



Науковий вісник Львівського національного університету
ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З. Гжицького.
Серія: Ветеринарні науки

Scientific Messenger of Lviv National University
of Veterinary Medicine and Biotechnologies.
Series: Veterinary sciences

ISSN 2518–7554 print
ISSN 2518–1327 online

doi: 10.32718/nvlvet11904
<https://nvlvet.com.ua/index.php/journal>

UDC 619: 636.04:608.1/002.8

Ethical aspects of animal use in scientific research

S. V. Hural'ska[✉], T. F. Kot, L. H. Yevtukh, I. M. Sokul'skyi, S. S. Zaika, H. P. Hryshchuk, Yu. V. Kovalchuk

Polissia National University, Zhytomyr, Ukraine

Article info

Received 14.05.2025
Received in revised form
16.06.2025
Accepted 17.06.2025

Polissia National University,
Stary Boulevard, 7, Zhytomyr,
10008, Ukraine.
Tel.: +38-067-410-91-56
E-mail: gural'ska@ukr.net

Hural'ska, S. V., Kot, T. F., Yevtukh, L. H., Sokul'skyi, I. M., Zaika, S. S., Hryshchuk, H. P., & Kovalchuk, Yu. V. (2025). Ethical aspects of animal use in scientific research. Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences, 27(119), 25–31. doi: 10.32718/nvlvet11904

The study identified key challenges related to the use of laboratory animals in scientific research and outlined directions for improving ethical oversight in light of current scientific and moral standards. This study employed a comparative-analytical approach to assess international ethical standards, along with critical analysis of scientific literature, ethical codes, and regulatory documents governing the use of animals in research activities. It was found that in recent decades, attitudes toward animals in scientific experiments have undergone a significant transformation – from an instrumental approach to recognizing animals as subjects of moral concern. Ethical review systems for experiments have become mandatory in most developed countries; however, their effectiveness often depends on local regulations, researchers' awareness, and the transparency of procedures. Despite the widespread adoption of the 3Rs principle (Replacement, Reduction, Refinement), the implementation of alternatives (organ-on-a-chip, 3D cell cultures) faces technical, legal, and economic barriers. Particular attention is needed for the assessment of procedural humaneness, including standards for anesthesia, euthanasia, and post-procedural care. The current stage of biomedical research development requires a rethinking of animal use models and a strengthening of ethical oversight, taking into account both scientific relevance and moral responsibility. The improvement of ethical evaluation mechanisms should integrate international standards with practical adaptation to specific research environments. Supporting the development and implementation of alternative methods is not only ethically justified but also a scientifically promising development strategy.

Key words: bioethics, alternative methods, ethical evaluation, 3Rs principle.

Етичні аспекти використання тварин у наукових дослідженнях

С. В. Гуральська[✉], Т. Ф. Кот, Л. Г. Євтух, І. М. Сокульський, С. С. Заїка, Г. П. Грищук,
Ю. В. Ковальчук

Поліський національний університет, м. Житомир, Україна

У роботі встановили ключові виклики, пов'язані з використанням лабораторних тварин у наукових дослідженнях, та визначили напрями вдосконалення етичного контролю з урахуванням сучасних наукових і моральних орієнтирів. У роботі застосовано порівняльно-аналітичний метод для оцінки міжнародних етичних стандартів, використано критичний аналіз наукової літератури, етичних кодексів і нормативних документів, що регламентують використання тварин у дослідницькій діяльності. З'ясовано, що протягом останніх десятиліть ставлення до тварин у наукових експериментах зазнало істотної трансформації, від інструментального підходу до визнання тварин як суб'єктів морального піклування. Системи етичної оцінки дослідів стали обов'язковими в більшості розвинених країн, однак ефективність їх функціонування нерідко залежить від локальних нормативів, рівня обізнаності дослідників і прозорості процедур. Попри поширення принципу 3R (Replacement, Reduction, Refinement), впровадження альтернатив (орган-на-чипі, 3D-культивування) нашітовхується на технічні, правові та економічні бар'єри. Особливої уваги потребують аспекти оцінки гуманності процедур, включаючи стандарти знеболення, евтаназії та постпроцедурного догляду. Сучасний етап розвитку біомедичних досліджень потребує переосмислення моделей використання тварин і посилення етичного контролю з урахуванням як наукової доцільності, так і моральної відповідальності. Удосконалення механізмів етичної оцінки має поєднувати міжнародні стандарти з практичною адаптацією до умов окремих дослідницьких середовищ. Підтримка розроб-

ки та впровадження альтернативних методів є не лише етично обґрунтованою, але й науково перспективною стратегією розвитку.

