

## **ВІДГУК**

офіційного опонента на дисертаційну роботу **Гейсун Анастасії Анатоліївни «Біотехнологія одержання біомаси вермикультури за впливу Гуміліду та її використання для вирощування молодняку фазана мисливського»**, представлену на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія.

**Актуальність теми дисертаційної роботи.** Однією з голових проблем тваринництва є дефіцит кормового протеїну, яка частково може вирішуватися за допомогою включення до раціону сільськогосподарських тварин біомаси червоного каліфорнійського черв'яка. Результати проведених Гейсун А. А. досліджень становлять науково-теоретичний інтерес і мають практичне значення. Своїми експериментами здобувач робить внесок у біотехнологію вермикультивування, та тваринництво (птахівництво) в цілому. Також показано позитивний вплив біологічно активної добавки «Гумілід» на продуктивність червоних каліфорнійських черв'яків та фізико-хімічний склад їх біомаси, на основі біомаси вермикультури отримана кормова добавка та розроблені способи підвищення продуктивності молодняка фазана.

**Наукова і практична цінність отриманих результатів та їх вірогідність.** Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційна робота є розділом комплексних тем кафедри фізіології та біохімії сільськогосподарських тварин Дніпропетровського (нині Дніпровського) державного аграрно-економічного університету: «Вивчення особливостей фізіологічних функцій та метаболічних процесів у тварин за впливу біологічно активних речовин з метою підвищення їх резистентності та продуктивності» (номер державної реєстрації теми: 0111U009279) та «Вивчення фізіологічних та біохімічних механізмів корекції природної резистентності та метаболізму у свійських тварин на тлі застосування біологічно активних речовин» (номер державної реєстрації теми: 0116U005360), що виконувалась на кафедрі фізіології та біохімії с.-г. тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету.

**Ступінь обґрутованості наукових положень, висновків і рекомендацій, викладених у дисертації.**

Наукові положення та висновки, сформульовані автором у дисертації, є суттєвим внеском у теорію і практику пошуку способів продуктивності вермикультури.

Досліджувані в експериментах фактори добре обґрунтовані теоретично та практично перевірені із використанням біотехнологічних, фізіологічних, морфологічних, гематологічних, біохімічних, хімічних, мікробіологічних та зоотехнічних, а також статистичних методів досліджень. Дисертант застосувала широкий спектр досліджень, який дозволив визначити оптимальну кількість Гуміліду, що впливає на продуктивність червоних каліфорнійських черв'яків.

Розгляд проведених дисертантом досліджень свідчить, що як схеми постановки експериментів, так лабораторно-аналітичні методи є цілком прийнятими і за методологією відповідають сучасним вимогам.

Застосовані методи переконують у виваженості висновків відповідно до поставлених мети та завдань, тому ступінь обґрунтованості наукових положень та висновків, зроблених у дисертації, є достатнім.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Автором теоретично та експериментально доведено ефективність використання біологічно активної добавки гумінового походження «Гумілід» та встановлено її оптимальний діапазон у складі поживного субстрату для вермикультури.

Вперше доведено, що додавання до поживного субстрату оптимальної кількості Гуміліду сприяє активації репродуктивної функції та продуктивності червоного каліфорнійського черв'яка, підвищенню ензиматичної активності гомогенату його біомаси та більшого накопичення біомаси черв'яків та зростанню кількості у ній білка. Уперше встановлено зниження важких металів (Плюмбуму, Кадмію, Купруму) у біомасі вермикультури та більш активне накопичення гумінових речовин у біогумусі за впливу Гуміліду.

Уперше біомасу червоного каліфорнійського черв'яка, яку отримали на поживному субстраті із вмістом Гуміліду використовували у якості кормової добавки при вирощуванні фазана мисливського в умовах культурного розведення.

Наукова новизна одержаних результатів підтверджена деклараційним патентом на корисну модель (№ 120540).

#### **Значення для науки і практики висновків та рекомендацій.**

На основі аналізу експериментальних даних та літературних джерел, здобувачем розроблено методичні рекомендації. Тому вважаю, що проведені дослідження та отримані результати мають важливе значення для практики та подальшого наукового розвитку біотехнології.

**Повнота викладення основних результатів дисертації в опублікованих працях.** Основні положення дисертації і результати досліджень опубліковано у 20 друкованих працях. З них 8 статей (5 ─ у фахових виданнях, 1 ─ в іноземних виданнях; 2 ─ у інших виданнях), 9 ─ матеріали конференцій; 1 ─ патент та 2 ─ методичні рекомендації.

Зміст автореферату ідентичний змісту основних положень дисертації.

**Зміст і оформлення дисертації.** Дисертація викладена на 187 сторінках комп'ютерного тексту та містить такі розділи: «Вступ», «Огляд літератури», «Матеріал і методика досліджень», «Результати власних досліджень», «Аналіз і узагальнення результатів досліджень», «Висновки», «Пропозиції виробництву», «Список використаних джерел», «Додатки». Робота ілюстрована 26 таблицями та 17 рисунками і 22 додатками. Список використаної літератури включає 264 найменувань, у тому числі 60 – іноземних.

«**Анотація**» викладено на 15 сторінках, подана державною та англійською мовами, стисло представлені основні результати дослідження із зазначенням наукової новизни та практичного значення і ряд інших питань відповідно з вимогами до написання анотації.

У «**Вступі**» дисертант фахово грамотно обґрунтовує актуальність теми, чітко формулює загальну мету і визначає конкретні завдання дослідження, акцентує увагу на науковій новизні, науково-теоретичному і практичному значенні отриманих результатів. Ця частина роботи свідчить, що її автор ґрунтовно знає літературу з предмету досліджень, сповна володіє отриманим фактичним матеріалом.

