

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПОЛІСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Факультет ветеринарної медицини та тваринництва

Кафедра біоресурсів, тваринництва та аквакультури

Кваліфікаційна робота
на правах рукопису

ПРОКОПЧУК ВЛАДИСЛАВ ОЛЕКСАНДРОВИЧ

УДК 636.088:595.44

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

**ОЦІНКА УМОВ УТРИМАННЯ ТА ДОБРОБУТУ ТАРАНТУЛІВ РОДУ
BRACHYPELMA В ДОМАШНІХ ТЕРАРІУМАХ**

204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва»

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ Владислав ПРОКОПЧУК

Керівник роботи:
Діна ЛІСОГУРСЬКА,
кандидат с.-г. наук, доцент

Житомир - 2026

Висновок кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури

за результатами попереднього захисту: _____

Протокол засідання кафедри біоресурсів, тваринництва та аквакультури № ____
від «____» _____ 2026 р.

Завідувач кафедри біоресурсів,
тваринництва та аквакультури

Діна ЛІСОГУРСЬКА

«____» _____ 2026 р.

Результати захисту кваліфікаційної роботи

Здобувач вищої освіти **Владислав ПРОКОПЧУК** захистив кваліфікаційну
роботу з оцінкою:

сума балів за 100-бальною шкалою _____

за шкалою ECTS _____

за національною шкалою _____

Секретар ЕК

(підпис)

АНОТАЦІЯ

Прокопчук В.О. Оцінка умов утримання та добробуту тарантулів роду *Brachypelma* в домашніх тераріумах - Кваліфікаційна робота на правах рукопису.

Кваліфікаційна робота на здобуття освітнього ступеня бакалавр за спеціальністю 204 «Технологія виробництва і переробки продукції тваринництва» - Поліський національний університет, Житомир, 2026.

У кваліфікаційній роботі досліджено особливості утримання тарантулів роду *Brachypelma* у домашніх тераріумах та проведено оцінку їх добробуту. Проаналізовано біологічні особливості представників роду, параметри мікроклімату, облаштування тераріумів, харчову поведінку та процес линяння. Об'єктами дослідження були *Brachypelma boehmei* та *Brachypelma vagans*. Встановлено, що температура 22-26 °C, вологість 60-70 %, наявність укриттів і контрольований мікроклімат забезпечують належний фізіологічний стан тарантулів. Виявлено індивідуальні поведінкові особливості та підтверджено важливість контролю абіотичних факторів для підтримання добробуту тварин.

Ключові слова: тарантули, *Brachypelma*, тераріум, добробут тварин, умови утримання, линяння, мікроклімат, поведінка.

ANNOTATION

Prokopchuk V.O. Assessment of Housing Conditions and Welfare of Tarantulas of the Genus *Brachypelma* in Home Terrariums - Qualification paper manuscript copyrights.

Qualification work for obtaining a bachelor's degree in the specialty 204 - Technology of Producing and Processing Livestock Products - Polissia National University, 2026.

The qualification thesis investigates the peculiarities of keeping tarantulas of the genus *Brachypelma* in home terrariums and assesses their welfare. The biological characteristics of the genus representatives, microclimate parameters, terrarium design, feeding behavior, and molting process were analyzed. The objects of the study were *Brachypelma boehmei* and *Brachypelma vagans*. It was established that a temperature of 22-26 °C, humidity of 60-70%, the presence of shelters, and a controlled microclimate ensure the proper physiological condition of tarantulas. Individual behavioral characteristics were identified, and the importance of controlling abiotic factors for maintaining animal welfare was confirmed.

Keywords: tarantulas, *Brachypelma*, terrarium, animal welfare, housing conditions, molting, microclimate, behavior.

ЗМІСТ

	Стор.
ВСТУП.....	5
1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Біологія та екологія <i>Brachypelma</i>	7
1.2. Умови утримання тарантулів в тераріумах	10
1.3. Оцінка добробуту тарантулів та поведінкові критерії	11
 2. МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ.....	 14
3. РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
3.1. Загальна характеристика досліджуваних об'єктів	20
3.2. Стан здоров'я та фізіологічні показники	21
3.3. Аналіз параметрів тераріумів	25
3.4. Оцінка абіотичних факторів	29
3.5. Особливості поведінки тарантулів	30
 ВИСНОВКИ.....	 33
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ.....	35

ВСТУП

У сучасних умовах зростає інтерес до утримання екзотичних тварин у домашніх умовах, серед яких особливе місце займають тарантули. Представники роду *Brachypelma* є одними з найпопулярніших серед любителів павукоподібних завдяки своєму привабливому зовнішньому вигляду, відносно спокійному характеру та пристосованості до утримання в неволі. Водночас поширення цих тварин у якості домашніх улюбленців супроводжується низкою питань, пов'язаних із забезпеченням належних умов їх існування та добробуту [7, 9].

Популяризація тарантулів значною мірою зумовлена їх широким представленням у медіапросторі, зокрема в соціальних мережах, де формується спільнота власників і поціновувачів цих тварин. Однак інформація, що поширюється в таких джерелах, не завжди є науково обґрунтованою, що може призводити до помилок у догляді та негативно впливати на стан здоров'я тварин [21, 30].

Крім того, представники роду *Brachypelma* мають охоронний статус і підпадають під регулювання міжнародних природоохоронних угод, що підкреслює важливість відповідального підходу до їх утримання та обігу. Це також зумовлює необхідність підвищення рівня обізнаності власників щодо біологічних та екологічних потреб цих тварин [5, 12].

Незважаючи на наявність окремих наукових досліджень, питання оцінки умов утримання та добробуту тарантулів у домашніх тераріумах залишається недостатньо систематизованим. Відсутність доступних узагальнених рекомендацій, заснованих на наукових даних, ускладнює формування належних практик догляду.

Актуальність теми кваліфікаційної роботи полягає у необхідності комплексного аналізу умов утримання тарантулів роду *Brachypelma* та оцінки їхнього добробуту в умовах неволі з урахуванням сучасних наукових підходів.

Мета роботи - оцінити умови утримання та добробут тарантулів роду *Brachypelma* в домашніх тераріумах.

Для досягнення поставленої мети визначено такі завдання:

- проаналізувати біологічні та екологічні особливості тарантулів роду *Brachypelma*;
- охарактеризувати оптимальні умови їх утримання в неволі;
- оцінити вплив умов утримання на стан тварин;
- визначити основні фактори, що впливають на добробут тарантулів у домашніх тераріумах.

Об'єктом дослідження є тарантули роду *Brachypelma*.

Предметом дослідження є умови їх утримання та показники добробуту в домашніх тераріумах.

Практичне значення роботи полягає у можливості використання отриманих результатів для вдосконалення підходів до утримання тарантулів у домашніх умовах, підвищення рівня їх добробуту та поширення науково обґрунтованих рекомендацій серед власників екзотичних тварин.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Біологія та екологія *Brachypelma*

Вид *Brachypelma boehmei* Schmidt & Klaas, належить до ряду павуків (Araneae) родини Theraphosidae, яка об'єднує так званих павуків-птахоїдів. У систематичному відношенні даний вид займає таке положення: царство Animalia, тип Arthropoda, клас Arachnida, ряд Araneae, родина Theraphosidae, рід *Brachypelma* [24, 28].

Вид, який раніше був відомий у науковій літературі під назвою *Brachypelma vagans* (Ausserer, 1875), у результаті сучасного таксономічного перегляду був перекласифікований і віднесений до роду *Tliltocatl*. Починаючи з 2019 року, коректною валідною назвою цього таксона є *Tliltocatl vagans* (Ausserer, 1875). Таксономічні зміни були запропоновані в межах ревізії підродини Theraphosinae Mendoza та Francke (2019), у якій на основі комплексу морфологічних ознак було переглянуто систематичне положення низки представників роду *Brachypelma* [6, 24, 38].

Перенесення виду до нового роду ґрунтувалося на уточненні філогенетичних зв'язків, а також на переоцінці діагностичних характеристик, зокрема особливостей будови статевих органів, щетинок та інших морфоструктур, що мають систематичне значення. Унаслідок цього частину видів було виокремлено в рід *Tliltocatl*, який об'єднує близькі, але морфологічно та еволюційно відмінні таксони [23, 24].