Ключові слова: біоетика, альтернативні методи, етична оцінка, принцип 3R.

Вступ

Історичне використання тварин людьми для харчування, транспорту та як компаньйонів має глибоке коріння. Їхнє залучення в експериментальні дослідження розвивалося паралельно з медициною ще з часів Стародавньої Греції, зокрема з працями Арістотеля та Гіппократа. У XVII столітті картезіанська філософія сприяла морально необтяженому підходу до експериментів на тваринах. Подальші наукові досягнення, такі як відкриття анестезії та публікація Дарвіна “Походження видів”, яка підкреслювала біологічну спорідненість людини і тварини, призвели до збільшення експериментів на тваринах. У 1950-х роках, на тлі зростаючого попиту на надійні експериментальні моделі та посиленого етичного нагляду, виникла наука лабораторного тваринництва, що базується на трьох принципах Рассела та Берча 3R (заміна, зменшення та вдосконалення). Ця міждисциплінарна галузь спрямована на підвищення якості досліджень і забезпечення благополуччя лабораторних тварин. Поглиблення суспільного інтересу до етики використання тварин зумовило появу законодавчих норм і створення біоетичних комітетів у багатьох країнах (Baumans, 2004).

Незважаючи на значні наукові здобутки, сучасна медицина все ще перебуває на початковому етапі повного розуміння складних функцій організму, що ускладнює повну відмову від досліджень на тваринах. Утім, пошук альтернатив триває, удосконалюються наявні моделі, розробляються нові методики, а також зростає суспільний інтерес до зменшення використання тварин. Проте наразі наукові дослідження на тваринах залишаються необхідним елементом науки, який дозволяє відкривати нові біологічні закономірності та покращувати якість медичної допомоги (Pawlik, 1998).

A. Milford et al. (2025) проаналізували, як комітети з етики тварин (АЕС) та інституційні комітети з догляду та використання тварин (IACUC) приймають рішення щодо пропозицій досліджень за участі тварин. Автори здійснили систематичний пошук публікацій у базах PubMed, Scopus і Web of Science, що з'явилися в період із грудня 2012 по червень 2024 року. Якісний контент-аналіз показав недосконалості у врахуванні принципів 3R та врахування шкоди й користі. Дослідники дійшли висновку, що існує потреба в розробці прагматичних підходів для покращення якості ухвалення рішень у сфері етичної оцінки досліджень на тваринах.

Сучасні експерименти на тваринах базуються на високих етичних і наукових стандартах. Такі підходи не тільки забезпечують знеболення тварин, а й дозволяють значно зменшити їх кількість у наукових експериментах. Прогрес у біомедицині 19–20 століть багато в чому став можливим завдяки експериментам

на тваринах, і навіть досягнення в космічній медицині чи глибоководних дослідженнях були б неможливі без участі лабораторних тварин (Pawlik, 1998).

Мета дослідження

Проаналізувати історичний розвиток, сучасні етичні підходи та практичні виклики, пов'язані з використанням тварин у наукових дослідженнях, а також обґрунтувати потребу в удосконаленні механізмів етичної оцінки експериментів і впровадженні альтернативних методів.

Матеріал і методи досліджень

У роботі використано метод систематичного аналізу наукової літератури, контент-аналіз досліджень щодо діяльності етичних комітетів (АЕС, IACUC), оцінку міжнародних етичних стандартів (зокрема принципу 3R, положень Директиви 2010/63/ЄС, рекомендацій ОІЕ). Застосовано міждисциплінарний підхід, що охоплює етичну філософію, історію науки, біоетику та ветеринарну медицину.

Результати та їх обговорення

Медицина виконує важливу місію – підтримання здоров'я, зменшення страждань і подовження життя. Людство здавна прагнуло пізнання навколишнього світу та власної природи, і тварини стали одним із основних об'єктів для таких досліджень. Початкове спостереження за живими організмами дало певні знання, однак лише експериментальне втручання надало змогу отримати принципово нову інформацію. Це заклало підґрунтя для еволюції біомедичних досліджень, у яких тварини відіграли ключову роль (Pawlik, 1998).