В «**Огляді літератури**» (стор. 27–49) автор у межах трьох підрозділів висвітлює експериментальні і технологічні дані різних авторів стосовно теми дисертаційної роботи. У кожному з трьох підрозділів «Огляду...» дисертантка ґрунтовно аналізує наявні в літературі дані щодо біотехнологічних особливостей вирощування червоного каліфорнійського черв'яка, а також вплив біологічно активних речовин та застосування кормових добавок вермикультури у тваринництві. Кожен підрозділ «Огляду...» закінчується висновком, який, безумовно, полегшує сприйняття матеріалу. Тут автор робить короткий аналіз існуючих в літературі даних по темі наукової роботи та окреслює актуальні питання, які сьогодні залишаються поза увагою вчених. Також це вказує на ґрунтовний аналіз дисертанткою великої кількості джерел сучасної наукової літератури та її вміння науково-обґрунтовано викласти опрацьований матеріал.

В «**Матеріалах і методах досліджень**» (Розділ 2, стор. 50–57) автор обґрунтовує напрям власних досліджень, подає відомості про загальну схему проведення експериментів. Дисертаційна робота виконана на кафедрі фізіології та біохімії сільськогосподарських тварин Дніпровського державного аграрно-економічного університету у період з 2013 по 2017 рр.

В розділі також зазначено місця проведення дослідів, при цьому вказано 2 господарства: ТОВ «Природні біотехнології» м. Запоріжжя та ПрАТ «Агро-Союз». Синельниківського району Дніпропетровської області. Поєднання сучасних біотехнологічних, біохімічних, фізіологічних методів та

гематологічних методів наукового аналізу дозволило дисертантці отримати результати, які можна відтворювати, співставляти і узагальнювати у висновках, достовірність котрих підтверджена грамотною статистичною обробкою фактичного матеріалу.

**Розділ 3 «Результати власних досліджень»** складається з дванадцяти підрозділів (стор. 58–115). У ньому представлені матеріали дослідження показників продуктивності червоних каліфорнійських черв'яків, фізико-хімічний склад їх біомаси та біогумусу, а також гематологічних і біохімічних показників крові фазантят при їх вирощуванні з використанням біомаси черв'яків у якості кормової добавки у комбікормах.

У кожному підрозділі розділу «Результати власних досліджень» автор наводить публікації, в яких викладені матеріали проведених досліджень, робить проміжні узагальнення та висновки за отриманими результатами.

Дисертант достатньо критично підійшов до обговорення результатів власних досліджень, вміло співставляючи їх з даними літератури, на що вказує ознайомлення з розділом 4 **«Аналіз та узагальнення результатів досліджень»** (стор. 116-130). Необхідно відмітити достатню аргументацію автором власних наукових результатів у критичному співставленні та обговоренні їх з даними інших дослідників і відзначити високий науковий рівень викладення та аналізу цих матеріалів. Цей розділ дисертаційної роботи свідчить, що Гейсун А. А. досить ерудований науковець, яка сповна володіє самостійно отриманим матеріалом, об'єктивно і правильно його оцінює у співставленні з даними інших авторів та інтерпретує його з сучасних наукових позицій, узагальнюючи в положеннях і висновках.

Загалом робота справляє гарне враження. Вона логічно побудована, всі розділи послідовно взаємопов'язані, читається легко, з інтересом, написана державною мовою, охайно оформлена, що свідчить про відповідальність автора.

**Висновки** дисертації сформульовані на основі основних результатів досліджень. Оцінюючи роботу позитивно, слід звернути увагу на деякі дискусійні положення, зауваження і побажання:

1.Не вказано за якими показниками оцінювали біомасу черв'яків, з яких готували кормову добавку для вермікультури.

2.Доцільно було б пояснити механізм дії біологічно активної добавки на процес нарощування біомаси вермікультури.

3.Бажано було б в обговоренні вказати між якими показниками був встановлений кореляційний зв'язок.

4. Чим обумовлений вибір кількості Гуміліду від 6,0 до 30,0 мг/кг у модельних дослідженнях?

5. У дисертаційній роботі зустрічаються стилістичні, термінологічні та граматичні помилки.

**Загальний висновок.** Дисертаційна робота Гейсун Анастасії Анатоліївни є закінченою, кваліфікованою науковою працею, виконаною на високому науково-методичному рівні, відповідає вимогам до кандидатських дисертацій. Вона містить дані, отримані автором у методично правильно поставлених експериментах, які дозволили перевірити та запропонувати нові рішення у проблемі пошуку шляхів активації продуктивності червоних каліфорнійських черв'яків у проблемі дефіциту кормового білку у птахівництві.

Результати можуть бути використані в науково-дослідній роботі, навчальному процесі та в господарствах, в яких існує проблема утилізації органічних відходів та отримання біомаси черв'яків, як джерела кормового білку.

Дисертаційна робота написана державною мовою на достатньо високому науково-методичному рівні грамотно і кваліфіковано, має внутрішню послідовність. За формою, обсягом досліджень та змістом відповідає вимогам п. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24.07.13 р., № 567 зі змінами, а її автор, Гейсун Анастасія Анатоліївна, заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 03.00.20 – біотехнологія.

#### Офіційний опонент:

доктор сільськогосподарських наук,  
старший науковий співробітник,  
Український науково-дослідний інститут  
прогнозування та випробування техніки і  
технологій для сільськогосподарського  
виробництва ім. Л. Погорілого



B.C. Tarhona



В.С. Таргона  
ствідмечу  
ст.відділу кадрів  
д.в. Федоренко