Таким чином, використання назви *Tliltocatl vagans* у сучасних наукових дослідженнях є необхідним для дотримання актуальних принципів зоологічної номенклатури та відображає сучасний стан систематики родини Theraphosidae. Застосування застарілої назви *Brachypelma vagans* можливе лише при аналізі історичних джерел або попередніх публікацій, опублікованих до проведення зазначеної ревізії.

Вид *Brachypelma boehmei* був описаний у 1993 році та є ендемічним для території Мексики. Основний ареал поширення охоплює південно-західні регіони країни, зокрема штати Герреро та Мічоакан. Ці території характеризуються специфічними кліматичними умовами та ізольованістю біотопів, що сприяло формуванню вузької екологічної спеціалізації виду [9, 24].

Популяції *Brachypelma boehmei* зазнають значного антропогенного тиску. Основними загрозами є руйнування природних середовищ існування внаслідок сільськогосподарської діяльності, урбанізації та вирубування лісів, а також незаконний вилов особин для міжнародної торгівлі у сфері тераріумістики [20].

У зв'язку з цим вид включено до Додатку II Конвенції про міжнародну торгівлю видами дикої фауни і флори, що перебувають під загрозою зникнення (CITES). Це передбачає контроль і обмеження міжнародної торгівлі з метою недопущення подальшого скорочення чисельності популяцій. За оцінками природоохоронних організацій, вид має статус такого, що перебуває під загрозою зникнення, що підкреслює необхідність його охорони [9, 12].

Природним середовищем існування *Brachypelma boehmei* є сухі тропічні ліси Мексики, а також напівпосушливі чагарникові екосистеми. Дані біотопи характеризуються сезонною зміною кліматичних умов, зокрема вираженим сухим періодом, високими температурами повітря та відносно низьким рівнем вологості [11, 28].

Ґрунтовий покрив у місцях поширення виду, як правило, пухкий або середньої щільності, що сприяє формуванню підземних укриттів. Рослинність представлена ксерофітними видами, які адаптовані до дефіциту вологи [16].

Однією з ключових екологічних особливостей *Brachypelma boehmei* є нірний (фоссоріальний) спосіб життя. Особини цього виду активно риють нори або використовують природні заглиблення в ґрунті, під камінням чи серед кореневої системи рослин. Нори вистилаються павутиною, що забезпечує стабілізацію внутрішнього мікроклімату. Функціональне значення нір полягає у: захисті від хижаків; підтриманні оптимального рівня вологості; уникненні

перегріву в денний час; забезпеченні безпечного місця для линяння та розмноження [1, 7, 30].

Етологічні характеристики *Brachypelma boehmei* визначаються його належністю до наземних нірних павуків та адаптацією до умов аридних екосистем [19].

Для виду характерний малорухливий спосіб життя. Більшість часу особини проводять у власних норах, залишаючи їх переважно в нічний період. Така поведінка є адаптацією до уникнення перегріву та зниження ризику хижацтва *Brachypelma boehmei* є типовим хижаком-засідником. Основу його раціону становлять комахи та інші безхребетні, рідше - дрібні хребетні. Полювання здійснюється шляхом очікування здобичі поблизу входу до нори з подальшою швидкою атакою у відповідь на механічні коливання субстрату [8, 14].

Вид характеризується наявністю ефективних захисних механізмів. Основним із них є використання уртикарних волосків, які павук скидає у напрямку потенційної загрози. Ці волоски викликають подразнення шкіри та слизових оболонок у хижаків. Додатково спостерігається демонстративна загрозлива поза, яка включає підняття передніх кінцівок. Укуси застосовуються рідко та мають низький рівень токсичності для людини [17, 35].

Brachypelma boehmei веде поодинокий спосіб життя, і взаємодія між особинами відбувається переважно в період розмноження. Самці після досягнення статевої зрілості активно переміщуються у пошуках самок, що супроводжується підвищенням ризиком загибелі [29].

Самки характеризуються значно більшою тривалістю життя та здатні жити понад 20 років, що є типовим для представників родини *Theraphosidae* [2, 34].

Вцілому *Brachypelma boehmei* є ендемічним і вузькоспеціалізованим видом павуків-птахоїдів родини *Theraphosidae*, адаптованим до умов сухих тропічних екосистем Мексики. Його біологічні особливості, зокрема нірний спосіб життя, нічна активність, малорухливість і засідковий тип полювання, а

також наявність захисних механізмів (уртикарні волоски), забезпечують ефективне існування в умовах обмежених ресурсів. Водночас обмежений ареал поширення та значний антропогенний вплив, включаючи руйнування біотопів і незаконний вилов, зумовлюють вразливість виду, що відображено у його міжнародному охоронному статусі (CITES). Збереження природних середовищ існування є ключовою умовою підтримання популяцій цього виду.

1.2. Умови утримання тарантулів в тераріумах

Утримання тарантулів у неволі потребує контролю комплексу факторів середовища, що визначають їх фізіологічний стан і поведінку. Відхилення від оптимальних умов призводить до стресу, порушення линьки та зниження життєздатності особин [7].

Розміри тераріуму залежать від екологічної групи виду (наземні, деревні, нірні). Рекомендовано, щоб довжина тераріуму перевищувала розмах лап тварини приблизно у 1,5-3 рази. Для деревних видів важлива висота, тоді як для наземних - площа дна [29].

Вентиляція має бути достатньою для запобігання застою повітря, що сприяє розвитку грибків і мікроорганізмів. Найефективнішою є перехресна вентиляція [31].

Субстрат виконує функцію середовища для пересування, утримання вологи та формування укриттів. Для нірних видів необхідна значна глибина субстрату (до 20 см і більше), що дозволяє створювати стабільні нори [22].

Недостатня глибина субстрату обмежує природну поведінку та підвищує рівень стресу. Водночас надмірно вологий субстрат може бути небезпечним, оскільки сприяє розвитку патогенних мікроорганізмів [36].

Укриття є обов'язковим елементом тераріуму, оскільки тарантули ведуть прихований спосіб життя. Наявність укриття знижує рівень стресу, сприяє адаптації та нормальному процесу линьки [29].

Оптимальна температура для більшості видів становить 24-26 °С. Температура впливає на швидкість метаболізму: її зниження уповільнює розвиток і активність, тоді як надмірне підвищення може бути летальним [32].

Водночас дослідження показують, що тарантули мають значну адаптивність і здатні витримувати коливання температури в межах природних умов [18].

Рівень вологості залежить від екології виду: тропічні види - 75-90%; види сухих біотопів - 50-70%. Вологість відіграє ключову роль у процесі линьки. Недостатня вологість може призвести до порушень екдизису, а надлишкова - до розвитку грибків і кліщів [29, 37].

Тарантули є нічними тваринами і не потребують інтенсивного освітлення. Сильне світло викликає стрес і може порушувати природну активність [10, 43].

Тарантули є облігатними хижаками і живляться комахами. Основу раціону складають цвіркуни, таргани, личинки жуків [41].

Частота годування залежить від віку: молоді особини - 2-3 рази на тиждень; дорослі - 1 раз на 7-14 днів [26].

Надмірне годування може призводити до ожиріння та ускладнень під час линьки. Також важливо уникати використання диких комах через ризик пестицидного отруєння [25].

Тарантули є солітарними організмами. Утримання кількох особин разом часто призводить до канібалізму, особливо в умовах дефіциту ресурсів або під час линьки. Індивідуальне утримання дозволяє: контролювати стан кожної особини; запобігати травмам і загибелі; знижувати рівень стресу [7, 45].

Таким чином, оптимальні умови утримання тарантулів включають правильно підібрані параметри тераріуму, контроль температури та вологості, адекватний режим годівлі та обов'язкове індивідуальне утримання. Комплексний підхід до забезпечення цих факторів є запорукою нормального розвитку та довготривалого існування тварин у неволі.

1.3. Оцінка добробуту тарантулів та поведінкові критерії

Добробут безхребетних, зокрема тарантулів, визначається як стан, за якого тварина здатна підтримувати фізіологічну рівновагу та реалізовувати притаманну їй природну поведінку. На відміну від хребетних, оцінка добробуту павуків базується переважно на поведінкових показниках, які є чутливими до змін умов утримання [15].