Історичні джерела свідчать, що експерименти з використанням тварин мають глибокі корені, що сягають часів Стародавнього світу. До впровадження анестезії піддослідні тварини часто зазнавали серйозних страждань. Суттєвим поворотним моментом стало ухвалення у 1876 році британським парламентом першого акту, що регламентував дослідницьку діяльність із заборонаю жорстокого поводження з тваринами. Серед найвизначніших віх у розвитку етики в наукових експериментах слід виділити роботу Рассела і Берча “The Principles of Humane Experimental Technique” (1959), яка започаткувала формування нової галузі – гуманної експериментальної науки. Саме ці дослідники заклали підґрунтя концепції трьох етичних принципів, відомої як 3R. Основна мета цієї концепції – забезпечення гуманного підходу до використання тварин у наукових дослідженнях (Gregurić Gračner et al., 2019).

W. Pawlik (1998) наголошує, що вчені несуть моральну та правову відповідальність за належне утри-

мання тварин, мінімізацію їх страждань та обмеження їх використання лише до обґрунтованого мінімуму. Попри індивідуальні моральні оцінки, більшість людей прагнуть скористатися результатами наукових досліджень, які б не були можливими без внеску експериментальних тварин.

За даними [H. Frühwein & N. Paul \(2025\)](#), доклінічні випробування за участю тварин традиційно використовуються для оцінки ефективності, токсичності та безпечності потенційних лікарських засобів перед початком їх клінічного тестування на людях. Проте, враховуючи складність людської фізіології та таких захворювань, як рак, автори критично аналізують доцільність використання тварин у трансляційних дослідженнях не лише з точки зору наукової обґрунтованості, а й з етичних позицій. Вони підкреслюють, що моральне зобов'язання щодо захисту тварин має ґрунтуватися не лише на їхній користі для людства, а й на визнанні внутрішньої цінності благополуччя тварин. У зв'язку з цим автори закликають до суттєвих змін у наукових дослідженнях – зокрема, до впровадження методологій нового підходу як повноцінної альтернативи експериментам на тваринах, а не лише додаткового інструменту. У цьому контексті заміна тварин стає не просто бажаним, а етичним імперативом, якому слід віддавати пріоритет.

Як зазначають [L. Genzel et al. \(2024\)](#), попри зростання тиску з боку зоозахисних організацій на уряди та законодавців із вимогою припинення експериментів на тваринах, нелюдські моделі тварин залишаються важливими та необхідними для нейронаукових досліджень у найближчій перспективі. Автори підкреслюють необхідність адаптації наукової спільноти до цих викликів через зміну комунікаційних стратегій. Дослідникам слід бути відкритими та прозорішими щодо своєї роботи з тваринами. Вони наголошують, що для збереження довіри суспільства та обґрунтування наукової доцільності таких досліджень необхідно активніше інформувати громадськість і поширювати знання про дослідження на тваринах за допомогою доступних і зрозумілих каналів.

Дослідження за участю тварин є однією з найбільш дискусійних тем у науці. Одні автори вимагають повної заборони експериментів на тваринах, посиляючись на неприпустимість заподіяння страждань живим істотам, інші ж переконано підтримують такі дослідження, акцентуючи на їхній науковій цінності та недостатності альтернативних методів ([Petetta & Ciccocioppo, 2021](#)). Як зазначає [A. Kiani \(2022\)](#), така поляризація громадської думки часто призводить до спрощеного сприйняття проблеми, де суспільство поділяється на дві протилежні позиції – повну підтримку чи категоричне заперечення досліджень на тваринах.

Однак подібний підхід не враховує складної і багатогранної реальності сучасної науки. Дослідники, що працюють з різними видами хребетних, наголошують на необхідності більш диференційованого бачення цієї теми, адже обсяг втручання у благополуччя тварин може суттєво відрізнятись залежно від виду, мети дослідження та застосованих методів. Деякі експерименти можуть майже не впливати на

благополуччя тварин, тоді як інші – супроводжуються помірним або значним рівнем стресу ([Richter et al., 2025](#)).

