доброчесності.

Здобувачка продемонструвала глибоке володіння методологією наукових досліджень, вміння планувати та проводити експерименти, аналізувати результати та формулювати обґрунтовані висновки. Особистий внесок Галевич Г.Б. у отримання наукових результатів є визначальним.

Дисертація оформлена згідно з вимогами, затвердженими наказом МОН України від 12.01.2017 р № 40. За актуальністю теми, методичним рівнем, достатнім обсягом досліджень, використанням адекватних методів дослідження, коректною статистичною обробкою результатів досліджень, рівнем опублікованих та оприлюднених результатів дисертаційна робота відповідає вимогам 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 січня 2022 р. № 44 зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ від 21 березня 2022 р. № 341, від 19 травня 2023 р. № 502 та від 03 травня 2024 р. № 507.

Галевич Галина Богданівна заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 222 «Медицина».

Офіційний опонент:

доктор медичних наук, професорка,
завідувач кафедри патологічної
фізіології Тернопільського національного
медичного університету імені І.Я. Горбачевського
Міністерства охорони здоров'я України

Ольга ДЕНЕФІЛЬ