Одним із ключових індикаторів є рівень активності. У нормі тарантули проявляють помірну активність, переважно в нічний період. Надмірна рухливість або постійне пересування по стінках тераріуму може свідчити про несприятливі умови, тоді як різке зниження активності іноді пов'язане зі стресом або підготовкою до линьки [4, 30].

Важливим показником є реакція на подразники. Тарантули реагують на вібрації та дотик захисною позою, втечею або завмиранням. Відсутність реакції або надмірна агресивність можуть свідчити про порушення фізіологічного стану чи тривалий стрес [13, 27].

Побудова нір і використання укриттів є природною поведінкою для більшості видів. Якщо тварина не формує укриття або відмовляється його використовувати, це часто пов'язано з невідповідною глибиною чи структурою субстрату. Не менш важливою є харчова поведінка. Здорова особина активно реагує на корм і регулярно живиться. Відмова від їжі може бути природною перед линькою, однак у поєднанні з іншими ознаками часто вказує на стрес або несприятливі умови утримання [7, 29, 33].

Суттєвий вплив на добробут має стрес, викликаний частим турбуванням, маніпуляціями або вібраціями. Оскільки тарантули є солітарними тваринами, контакт із людиною для них є неприродним. Хронічний стрес може призводити до відмови від їжі, порушень линьки та підвищеної агресивності [21].

Крім того, важливим фактором є просторові обмеження. Неправильно підібраний тераріум або відсутність укриттів обмежують можливість реалізації

природної поведінки, що проявляється у тривожності та атиповій активності [3, 7].

Отож добробут тарантулів у неволі визначається сукупністю поведінкових і екологічних факторів, що відображають їх фізіологічний стан і рівень адаптації до умов утримання. Найбільш інформативними індикаторами є рівень активності, реакції на подразники, харчова поведінка та здатність до формування укриттів, які дозволяють оцінити відповідність середовища біологічним потребам виду. Забезпечення оптимальних умов утримання, а також мінімізація стресових впливів є необхідною передумовою підтримання нормального функціонування організму та збереження добробуту тварин.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ, МЕТОДИКА, МІСЦЕ ТА УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Матеріалом для проведення дослідження слугували живі об'єкти - тарантули роду *Brachypelma*, які утримуються в домашніх умовах. У межах роботи досліджувалися дві особини: *Brachypelma boehmei* (мексиканський вогняноногий тарантул) та *Brachypelma vagans* (мексиканський червонозадий тарантул). Обидві особини є самками, що має важливе значення для інтерпретації результатів, оскільки самки тарантулів характеризуються більшою тривалістю життя, стабільнішими поведінковими реакціями та меншою варіабельністю фізіологічних показників порівняно із самцями. На момент проведення дослідження особина *Brachypelma boehmei* перебувала на стадії розвитку L11, тоді як *Brachypelma vagans* - на стадії L10, що дозволило оцінити особливості їх життєдіяльності на відносно пізніх етапах онтогенезу.

Дослідження проводилося в домашніх умовах, що відповідає практичному спрямуванню роботи, пов'язаному з оцінкою добробуту тарантулів у тераріумному утриманні. Тераріуми з досліджуваними особинами розміщувалися у житловому приміщенні з відносно стабільними мікрокліматичними показниками. Такий формат дослідження дозволяє максимально наблизити умови до типових для аматорської тераріумістики, що підвищує прикладне значення отриманих результатів.

Утримання тарантулів здійснювалося індивідуально, що повністю відповідає біологічним особливостям представників роду *Brachypelma*, які ведуть поодинокий спосіб життя та можуть проявляти агресію при спільному утриманні. Для кожної особини використовувався окремий тераріум розміром 30×30×30 см, що є оптимальним для наземних форм і забезпечує достатній простір для пересування та підтримання стабільного мікроклімату.

Конструкція тераріумів передбачала наявність перехресної вентиляції, яка забезпечується завдяки розміщенню вентиляційних отворів у верхній та

фронтальній частині. Такий підхід дозволяє запобігти застою повітря, розвитку грибкових уражень і патогенної мікрофлори, а також сприяє підтриманню оптимального рівня вологості середовища.

Як субстрат використовувався кокосовий матеріал із додаванням вермикуліту. Перед використанням кокосовий субстрат піддавався попередній обробці шляхом замочування у теплій воді до повного розширення та набуття пухкої структури, після чого надлишок води видалявся. Додавання вермикуліту сприяло покращенню гігроскопічних властивостей субстрату та стабілізації мікроклімату. Товщина шару субстрату становила 3-5 см, що відповідає базовим вимогам утримання наземних тарантулів і забезпечує можливість часткової реалізації риючої поведінки.

У кожному тераріумі було облаштовано укриття, яке виконувало функцію місця постійного перебування тарантула. Наявність укриття є критично важливою умовою, оскільки тарантули ведуть прихований спосіб життя, а його відсутність може призводити до підвищення рівня стресу та порушення фізіологічних процесів, зокрема линьки. Декоративні елементи, включаючи штучну рослинність, використовувалися для створення додаткових зон затінення та наближення умов утримання до природних.

Контроль абіотичних факторів здійснювався за допомогою термометрів-гігрометрів, встановлених у кожному тераріумі. У процесі дослідження було зафіксовано такі параметри: температура повітря знаходилася в межах 22-26 °C, а відносна вологість становила 60-70 %. Зазначені показники відповідають оптимальним умовам утримання наземних тарантулів роду *Brachypelma* та забезпечують нормальне функціонування фізіологічних процесів, включаючи метаболізм і линяння.

Для підтримання стабільного температурного режиму використовувалися термоковрики з автоматичним регулюванням. Система обігріву функціонувала таким чином, що при зниженні температури нижче 21 °C відбувалося автоматичне увімкнення обігріву, тоді як при підвищенні температури понад 28

°C - його вимкнення. Це дозволяло уникати різких температурних коливань та знижувало рівень стресу у тварин.

Світловий режим у тераріумах мав допоміжний характер. Освітлення використовувалося обмежено - приблизно 5 годин на добу, що не суперечить природним біоритмам тарантулів, які є нічними тваринами. Відсутність інтенсивного освітлення сприяє підтриманню нормальної поведінкової активності та знижує вплив стресових факторів.

Важливим елементом дослідження була організація кормової бази. У якості кормових об'єктів використовувалися організми, які розводяться в домашніх умовах, а саме: мармурові таргани (*Nauphoeta cinerea*) (рис. 2.1), личинки зоофобуса (*Zophobas morio*) (рис. 2.2), мучний черв'як (личинки *Tenebrio molitor*) та дорослі особини мучного жука (*Tenebrio molitor*) (рис. 2.3).

Розведення кормових організмів здійснювалося у пластикових контейнерах, обладнаних вентиляційними отворами, що забезпечують достатній повітрообмін та запобігають накопиченню надлишкової вологи. Як підстилка використовувалися звичайні зернові пластівці, які виконували подвійну функцію - слугували як субстратом для пересування та розвитку кормових організмів, так і джерелом поживних речовин.

Утримання кормових об'єктів здійснювалося при кімнатній температурі, що є оптимальним для більшості видів комах, та забезпечує їх нормальний розвиток і життєдіяльність.

Додатково кормові культури забезпечувалися свіжими рослинними кормами, зокрема морквою, яблуками, грушами та капустою. Перед використанням усі рослинні компоненти ретельно промивалися водою з метою видалення можливих забруднень і залишків хімічних речовин. Для зручності споживання та зменшення втрат корму овочі та фрукти подрібнювалися на невеликі шматочки.

З метою запобігання розвитку плісняви та патогенної мікрофлори залишки корму, які не були спожиті протягом 2-3 діб, своєчасно видалялися з

контейнерів. Такий підхід дозволяє підтримувати належний санітарний стан середовища утримання кормових організмів.

З метою підтримання оптимального рівня вологості у контейнерах із кормовими культурами застосовувалося додаткове зволоження шляхом дрібнодисперсного розпилення води з частотою приблизно 2 рази на тиждень. Такий підхід дозволяє запобігти пересиханню середовища, що є важливим для нормального розвитку личинок, а також сприяє підтриманню стабільного мікроклімату в контейнерах.