[S. Yan et al. \(2024\)](#) вказують, що експерименти на тваринах зробили суттєвий внесок у розвиток наукових знань і поліпшення якості життя людей. Для глибшого розуміння уявлень і знань студентів ветеринарної медицини щодо благополуччя лабораторних тварин, а також для вдосконалення освітніх підходів у сфері етики тварин, було проведене опитування серед бакалаврів і аспірантів ветеринарних програм. Опитування охоплювало питання про рівень обізнаності студентів, їхнє ставлення до лабораторних тварин, практичні навички проведення експериментів і оцінку освітніх методик. Серед опитаних було 150 студентів та 148 аспірантів. Результати показали, що більшість респондентів виявляли високе почуття відповідальності за благополуччя тварин, хоча частина студентів демонструвала низький рівень емпатії. Також було виявлено нестачу базових знань з етики тварин і недостатнє розуміння експериментальних процедур. Попри обмежену обізнаність про інституції, що регулюють роботу з лабораторними тваринами, більшість студентів підтримували викладання тем з благополуччя тварин і позитивно ставилися до різноманітних освітніх підходів. Дослідники підкреслюють важливість цілеспрямованої освіти у цій сфері для формування професійних і гуманістичних компетентностей майбутніх ветеринарів.

[W. Zhang et al. \(2024\)](#) дослідили вплив інтеграції етики використання лабораторних тварин у навчальні курси загальної хірургії для студентів-медиків. Автори наголошують на необхідності впровадження структурованих і змістовних курсів, аби забезпечити глибше розуміння етики в експериментальній практиці.

На відміну від обов'язкових законодавчих вимог щодо тестування ліків і хімічних речовин на тваринах з метою забезпечення базового рівня безпеки, фундаментальні дослідження не регулюються такими нормами. У цьому випадку вибір на користь використання тварин здебільшого залежить від науковця, який вирішує, які гіпотези перевіряти. Часто ці гіпотези потребують тваринних моделей, однак існують і такі, що можуть бути досліджені альтернативними методами. Вибір дослідницької теми ґрунтується, як правило, на її актуальності, але не завжди супроводжується етичним аналізом. Хоча інформовані дослідники прагнуть враховувати етичні аспекти, значну роль у виборі методів відіграють також ефективність, наявність ресурсів і наукова доцільність. Розвиток альтернативних методів потребує не лише технологічної підтримки, а й ширшого впровадження, чого досі бракує через обмежену стандартизацію і низьку відтворюваність таких підходів. Відтак, автори підкреслюють потребу у створенні відкритих баз даних для детального опису методологій та поліпшення якості досліджень через впровадження належної практики культивування клітин (GCCP) й систематичної оцінки релевантності тестів. Щоб стимулювати перехід до методів без використання тварин у фундаментальних дослідженнях, необхідні фінансові інструменти, оскільки лише етичні заклики не мають достатньої сили.

Зважаючи на важливу роль публікацій у науковій діяльності, автори пропонують змінити редакційну політику наукових журналів і вимагати вищих стандартів якості та доказів відсутності альтернатив при публікації результатів досліджень на тваринах (Gruber & Hartung, 2004).

S. Richter et al. (2025) зазначають, що дослідження на тваринах викликають активні публічні дискусії, де існує різноманіття думок. Одні підтримують ці дослідження, інші виступають проти. Автори стверджують, що полярні, “все або нічого” дебати є недостатніми для комплексного розуміння цього питання. Вони підкреслюють, що краща наукова комунікація та більш адаптовані етичні оцінки можуть сприяти розвитку більш збалансованого погляду на проблему.

Дослідження за участю тварин є предметом глибоких етичних і наукових дискусій, які часто подаються у формі бінарної опозиції між прихильниками й противниками таких експериментів. Противники зазвичай аргументують свою позицію, посилаючись на страждання тварин, тоді як прихильники підкреслюють наукову й практичну цінність досліджень, а також відсутність повноцінних альтернатив. Такий поляризований дискурс, однак, не відображає складності реальної ситуації в галузі експериментальної біології та медицини (Petetta & Ciccocioppo, 2021; Kiani, 2022).

Команда дослідників-етологів та екологів вказують на те, що реальна картина значно більш різноманітна. У контексті сучасних експериментів на тваринах існує широкий спектр підходів, методів і цілей дослідження, які охоплюють як неінвазивні спостереження, так і процедури з потенційним впливом на благополуччя тварин. Відповідно, тварини можуть зазнавати різного ступеня навантаження від мінімального до значного, залежно від типу дослідження та залученого виду (Richter et al., 2025).