При цьому рівень зволоження контролювався з метою уникнення надмірної вологості, яка може призводити до розвитку цвілі та патогенної мікрофлори. Таким чином, поєднання оптимального температурного режиму, відповідного субстрату, збалансованого раціону та контрольованого зволоження забезпечує належні умови для утримання та розведення кормових організмів.



Рис. 2.1. Кормова культура мармурових тарганів (*Nauphoeta cinerea*)



Рис. 2.2. Кормова культура личинки зоофобуса (*Zophobas morio*)



Рис. 2.3. Кормова культура мучного жука (*Tenebrio molitor*)

Використання власних кормових культур має суттєві переваги, зокрема знижує ризик потрапляння до організму тарантулів токсичних речовин або патогенів, які можуть бути присутні у диких комах. Крім того, це забезпечує стабільність кормової бази протягом усього періоду дослідження.

Годівля здійснювалася відповідно до вікових особливостей тарантулів: молодші особини отримували корм частіше, тоді як дорослі - з інтервалами 7-10 днів. Особлива увага приділялася запобіганню перегодовуванню, яке може негативно впливати на фізіологічний стан тварин. У період підготовки до линяння та під час самого процесу кормові об'єкти до тераріуму не вносилися, оскільки вони можуть становити загрозу для тарантула в цей критичний період його розвитку.

Методика дослідження базувалася на комплексному підході та включала тривале спостереження за фізіологічним станом і поведінкою тарантулів. Основним методом було систематичне візуальне спостереження, у процесі якого оцінювалися такі показники: рівень активності, реакція на подразники,

використання укриттів, риюча активність і харчова поведінка. Дані показники є ключовими індикаторами добробуту тарантулів, оскільки вони безпосередньо відображають їх реакцію на умови середовища.

Оцінка фізіологічного стану проводилася на основі зовнішніх морфологічних ознак, наявності або відсутності пошкоджень, а також аналізу перебігу линьок. Особлива увага приділялася регулярності та успішності линяння як важливому показнику загального стану організму. Додатково аналізувалася динаміка інтервалів між линьками, що дозволяло оцінити темпи розвитку тарантулів.

Також здійснювався постійний контроль абіотичних факторів середовища, зокрема температури та вологості, з подальшим порівнянням отриманих показників із рекомендованими значеннями для тарантулів роду *Brachypelma*. Порівняльний аналіз двох досліджуваних особин дозволив виявити індивідуальні особливості поведінки та реакції на умови утримання.

Таким чином, застосована методика дослідження дозволила комплексно оцінити умови утримання та рівень добробуту тарантулів у домашніх тераріумах. Поєднання аналізу абіотичних факторів, поведінкових реакцій і фізіологічних показників забезпечує об'єктивність отриманих результатів і дозволяє використовувати їх для розробки практичних рекомендацій щодо утримання тарантулів у неволі.

Під час виконання кваліфікаційної роботи було використано сучасні наукові та методичні джерела літератури, що стосуються методології наукових досліджень, організації експериментальної роботи та підготовки кваліфікаційних робіт у галузі тваринництва. Методичною основою дослідження слугували методичні вказівки Поліського національного університету щодо виконання кваліфікаційних робіт, а також праці з методики наукових досліджень у тваринництві та загальної методології наукового пізнання [39, 40, 42, 44].

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Загальна характеристика досліджуваних об'єктів

У межах даного дослідження об'єктами спостереження виступали дві особини тарантулів роду *Brachypelma*, які утримуються в домашніх умовах.

Перша особина - *Brachypelma boehmei* (рис. 3.1), (мексиканський вогняноногий тарантул), на ім'я «Бомі», перебуває на стадії розвитку L11.

Друга особина - *Brachypelma vagans* (рис. 3.2), (мексиканський червонозадий тарантул), на ім'я «Анчі», знаходиться на стадії L10.

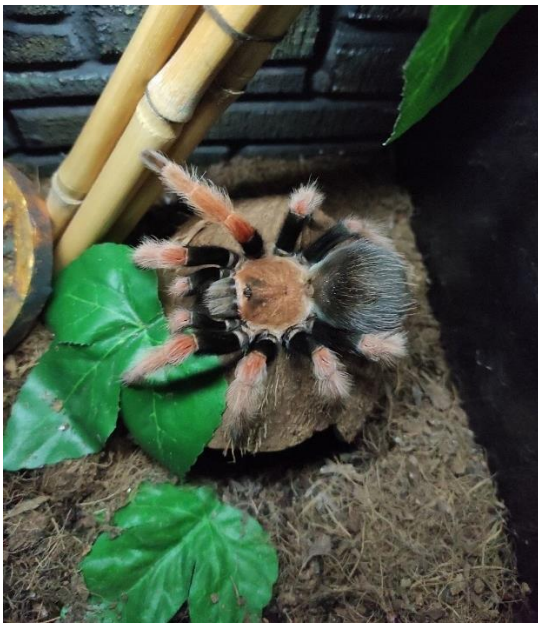


Рис. 3.1. *Brachypelma boehmei*
на ім'я «Бомі»

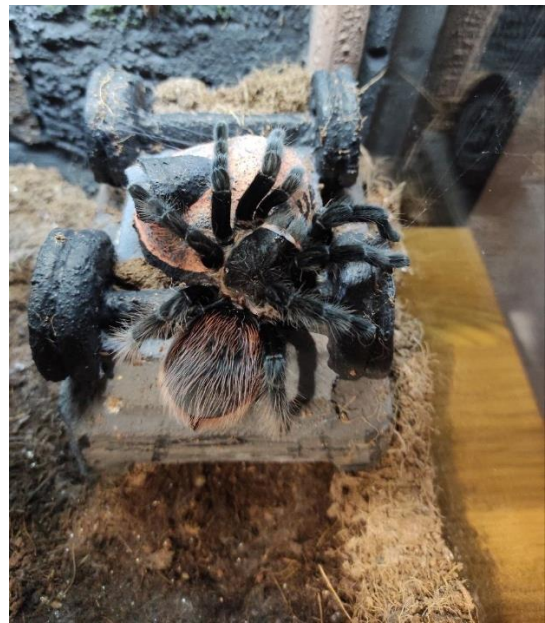


Рис. 3.2. *Brachypelma vagans*
на ім'я «Анчі»

Обидві досліджувані особини є самками, що має важливе значення для інтерпретації результатів, оскільки самки тарантулів характеризуються більшою тривалістю життя та стабільнішою поведінкою порівняно з самцями.

Утримання здійснюється індивідуально, що відповідає природним біологічним особливостям представників роду *Brachypelma*, які ведуть поодинокий спосіб життя та можуть проявляти агресію при спільному утриманні.

3.2. Стан здоров'я та фізіологічні показники

Оцінка стану здоров'я досліджуваних особин проводилася на основі зовнішніх морфологічних ознак, особливостей перебігу линьок та загальної поведінки.

Протягом періоду спостереження у обох особин (*Brachypelma boehmei* «Бомі» та *Brachypelma vagans* «Анчі») ознак захворювань або механічних травм не виявлено. Тварини мають задовільний зовнішній вигляд, характерний для відповідних стадій розвитку.

Линька є одним із ключових фізіологічних процесів у тарантулів, що відображає їх ріст, розвиток і загальний фізіологічний стан організму. У досліджуваних особин процес линяння відбувався без ускладнень, що підтверджується наявністю збережених екзувіїв (линяльних оболонок), зафіксованих у вигляді фотоматеріалів (рис. 3.3), (рис. 3.4).



Рис. 3.3. Хітиновий покрив павука «Бомі»



Рис. 3.4. Хітиновий покрив павука «Анчі»

Регулярність та успішність линьок свідчать про належні умови утримання, зокрема відповідний рівень вологості та температури.

Черевце павука перебуває у типовому фізіологічному стані без видимих морфологічних змін, характерних для передлиняльного періоду (рис. 3.5).