У Європейському Союзі законодавча база забезпечує нормативний захист тварин, що використовуються в наукових дослідженнях. Директива 2010/63/ЄС чітко регламентує використання тварин у наукових цілях, поширюючи свої норми не лише на всіх живих хребетних, а й на головоногих молюсків, личинки риб і амфібій (European Parliament, 2010). Цей нормативний акт вводить категорії “тяжкості” процедури, відповідно до ступеня болю, страждань або тривалої шкоди, яких зазнає тварина, від легкого до важкого, чи такого, що не дозволяє одужати.

За офіційними даними, у 2020 році в країнах ЄС та Норвегії було використано майже 8 мільйонів тварин, з яких переважна більшість – це миші, риби, шури та птахи. Найчастіше тварин використовували у фундаментальних (40,9 %) та прикладних (31,2 %) дослідженнях, тоді як решта випадків стосувалась дотримання регуляторних вимог, виробничих потреб, екологічного моніторингу, або навчальних цілей (Richter et al., 2025).

Таким чином, аргументоване ставлення до експериментів на тваринах вимагає визнання як моральних, так і наукових аспектів питання, а також пошуку балансу між благополуччям тварин і потребами науки. Уникнення спрощених суджень дозволяє краще інфо-

рмувати суспільство та формувати етичну політику у сфері досліджень.

Особливо показовими є дані щодо галузей “етологія/поведінка тварин” і “благополуччя тварин”, які посідають провідні місця серед напрямів фундаментальних і прикладних досліджень. Водночас саме ці напрями характеризуються найнижчим рівнем тяжкості процедур: понад 60 % експериментів у першій категорії та близько 80 % у другій класифікуються як “легкі” (Richter et al., 2025). Натомість дослідження, що стосуються нервової, імунної систем або онкології, частіше супроводжуються вищим ступенем навантаження на тварину (Dyshliuk et al., 2024).

З останніх десятиліть поведінкові дослідження трансформувалися в мультидисциплінарну галузь, що поєднує еволюційну біологію, екологію, нейронауку, фізіологію, генетику й навіть біологію збереження. Використовуються різноманітні методи від спостережень у дикій природі до складних лабораторних установок, у яких оцінюється когнітивна, емоційна та соціальна поведінка. Сучасні технології, такі як автоматизоване відстеження, сенсорні екрани та глибокі нейронні мережі, значно розширили дослідницькі можливості, часто без шкоди для тварин (Richter et al., 2025).

Сфера поведінкових досліджень охоплює надзвичайно актуальні теми – від адаптації до кліматичних змін і урбанізації до вивчення емоцій тварин, індивідуальності та колективної поведінки (Buchholz et al., 2019; Gaynor et al., 2019; Lecorps et al., 2021). Завдяки цим дослідженням розробляються нові стратегії збереження біорізноманіття, адаптивного управління середовищем та підвищення благополуччя тварин, як у дикій природі, так і в умовах утримання людиною (Van Dooren et al., 2023).

Таким чином, спрощене уявлення про експерименти на тваринах як про однозначно шкідливі або корисні не враховує багатовимірності цієї сфери. Для наукової спільноти, освітнього процесу й суспільної дискусії важливо формувати більш збалансований та обґрунтований підхід до цієї теми.

На думку S. Richter (2025), відкриття в галузі поведінкових наук мають фундаментальне значення для етичного осмислення взаємодії між людьми й тваринами, формування законодавства щодо їхнього утримання, а також екологічної освіти населення.

Згодом із розвитком науки, зміною цінностей та посиленням суспільного інтересу до етики експериментів, концепція 3R була розширена до 11R, що включає додаткові принципи: надійність, відтворюваність, релевантність, реабілітація, відповідальність, повага, уникнення надмірності та регулювання. Така еволюція відображає як науковий прогрес, так і моральний запит сучасного суспільства на відповідальне використання тварин. Визнання значущості цих принципів було закріплено на законодавчому рівні Європейським Союзом через Директиву 2010/63/ЄС, яка офіційно включила принципи 3R як основу етичної оцінки експериментів. Додатково, Базельська декларація 2010 року підкреслила необхідність діалогу між дослідниками та громадськістю з метою пок-

ращення етичних стандартів у сфері наукових досліджень (Gregurić Gračner et al., 2019).