Перед початком линьки у тарантулів спостерігається комплекс характерних фізіологічних і поведінкових змін (рис. 3.6). Зокрема, відмова від їжі є типовою реакцією, тривалість якої може варіювати залежно від віку та індивідуальних особливостей особини - від одного тижня до кількох тижнів або навіть місяця.

У цей період тарантули стають менш активними, більшу частину часу проводять у стані спокою, що пов'язано з підготовкою організму до процесу линяння. Також може спостерігатися підвищена чутливість до зовнішніх подразників, що проявляється у формі стресових реакцій.

Однією з характерних морфологічних ознак передлиняльного стану є потемніння черевця (опістосоми), що пов'язано з формуванням нового екзоскелета під старим покривом. Даний показник може використовуватися як індикатор наближення линьки (рис. 3.5), (рис. 3.6.).



Рис. 3.5. Типовий фізіологічний стан

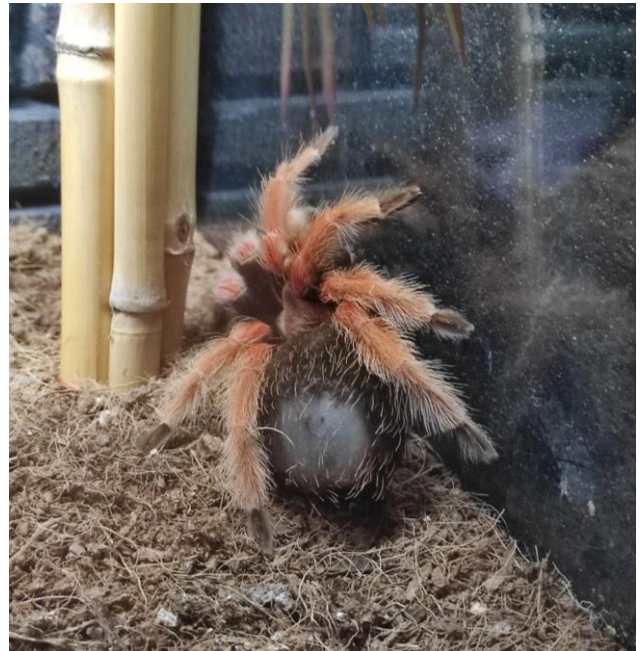


Рис. 3.6. Передлиняльний стан з ознаками відшарування хітинового покриву

Безпосередньо перед линянням тарантул формує спеціальну павутинну підстилку (так званий «линьковий килимок»), на яку він перевертається догори ногами. У такому положенні відбувається поступове скидання старого екзоскелета (екзувію) (рис. 3.7), (рис. 3.8).



Рис. 3.7. *Brachypelma boehmei*
в стадії линьки



Рис. 3.8. *Brachypelma vagans*
в стадії линьки

Варто підкреслити, що линька є критично важливим етапом у життєвому циклі тарантула, від успішності якого залежить подальший розвиток і виживання особини. У цей період тварини є надзвичайно вразливими. У зв'язку з цим категорично не рекомендується: турбувати або торкатися тарантула під час линьки; залишати кормові об'єкти у тераріумі.

Навіть невеликі кормові організми (наприклад, таргани або інші комахи) можуть становити серйозну загрозу, оскільки здатні пошкодити тарантула у момент його фізіологічної беззахисності, що може призвести до летальних наслідків.

Також важливим показником розвитку досліджуваних тарантулів є динаміка линьок (табл. 3.1.).

Аналіз інтервалів між линьками показав, що у обох особин спостерігається поступове збільшення тривалості між линьками, що є

характерним для тарантулів із віком. У особини «Бомі» інтервали між линьками становили приблизно 10-12 місяців, тоді як у «Анчі» інтервал між останніми линьками є більш тривалим (понад 12 місяців)

Таблиця 3.1

Динаміка линьок та стадій розвитку
досліджуваних особин роду *Brachypelma*

Вид особини Ім'я особини	Дата линьки	Стадія розвитку після линьки
<i>Brachypelma boehmei</i> «Бомі»	01.04.2024	L9
	08.02.2025	L10
	30.01.2026	L11
<i>Brachypelma vagans</i> «Анчі»	01.02.2024	L8
	27.06.2024	L9
	13.07.2025	L10

Отримані дані свідчать про нормальний темп розвитку обох особин, що може вказувати на належні умови утримання та задовільний рівень їх добробуту.

Окремо варто зазначити випадок із практичного досвіду утримання тарантулів, який має важливе значення для розуміння впливу абіотичних факторів на стан здоров'я.

Було зафіксовано загибель особини *Brachypelma smithi* (L2) на ім'я «Чіка». Основною причиною смерті стало зневоднення організму (рис 3.9), під час линьки, що виникло внаслідок недотримання оптимальних умов утримання.

Зокрема, утримання здійснювалося у тераріумі надмірно великого об'єму для особини малих розмірів (приблизно 3 см), що ускладнювало підтримання стабільного рівня вологості. У результаті цього під час линьки не було забезпечено достатнього рівня зволоження середовища, що призвело до висихання тіла тарантула та летального наслідку.

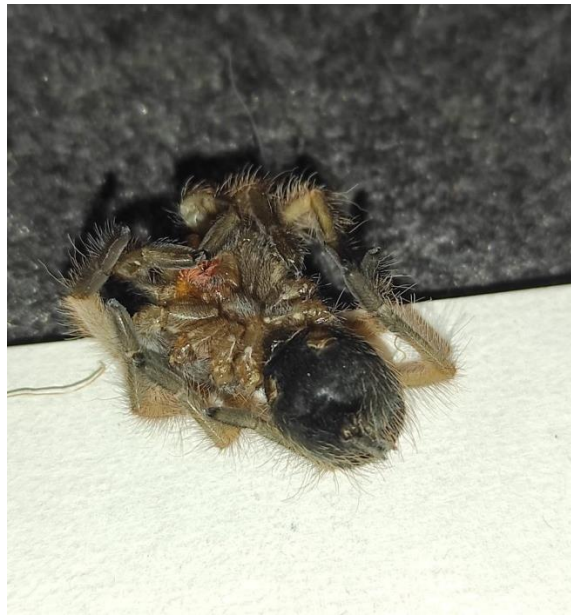


Рис. 3.9. Загибель особини *Brachypelma smithi*.

Даний випадок підкреслює критичну важливість відповідності розміру тераріуму віку та розміру особини; контролю рівня вологості, особливо у період перед линькою; належного рівня теоретичної підготовки при утриманні екзотичних тварин.

3.3. Аналіз параметрів тераріумів

У ході дослідження обидві особини тарантулів роду *Brachypelma* утримувалися в окремих тераріумах однакового типу, що дозволяє коректно порівнювати умови їх утримання.

Оскільки досліджувані види (*Brachypelma boehmei* та *Brachypelma vagans*) належать до наземних форм, для їх утримання використовувалися тераріуми розміром 30×30×30 см. Такий об'єм є достатнім для забезпечення рухової активності та створення стабільного мікроклімату.

У тераріумах реалізована проточна вентиляція - вентиляційні отвори розміщені зверху та у фронтальній частині. Це забезпечує постійний обмін повітря, запобігає застою вологи та розвитку цвілі, а також сприяє підтриманню оптимального рівня вологості.

Як основа субстрату використовувався кокосовий субстрат із додаванням вермикуліту торгової марки «Terrix» (рис. 3.10), (рис. 3.11). Кокосовий субстрат постачається у спресованому вигляді, тому перед використанням потребує попередньої підготовки.



Рис. 3.10. Вермикуліт
ТМ «Terrix»



Рис. 3.11. Кокосовий субстрат
ТМ «Terrix»

З метою приведення субстрату до робочого стану його замочували у теплій воді до повного розширення та набуття пухкої структури. Після цього надлишок вологи видалявся шляхом віджимання до стану помірної вологості, що запобігає перезволоженню середовища. На завершальному етапі до підготовленого субстрату додавався вермикуліт, який рівномірно перемішувався з основною масою.

Використання даного типу субстрату має ряд переваг: добре утримує вологу та сприяє стабілізації мікроклімату; є безпечним і нетоксичним для тарантулів; забезпечує можливість часткової реалізації природної риючої поведінки; знижує ризик розвитку патогенної мікрофлори завдяки своїм фізичним властивостям.