Однак, незважаючи на ці досягнення, дослідники стикаються з посиленням адміністративного тиску. Дедалі жорсткіші нормативні обмеження, складні й тривалі процедури погодження, а також політична тенденція до зменшення або повної відмови від експериментів на тваринах. Це загрожує зниженням обсягів досліджень, особливо у сферах, де неможливо застосувати альтернативні методи згідно з принципом 3R (Replacement, Reduction, Refinement). Як підкреслює Richter (2025), така політика може призвести до значного скорочення знань про екологію, пізнання, соціальну поведінку та емоційний стан тварин, а отже, до посилення відчуження людини від природи.

Громадськість часто не усвідомлює, що багато на перший погляд “невинних” методів, наприклад, маркування птахів геолокаторами чи спостереження за їх міграцією, формально є експериментами на тваринах і потребують дотримання відповідних етичних норм. У цьому контексті A. Kiani (2022) звертає увагу на домінування асоціацій досліджень на тваринах з медичними експериментами, що зводить до сприйняття реального спектру поведінкових досліджень.

Отже, автори закликають до публічного визнання важливості поведінкової науки і необхідності збереження цієї дослідницької галузі. Саме через відкриту комунікацію та науково-обґрунтовану аргументацію можна змінити суспільне сприйняття та запобігти ризику маргіналізації поведінкових досліджень у майбутньому (Richter, 2025).

Для формування більш зваженого підходу до досліджень на тваринах необхідно не лише реформувати процедурні аспекти їх регулювання, а й змінити суспільне сприйняття. Як стверджують L. Olsson et al. (2022), конструктивна дискусія щодо етичної допустимості експериментів можлива лише за умов посилення прозорості у сфері наукових досліджень і впровадження більш гнучких та адаптованих процедур їхнього погодження. Такий підхід може зменшити рівень недовіри до дослідників і сприяти відкритому діалогу між наукою та суспільством.

Зі свого боку, E. Link & J. Metag (2024) наголошують, що інформування громадськості про наукову логіку, цілі досліджень та обґрунтування їхнього дизайну дозволяє значно підвищити рівень підтримки досліджень на тваринах. Зокрема, ефективними виявляються стратегії, які пояснюють, чому й у яких випадках використання тварин є обґрунтованим. Дослідження J. Mendez et al. (2022) демонструє, що чітке пояснення причин використання нелюдиноподібних приматів у нейронауці веде до підвищення толерантності та розуміння таких експериментів серед населення.

Водночас важливим є подолання стереотипного підходу до оцінки експериментів. R. Pulcino & B. Henry (2009) звертають увагу на те, що дослідження, які безпосередньо приносять користь людині, сприймаються суспільством як більш прийнятні. Однак, поділ експериментів лише за критерієм “користі для людей” є надто спрощеним і не враховує складну етичну картину, де дослідження, що сприяють благо-

получчю самих тварин, також мають високу моральну цінність.

Для покращення якості ухвалення рішень у процесі погодження експериментів пропонується запровадження інституційних експертних рад із чітко окресленими повноваженнями, термінами розгляду та уніфікованими критеріями між країнами (Olsson et al., 2022). Важливо також передбачити варіативність процедур схвалення залежно від цілей і рівня втручання в благополуччя тварин. Дослідження, які спрямовані на покращення умов життя тварин або мають терапевтичну мету, можуть потребувати спрощеної форми погодження порівняно з інвазивними експериментами, які передбачають помірний або значний дискомфорт для тварини (Huralaska et al., 2025).

Крім того, як зазначають E. Link & J. Metag (2024), необхідно враховувати контекст оцінки експериментів. Так, ізоляція соціальних тварин може мати різну етичну оцінку залежно від того, чи відбуваються вони в межах наукового дослідження, чи в побутових умовах. Це підкреслює потребу в уніфікації етичних стандартів, які охоплюють усі сфери людської взаємодії з тваринами.

У цьому контексті важливо підкреслити й роль фахівців з догляду за лабораторними тваринами. Як вказують M. Brown et al. (2017), формування “культури турботи” (Culture of Care) в установах, що працюють з тваринами, є вирішальним чинником. Інституційні лідери повинні не лише декларувати відданість принципам благополуччя тварин, а й активно впроваджувати їх у щоденну практику, формуючи внутрішню політику, засновану на співчутті, повазі й етичному ставленні. Такий підхід не лише сприяє гуманному, але й покращує якість наукових даних, підвищує дотримання нормативних вимог та зміцнює довіру з боку громадськості.

Крім того, сучасні ініціативи, зокрема європейський проєкт Responsible Research and Innovation (RRI) у межах програми “Горизонт 2020”, заохочують інтеграцію суспільних цінностей у науковий процес. Цей підхід передбачає залучення громадян, політиків, дослідників і зацікавлених сторін до формування дослідницької політики на всіх етапах від планування до реалізації, що також зміцнює легітимність використання тварин у науці та підвищує прозорість дослідницьких практик (Gregurić Gračner et al., 2019).

Використання тварин у наукових дослідженнях зумовлене низкою вагомих причин. Насамперед, між тваринами та людьми існує суттєва подібність у функціонуванні біологічних процесів. До того ж, у хребтних тварин спостерігаються анатомічні паралелі, всі вони мають подібну будову життєвоважливих органів, зокрема легенів, серця, нирок, печінки та інших систем (Franco, 2013).

Загалом, тільки шляхом підвищення прозорості, пояснення наукових мотивів, врахування різних рівнів шкоди та користі, а також гармонізації процедур схвалення можливо створити більш узгоджену й обґрунтовану етичну рамку для досліджень на тваринах у майбутньому.

Висновки

Історичний досвід свідчить про тривале використання тварин у науці, однак сучасні етичні стандарти вимагають глибшої рефлексії щодо цього процесу. Різні етичні підходи (контрактаризм, утилітаризм, деонтологія) дозволяють оцінювати моральність експериментів з різних точок зору, що є основою для плюралістичного підходу в етичному регулюванні. Принципи 3R (заміна, зменшення, удосконалення) залишаються актуальними, однак їх практична реалізація потребує вдосконалення, особливо в роботі етичних комітетів. Суспільна довіра до науки залежить від прозорості, відкритості та готовності дослідників обґрунтувати необхідність залучення тварин. Перехід до нових альтернативних методологій є не лише науковим викликом, а й майбутнім наукових досліджень.

Відомості про конфлікт інтересів

Автори стверджують про відсутність конфлікту інтересів.