Товщина шару субстрату становить 3-5 см, що відповідає базовим вимогам утримання наземних тарантулів. Така глибина забезпечує належні гігроскопічні властивості середовища, сприяє підтриманню стабільного мікроклімату та створює умови для часткової реалізації природної ріючої поведінки особин.

Тераріум даної особини оформлений із використанням тематичного підходу, наближеного до умов тропічного середовища («джунглі»). Таке оформлення поєднує естетичну складову з функціональністю та враховує біологічні потреби наземних тарантулів.

У тераріумі наявне укриття у вигляді кокосового будиночка, яке використовується особою як основне місце схованки (рис. 3.12). Перед розміщенням у тераріумі даний елемент було попередньо оброблено - виварено в киплячій воді та висушено, що забезпечує його знезараження та безпечність для тварини.

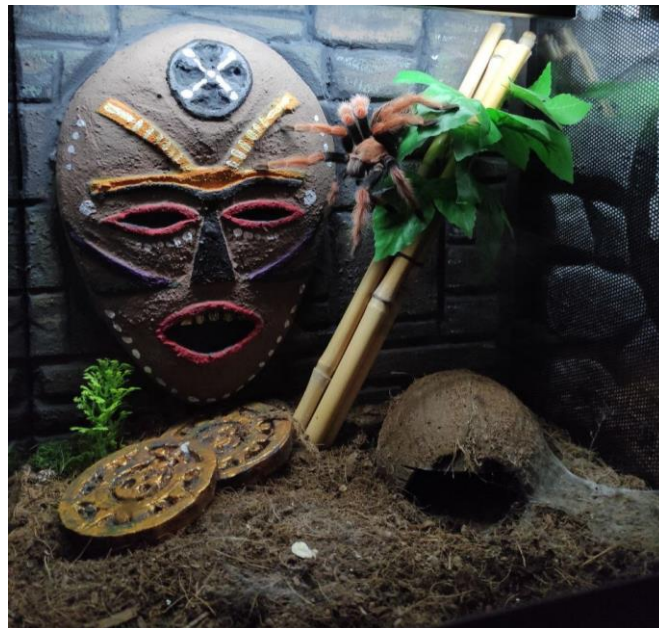


Рис. 3.12. Дизайн та внутрішнє облаштування тераріуму
для *Brachypelma smithi*

Декоративне оформлення включає штучну рослинність, яка імітує густу тропічну рослинність, створюючи додаткові укриття та зони затінення. Це

сприяє зниженню рівня стресу та формуванню більш стабільного поведінкового стану тарантула.

Розміщення елементів у тераріумі є раціональним: забезпечується вільний доступ до укриття, достатній простір для пересування та відсутність потенційно небезпечних конструкцій.

Тераріум даної особини облаштований з урахуванням біологічних особливостей наземних тарантулів та потреби у наявності надійного укриття. Основним функціональним елементом є укриття у вигляді вагонетки, яке використовується твариною як місце постійного перебування та відпочинку.

Дана конструкція (рис. 3.13) може частково виконувати функцію допоміжного укриття або зони затінення, що сприяє формуванню більш комфортного середовища для тарантула.

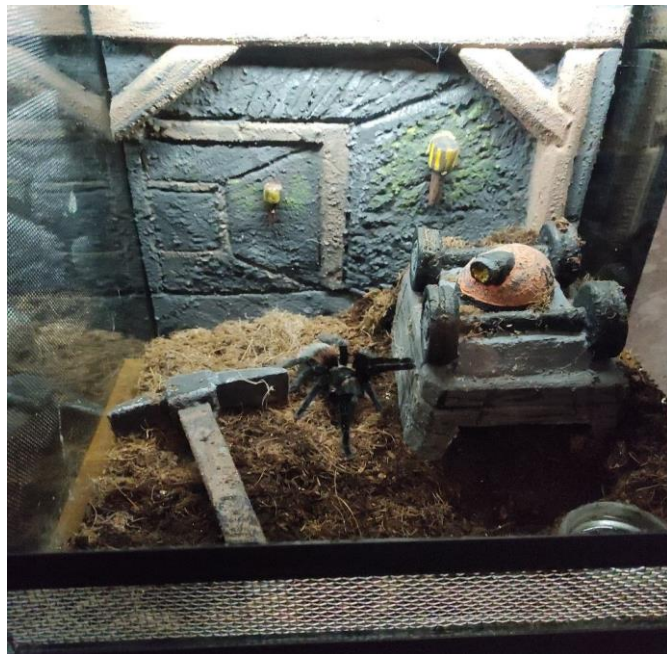


Рис. 3.13. Дизайн та внутрішнє облаштування тераріуму
для *Brachypelma vagans*.

Композиція тераріуму наближена до природних умов існування виду, з елементами, що імітують нерівності рельєфу та укриття. Усі декоративні об'єкти розміщені таким чином, щоб забезпечити вільне пересування особини та виключити ризик механічного травмування.

3.4. Оцінка абіотичних факторів

Одним із ключових аспектів забезпечення належного рівня добробуту тарантулів у штучних умовах є контроль абіотичних факторів середовища, зокрема температури, вологості та освітлення.

У кожному тераріумі встановлено вимірювальний прилад (термометр-гігрометр) продавця, що працює на змінних батареях (рис. 3.14), який забезпечує постійний моніторинг температури та відносної вологості повітря. У процесі утримання було зафіксовано наступні показники: температура повітря у межах 22-26 °C; відносна вологість - у діапазоні 60-70 %.



Рис. 3.14. Цифровий гігрометр для контролю рівня вологості у тераріумі

Зазначені параметри відповідають оптимальним умовам утримання наземних тарантулів роду *Brachypelma* та забезпечують нормальне функціонування фізіологічних процесів, зокрема линяння та метаболізму.

Для підтримання стабільного температурного режиму під кожним тераріумом розміщено термоковрик (рис. 3.15), робота якого регулюється автоматично за допомогою температурного датчика.

Система функціонує за наступним принципом: при зниженні температури нижче 21 °C - обігрів автоматично вмикається; при підвищенні температури понад 28 °C - обігрів вимикається.

Такий підхід дозволяє підтримувати відносно стабільний температурний режим без значних коливань, що є важливим фактором для запобігання стресу у тарантулів.



Рис. 3.15. Термокилимок для підтримання температурного режиму у тераріумі

Освітлення у тераріумах має допоміжний характер і використовується переважно з декоративною метою, а також для забезпечення можливості візуального спостереження за тваринами.

Світловий режим є автоматизованим: тривалість освітлення становить приблизно 5 годин на добу; решту часу (близько 21 години) тераріуми перебувають без освітлення.

Оскільки тарантули роду *Brachypelma* є переважно нічними тваринами, відсутність інтенсивного та тривалого освітлення відповідає їх природним біоритмам і не чинить негативного впливу на поведінку.

3.5. Особливості поведінки тарантулів

У ході дослідження встановлено, що поведінка досліджуваних особин, незважаючи на належність до одного роду *Brachypelma*, суттєво відрізняється. Це свідчить про значну індивідуальну варіабельність поведінкових реакцій у тарантулів.

Поведінкові особливості *Brachypelma boehmei* («Бомі»).

Особина характеризується спокійною та врівноваженою поведінкою, демонструє низький рівень агресії та допускає обмежений контакт із людиною.

Перед взаємодією проводиться оцінка поведінкового стану тварини: за допомогою допоміжного предмета (довгої палички) здійснюється легкий дотик до особини. За відсутності захисної реакції (агресивної пози або нападу) павук розцінюється як спокійний, що дозволяє обережний контакт.

Застосування захисного механізму у вигляді скидання подразнюючих (уртикарних) волосків спостерігається рідко та переважно у передлинняльний період.

Особина також характеризується стабільною харчовою поведінкою та добрим апетитом, що свідчить про відсутність хронічного стресу та належні умови утримання.

Поведінкові особливості *Brachypelma vagans* («Анчі»).

На відміну від попередньої особини, *Brachypelma vagans* («Анчі») демонструє підвищений рівень нервовості та оборонної поведінки. Контакт із людиною є небажаним, оскільки тварина схильна до швидких захисних реакцій.

Особина проявляє високу активність у нічний період, що відповідає природним біоритмам виду. Водночас спостерігається інтенсивна риюча активність, включаючи формування нір, що може бути як елементом природної поведінки, так і реакцією на індивідуальні особливості.

Характерною ознакою є часте використання захисного механізму - скидання уртикарних волосків, унаслідок чого на черевці спостерігаються ділянки зменшення волосяного покриву (алопеції).

Крім того, відзначаються періодичні відмови від корму, які не пов'язані з очевидними змінами умов утримання. Це може бути зумовлено індивідуальними поведінковими особливостями або фізіологічними станами (наприклад, підготовкою до линьки).

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що утримання тарантулів роду *Brachypelma* у штучних умовах може бути успішним за умови дотримання комплексу оптимальних параметрів середовища та врахування

біологічних особливостей виду. Досліджувані особини *Brachypelma boehmei* («Бомі») та *Brachypelma vagans* («Анчі») продемонстрували задовільний фізіологічний стан, що підтверджується відсутністю ознак захворювань, нормальним перебігом линьок та стабільною життєдіяльністю.

Аналіз динаміки линьок показав поступове збільшення інтервалів між ними, що відповідає віковим особливостям розвитку тарантулів і свідчить про їх нормальний ріст. Встановлено, що успішність процесу линяння безпосередньо залежить від рівня вологості та температурного режиму, а також від відсутності стресових факторів у цей період.

Дослідження умов утримання показало, що використання тераріумів відповідного об'єму (30×30×30 см), кокосового субстрату з вермикулітом, наявність укриттів та належної вентиляції забезпечують формування стабільного мікроклімату. Підтримання температури в межах 22-26 °C і вологості 60-70 % є оптимальним для нормального функціонування фізіологічних процесів у тарантулів.

Важливим аспектом є індивідуальна варіабельність поведінки: *Brachypelma boehmei* характеризується спокійністю та низькою агресивністю, тоді як *Brachypelma vagans* проявляє підвищену оборонну поведінку та активність. Це свідчить про необхідність індивідуального підходу до утримання навіть у межах одного роду.

Окремо встановлено критичний вплив абіотичних факторів на виживання тарантулів, що підтверджується випадком загибелі особини через зневоднення під час линьки. Даний факт підкреслює необхідність суворого контролю вологості, особливо для молодих особин та у період линяння.

Отже, результати дослідження підтверджують, що забезпечення належних умов утримання, регулярний моніторинг параметрів середовища та врахування поведінкових і фізіологічних особливостей є ключовими чинниками успішного утримання тарантулів у домашніх умовах.

ВИСНОВКИ

1. Встановлено, що тарантули роду *Brachypelma* є екологічно спеціалізованими організмами, добробут яких у значній мірі залежить від відповідності умов утримання їх природним біологічним потребам, зокрема температурного режиму, вологості, наявності укриттів та структури субстрату.

2. Досліджувані особини (*Brachypelma boehmei* та *Brachypelma vagans*) протягом усього періоду спостереження характеризувалися задовільним фізіологічним станом, що підтверджується відсутністю патологічних змін, регулярністю та успішністю процесів линяння, а також стабільною життєдіяльністю.

3. Встановлено, що оптимальні умови утримання (температура 22-26 °C, відносна вологість 60-70 %, індивідуальне утримання, наявність укриттів та використання кокосового субстрату з вермикулітом) забезпечують нормальне функціонування фізіологічних процесів, включаючи метаболізм і линяння.

4. Аналіз динаміки линьок показав поступове збільшення інтервалів між ними, що є фізіологічно обґрунтованим та відповідає віковим особливостям розвитку тарантулів. Це свідчить про відсутність негативного впливу умов утримання на темпи росту та розвитку особин.

5. Виявлено значну індивідуальну варіабельність поведінки досліджуваних особин: *Brachypelma boehmei* характеризувалася спокійною поведінкою та низьким рівнем агресії, тоді як *Brachypelma vagans* демонструвала підвищену оборонну активність, риючу поведінку та часте використання захисних механізмів. Це підтверджує необхідність індивідуального підходу до утримання навіть у межах одного роду.

6. Встановлено, що ключовими поведінковими індикаторами добробуту є рівень активності, харчова поведінка, використання укриттів і реакція на подразники. Нормалізація цих показників свідчить про адаптацію тварин до умов утримання.

7. Підтверджено критичний вплив абіотичних факторів на життєздатність тарантулів: порушення вологості середовища під час линьки може призводити до летальних наслідків, що продемонстровано на прикладі загибелі особини внаслідок зневоднення.

8. Використання контрольованих кормових культур забезпечує стабільність годівлі, знижує ризик інтоксикації та сприяє підтриманню належного фізіологічного стану тарантулів.

9. Рекомендується забезпечувати утримання тарантулів роду *Brachypelma* у домашніх тераріумах із дотриманням оптимальних параметрів мікроклімату, організацією середовища відповідно до біологічних особливостей виду та мінімізацією стресових факторів, що сприятиме підтриманню належного фізіологічного стану й благополуччя тварин.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Bengston S. E., Pruitt J. N., Richert S. E. Differences in environmental enrichment generate contrasting behavioural syndromes in a basal spider lineage. 2014. Vol. 93. P. 105-110. URL: <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2014.04.022>.
2. Brachypelma boehmei care sheet. The Tarantula Collective. URL: <https://www.thetarantulacollective.com/caresheets/brachypelma-boehmei> (дата звернення: 03.05.2026).
3. Cardoso P., Borges P. A.V., Triantis K. A., Ferrández M. A., Martín J. L. Adapting the IUCN Red List criteria for invertebrates. Biological Conservation. 2011. Vol. 144, iss. 10. P. 2432-2440. URL: <https://doi.org/10.1016/j.biocon.2011.06.020>.
4. Collen B., Böhm M., Kemp R., Baillie J.E.M. Spineless: Status and Trends of the World's Invertebrates. London : Zoological Society of London, 2012. P. 1-88.
5. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora (CITES). Appendices I, II and III URL: <https://cites.org/eng/app/appendices.php> (дата звернення: 24.05.2026).
6. Dor A., Henaut Y. Silk use and spiderling behavior in the tarantula *Brachypelma vagans* (Araneae: Theraphosidae). 2012. Vol. 28, iss. 1. P. 1-12. URL: <https://doi.org/10.21829/azm.2012.281812>.
7. Foelix R. F. Biology of Spiders. 3rd ed. New York : Oxford University Press, 2011. P. 1-77. URL: <https://www.slideshare.net/slideshow/biology-of-spiders-3rd-ed-2011-3rd-ed-2011-edition-rainer-f-foelix/276161468> (дата звернення: 04.04.2026).
8. Foley S., Rundle S. D., Vignieri S. N. The evolution of coloration and opsins in terrestrial animals. Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences. 2020. Vol. 287, № 1935. Article 20201688. DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.1688>.

9. Fukushima C. S. Species conservation profiles of tarantula spiders (Araneae, Theraphosidae) listed on CITES. 2019. P. 1-45. URL: <https://bdj.pensoft.net/article/39342/element/2/4348878/> (дата звернення: 04.04.2026).
10. Harvey P. The Spider Recording Scheme (SRS). In: Oxford G., Russell-Smith A., Smith H. (eds.). *Arachnologists' handbook*. 3rd ed. York : British Arachnological Society, 2019. P. 107-112. URL: https://britishspiders.org.uk/system/files/2020-07/HandbookCompact_2019Edn.pdf (дата звернення: 11.04.2026).
11. Hénaut Y., Machkour-M'Rabet S., Weissenberger H., Rojo R. Dimorphism and population size of the Mexican redrump tarantula, *Brachypelma vagans* (Araneae: Theraphosidae), in Southeast Mexico. *Revista Mexicana de Biodiversidad*. 2015. Vol. 86, Issue 3. P. 792-799. URL: <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2015.07.003>.
12. Herzig V., Hauke T. J., Lüddecke T. Unmasking trends and drivers of the international arachnid trade. 2023. Vol. 2 : Diversity, Conservation and Biogeography. P. 1-11. URL: <https://doi.org/10.3389/frchs.2023.1161383>.
13. Humidity, Temperature, and Tarantulas. Tom's Big Spiders. URL: <https://tomsbigspiders.com/2015/01/19/humidity-temperature-and-tarantulas/> (дата звернення: 03.04.2026).
14. Jocqué R., Dippenaar-Schoeman A. S. Spider Families of the World. Tervuren : ARC-Plant Protection Research Institute, Royal Museum for Central Africa, 2006. 336 p. URL: https://www.africamuseum.be/sites/default/files/media/docs/research/publications/rmca/online/zoology-documentation/spider-families_of_the_world.pdf (дата звернення: 11.04.2026).
15. Kralj-Fišer S., Gregorič M. Spider welfare. *Animal Welfare*. 2019. Vol. 28, iss. 3. P. 105-122. URL: https://doi.org/10.1007/978-3-030-13947-6_5.