References

- Baumans, V. (2004). Use of animals in experimental research: An ethical dilemma? *Gene Therapy*, 11(Suppl 1), 64–66. DOI: 10.1038/sj.gt.3302371.
- Brom, F. W. (2002). Science and society: Different bioethical approaches towards animal experimentation. *ALTEX*, 19(2), 78–82. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12098014>.
- Brown, M. J., Symonowicz, C., Medina, L. V., Bratcher, N. A., Buckmaster, C. A., Klein, H., & Anderson, L. C. (2017). Culture of care: Organizational responsibilities. In *Management of Animal Care and Use Programs in Research, Education, and Testing* (2nd ed., p. 16). Taylor & Francis. DOI: 10.1201/9781315152189-2.
- Buchholz, R., Banusiewicz, J. D., Burgess, S., Crocker-Buta, S., Eveland, L., & Fuller, L. (2019). Behavioural research priorities for the study of animal response to climate change. *Animal Behaviour*, 150, 127–137. DOI: 10.1016/j.anbehav.2019.02.005.
- Dyshliuk, N., Huralaska, S., Kot, T., Mazurkevych, T., Stehnei, Zh., & Usenko, S. (2024). Morphology of the gastrointestinal tract and its lymphoid tissue in the common blackbird (*Turdus merula*). *Acta fytotechn zootech*, 27(1), 35–45. DOI: 10.15414/afz.2024.27.01.35-45.
- European Parliament (2010). Directive 2010/63/EU of the European Parliament and of the Council of 22 September 2010 on the protection of animals used for scientific purposes. *Official Journal of the European Union*, 276, 33–79. URL: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2010/63/oj/eng>.
- Franco, N. H. (2013). Animal experiments in biomedical research: A historical perspective. *Animals*, 3, 238–273. DOI: 10.3390/ani3010238.
- Frühwein, H., & Paul, N. W. (2025). “Lost in translation?” Animal research in the era of precision medicine. *Journal of Translational Medicine*, 23(1), 152. DOI: 10.1186/s12967-025-06084-3.
- Gaynor, K. M., Hojnowski, C. E., Carter, N. H., & Brashares, J. S. (2019). Landscapes of fear: Spatial patterns of risk perception and response. *Trends in Ecology & Evolution*, 34(4), 355–368. DOI: 10.1016/j.tree.2019.01.004.
- Genzel, L., Froudarakis, E., & Rapti, G. (2024). Openness and transparency in animal research: Why and how. *European Journal of Neuroscience*, 60(11), 6866–6873. DOI: 10.1111/ejn.16597.
- Gregurić Gračner, G., Gračner, D., Fuš, K., Pavičić, Z., Lončarić, N., Bubić Špoljar, J., & Dovč, A. (2019). 3R Principle for the welfare protection of animals used for scientific purposes – Yesterday, today, tomorrow. *Veterinarska Stanica*, 50(1), 63–73. URL: <https://hrcak.srce.hr/file/325931>.
- Gruber, F. P., & Hartung, T. (2004). Alternatives to animal experimentation in basic research. *ALTEX – Alternatives to Animal Experimentation*, 21(Suppl 1), 3–31. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15586255>.
- Huralaska, S., Yevtukh, L., Hryshchuk, H., Honcharenko, V., & Zakharenko, V. (2025). Technology of manufacture and efficacy of obstetric pessaries for preventive therapy in cows. *Scientific Horizons*, 28(4), 9–19. DOI: 10.48077/scihor4.2025.09.
- Kiani, A. K. (2022). Ethical considerations regarding animal experimentation. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene*, 63, E255–E259. DOI: 10.15167/2421-4248/jpmh2022.63.2S3.2768.
- Lecorps, B., Statham, M., & Mason, G. (2021). Captivity-induced depression in animals. *Trends in Cognitive Sciences*, 25(7), 539–541. DOI: 10.1016/j.tics.2021.04.006.
- Link, E., & Metag, J. (2024). Public controversy and citizens’ attitude formation about animal research: A case for scholarship and recommendations on conflicts at the science-society interface. *PLOS ONE*, 19, e0295503. DOI: 10.1371/journal.pone.0295503.
- Mendez, J. C., Salazar, P., & Pardo, M. (2022). Openness about animal research increases public support. *Nature Neuroscience*, 25(4), 401–403. DOI: 10.1038/s41593-022-01036-8.
- Milford, A., De Clercq, E., Louis-Maerten, E., Geneviève, L. D., & Elger, B. S. (2025). How animal ethics committees make decisions: A scoping review of empirical studies. *PLOS ONE*, 20(3), e0318570. DOI: 10.1371/journal.pone.0318570.
- Olsson, I. A. S., Nicol, C. J., & Niemi, S. M. (2022). An international perspective on ethics approval in animal behaviour and welfare research. *Applied Animal Behaviour Science*, 253, 105658. DOI: 10.1016/j.applanim.2022.105658.
- Pawlik, W. W. (1998). The significance of animals in biomedical research [Znaczenie zwierząt w badaniach biomedycznych]. *Folia Medica Cracoviensia*, 39(3–4), 175–182. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10816969>.
- Petetta, F., & Ciccocioppo, R. (2021). Public perception of laboratory animal testing: Historical, philosophical, and ethical view. *Addiction Biology*, 26, e12991. DOI: 10.1111/adb.12991.

- Pulcino, R., & Henry, B. (2009). Individual difference and study-specific characteristics influencing attitudes about the use of animals in medical research. *Society & Animals*, 17(4), 305–324. DOI: 10.1163/156853009X455406.
- Richter, S. H., Caspers, B. A., Dammhahn, M., & Kaiser, S. (2025). Animal research revisited – The case of behavioural studies. *Trends in Ecology & Evolution*, 40(2), 99–103. DOI: 10.1016/j.tree.2024.11.014.
- Van Dooren, T., Beever, E. A., & Blumstein, D. T. (2023). The ethics of intervening in animal behaviour for conservation. *Trends in Ecology & Evolution*, 38(10), 822–830. DOI: 10.1016/j.tree.2023.06.004.
- Yan, S., Li, H., Lin, J., Chen, H., Liu, S., & Diao, H. (2024). An investigation of the perceptions of laboratory animal welfare issues among undergraduate and graduate veterinary students in southeastern China. *Frontiers in Veterinary Science*, 10, 1335484. DOI: 10.3389/fvets.2023.1335484.
- Zhang, W., Xie, Z., Fang, X., Wang, Z., Li, Z., Shi, Y., Wang, X., Li, L., & Wang, X. (2024). Laboratory animal ethics education improves medical students' awareness of laboratory animal ethics. *BMC Medical Education*, 24(1), 709. DOI: 10.1186/s12909-024-05703-9.