16. Liedtke J., Redekop D., Schneider J. Early Environmental Conditions Shape Personality Types in a Jumping Spider. 2015. Vol. 3. P. 1-14. URL: <https://doi.org/10.3389/fevo.2015.00134>.
17. Lüddecke T. Defensive behaviour and urticating setae in tarantulas (Theraphosidae). *Scientific Reports*. 2018. Vol. 8. P. 1-43. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224384>.
18. Machkour-M'Rabet S., Hénaut Y., Calmé S., Rojo R. A molecular approach to understand the riddle of the invasive success of the tarantula, *Brachypelma vagans*, on Cozumel Island, Mexico. 2017. Vol. 70. P. 260-267. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bse.2016.12.013>.
19. Machkour-M'Rabet S., Hénaut Y., Rojo R., Calmé S. A not so natural history of the tarantula *Brachypelma vagans*: Interaction with human activity // *Journal of Natural History*. 2005. Vol. 39, Issue 27. P. 2515-2523. DOI: <https://doi.org/10.1080/00222930500060983>.
20. Machkour-M'Rabet S., Hénaut Y., Sepúlveda A., Rojo R., Calmé S., Geissen V. Soil preference and burrow structure of an endangered tarantula, *Brachypelma vagans* (Mygalomorphae: Theraphosidae) // *Journal of Natural History*. 2007. Vol. 41, Issue 17-20. P. 1025-033. URL: <https://doi.org/10.1080/00222930701384547>.
21. Marshall S. *Tarantulas and Other Arachnids*. Hauppauge : Barron's Educational Series, 2nd ed. 2001. P. 1-111.
22. MasterZoo. Як облаштувати тераріум? URL: <https://masterzoo.ua/ua/blog/kak-obustroit-terrarium/> (дата звернення: 06.05.2026).
23. Mendoza J., Francke O. Systematic revision of *Brachypelma* (Araneae: Theraphosidae) and implications for conservation. *Invertebrate Systematics*. 2017. Vol. 31, iss. 2. P. 157–179. URL: <http://dx.doi.org/10.1071/IS16023>.
24. Mendoza J., Francke O. Systematic revision of Mexican threatened tarantulas *Brachypelma* (Araneae: Theraphosidae: Theraphosinae), with a description of a new genus, and implications on the conservation // *Zoological Journal of the*

Linnean Society. 2020. Vol. 188, Issue 1. P. 82-147. URL: <https://doi.org/10.1093/zoolinnea/zlz046>.

25. Millar I. M., Uys V. M., Urban R. P. (eds.). Collecting and Preserving Insects and Arachnids: A Manual for Entomology and Arachnology. Pretoria : ARC - Plant Protection Research Institute, SAFRINET, BioNET-International, 1997. 220 p. URL: https://assets.ippc.int/static/media/uploads/resources/collecting_and_preserving_insects_and_arachnids.pdf (дата звернення: 11.04.2026).

26. Naturalist. Як утримувати павука-птахоїда. 2008. URL: <https://www.naturalist.if.ua/?p=213> (дата звернення: 03.05.2026).

27. Psaila N. Husbandry manual : exotic tarantulas. Malta, 2005. P. 1-82. URL: <https://nswfmpa.org/Husbandry%20Manuals/Published%20Manuals/Invertebrata/Exotic%20Tarantulas.pdf> (дата звернення: 03.05.2026).

28. Schmidt G., Klaas P. A New “Brachypelma” Species from Mexico (Araneida: Theraphosidae: Theraphosinae). Arachnologischer Anzeiger. 1993. Vol. 4, № 5. P. 7-13. URL: <https://wsc.nmbe.ch/lsid/urn:lsid:nmbe.ch:spidersp:001857> (дата звернення: 20.05.2026).

29. Schultz S. A. The tarantula keeper's guide : comprehensive information on care, housing, and feeding. Hauppauge : Barron's Educational Series, 2009. P. 1-388.

30. Stalter L., Dorleus T., Milone N., Sincage J., Skurski M., Leeds A. Tarantula welfare may be improved with greater environmental complexity. Animals. 2024. Vol. 14, iss. 1. P. 1-21. URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0314501>.

31. Tarantula Care Guide. The Spider Shop. URL: <https://thespidershop.co.uk/tarantula-care-guide/> (дата звернення: 29.03.2025).

32. Temperature. Theraphosids (tarantulas) of the World. Keeping and breeding in captivity. URL: <https://tarantulas.su/en/temperature> (дата звернення: 24.05.2026).

33. The ultimate guide to tarantulas. 2018. URL: <https://www.tarantulaheaven.com/downloads/the-ultimate-guide-to-tarantulas/> (дата звернення: 03.05.2026).
34. Tliltocatl vagans care sheet. The Tarantula Collective. URL: <https://www.thetarantulacollective.com/caresheets/tliltocatl-vagans> (дата звернення: 03.05.2026).
35. Vilchis-Nestor C. A., Machkour-M'Rabet S., Barriga-Sosa I. D. L. A., Winterton P., Hénaut Y. Morphological and color differences between island and mainland populations in the Mexican red rump tarantula, *Brachypelma vagans* // Journal of Insect Science. 2013. Vol. 13, Issue 1. Article 95. URL: <https://doi.org/10.1673/031.013.9501>.
36. Warwic C., Jessop M., Arena P. Exotic pet suitability: understanding some problems and using a labeling system to aid animal welfare. Journal of Veterinary Behavior. 2018. Vol. 26. P. 17-26. URL: <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2018.03.015>.
37. Wazeed G. S. A., Reddy D. M. Terrarium: A Tiny Ecosystem. GreenariA. 2024. Vol. 2, Issue 6. Article ID: G-24-0604. P. 1-4. URL: https://www.researchgate.net/publication/386010819_TERRARIUM_A_TINY_ECO_SYSTEM (дата звернення: 03.05.2026).
38. World Spider Catalog. *Theraphosidae Thorell, 1869*. Version 25.0. Natural History Museum Bern, 2025. URL: <https://wsc.nmbe.ch/family/100> (дата звернення: 21.05.2026).
39. Білуга М. Т. Методологія наукових досліджень. Київ, 2002. 480 с.
40. Кононенко В. К., Ібатуллін І. І., Патров В. С. Практикум з основ наукових досліджень у тваринництві. Київ, 2000. 96 с.
41. Лукашов Д. В., Балан П. Г. Загальна зоологія. Безхребетні тварини : курс лекцій для студентів заочної форми навчання біологічних факультетів. Київ : Фітосоціоцентр, 2006. 134 с.
42. Методичні вказівки до виконання кваліфікаційної роботи здобувачами ОПП «Технологія виробництва і переробки продукції

тваринництва» у Поліському національному університеті / С. П. Вербельчук, С. І. Матковська, Д. В. Лісогурська, В. В. Борщенко, Т. В. Вербельчук, О. В. Лісогурська. Житомир : Поліський університет, 2026. 23 с.

43. Неведомська Є. О., Маруненко І. М., Омері І. Д. Зоологія : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2019. 290 с.

44. Панько В. В. Методика наукових досліджень : лабораторний практикум. Вінниця : ОЦ ВНАУ, 2011. 142 с.

45. Тарантул: опис тарантула, утримання та догляд, особливості. Exomania. URL: <https://exomania.com.ua/ru/119-tarantul> (дата звернення: 22.05.2026).