

Затверджую

Проректор з наукової роботи
Одеського національного
університету імені І. І. Мечникова
Володимир ІВАНІЦЯ
« 22 » квітня 2025 р.
(МП)



В И Т Я Г

**з протоколу №2 міжкафедрального наукового семінару
кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти
біологічного факультету**

Одеського національного університету імені І. І. Мечникова

Від 8 квітня 2025 р.

ПРИСУТНІ:

7 осіб із 11 наукових та науково-педагогічних працівників кафедри:

1. Макаренко Ольга Анатоліївна, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти
2. Кириленко Наталя Анатоліївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти
3. Гладкій Тетяна Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти
4. Ткаченко Майя Вікторівна, кандидат педагогічних наук, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти
5. Коломійчук Тетяна Вікторівна, старший викладач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти
6. Павліченко Ольга Дмитрівна, старший викладач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти
7. Рижко Ірина Леонідівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти

На науковому семінарі присутні аспіранти

1. Сідлецький Олексій Сергійович-аспірант 4-го року навчання кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти
2. Рудік Віталій Анатолійович-аспірант 2-го року навчання кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики біологічного факультету

3. Акішева Аліна Сергіївна -аспірантка 4-го року навчання кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти.

На науковий семінар запрошені:

- 1) Чеботар Сабіна Віталіївна – доктор біологічних наук, професор, старший науковий співробітник, член-кореспондент Національної академії аграрних наук, завідувач кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики біологічного факультету ОНУ імені І.І. Мечникова, гарант освітньо-наукової програми 091 Біологія третього рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія ;
- 2) Васильєва Наталія Юріївна, доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології ;
- 3) Будняк Олександр Константинович, доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики ;
- 4) Чернадчук Сніжанна Сергіївна, доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики ;
- 5) Цісак Альона Олександрівна доцент, кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної та клінічної фармації ОНУ імені І.І. Мечникова;
- 6) Нефьодов Олександр Олександрович доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної та клінічної фармації ОНУ імені І.І. Мечникова;
- 7) Ларіонов Віталій Борисович доктор біологічних наук, завідувач лабораторії молекулярної фармакології та медицини відділу біомедицини Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського НАН України ;
- 8) Александрова Олександра Ігорівна кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної та клінічної фармації ОНУ імені І.І. Мечникова ;
- 9) Головенко Микола Якович професор, академік АМН України, доктор біологічних наук, завідувачу відділу біомедицини Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського.

З присутніх – 5 докторів наук та 9 докторів філософії/кандидатів наук – фахівці за профілем представленої дисертації.

Головуючий на науковому семінарі – Чеботар Сабіна Віталіївна, доктор біологічних наук., професор., член-кореспондент Національної академії аграрних наук, завідувач кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики, гарант освітньо-наукової програми 091 Біологія третього рівня вищої освіти за спеціальністю 091 Біологія.

ПОРЯДОК ДЕННИЙ:

Обговорення публічної презентації наукових результатів дисертації аспірантки кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Акішевої Аліни Сергіївни на тему «*In silico* аналіз механізмів реалізації анальгетичного та протизапального ефектів алкоксипохідних 1,4-бензодіазепіну», представленої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 091 Біологія, галузь знань 09 «Біологія».

Тему дисертації затверджено «16» грудня 2024 р. на засіданні Вченої ради біологічного факультету Одеського національного університету імені І. І. Мечникова, протокол № 5, та « 25» лютого 2025 р. на засіданні вченої ради Одеського національного університету, протокол № 7. Робота виконана на кафедрі фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова та на базі Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського НАН України.

Наукові керівники:

- 1) Макаренко Ольга Анатоліївна, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти.
- 2) Ларіонов Віталій Борисович, доктор біологічних наук, завідувач лабораторії молекулярної фармакології та медицини відділу біомедицини Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського НАН України.

СЛУХАЛИ:

1) **Доповідь здобувача** (роздруківка тексту доповіді/презентації додається до протоколу засідання);

2) **Запитання до здобувача.**

По доповіді було задано 25 запитань на які доповідач дав розгорнуті та змістовні відповіді. Питання задавали: Коломійчук Тетяна Вікторівна, старший викладач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти; Чернадчук Сніжанна Сергіївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики; Головенко Микола Якович професор, академік АМН України, доктор біологічних наук, завідувачу відділу біомедицини Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського; Гладкій Тетяна Володимирівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти; Нефьодов Олександр Олександрович доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри загальної та клінічної фармації; Кириленко Наталя Анатоліївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти; Рижко Ірина Леонідівна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти; Павліченко Ольга Дмитрівна, старший викладач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти; Чеботар Сабіна Віталіївна, доктор біологічних наук, професор, член-кореспондент Національної академії аграрних наук, завідувач кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики.

3) **Виступи присутніх.**

З оцінкою дисертаційної роботи Акішевої Аліни Сергіївни виступили експерти Цісак Альона Олександрівна кандидат біологічних наук, доцент кафедри загальної та клінічної фармації ОНУ імені І.І. Мечникова,

Васильєва Наталія Юріївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри мікробіології, вірусології та біотехнології, Чернадчук Сніжанна Сергіївна, кандидат біологічних наук, доцент кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики та Головенко Микола Якович професор, академік АМН України, доктор біологічних наук, завідувачу відділу біомедицини Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського.

Експерт Цісак Альона Олександрівна відмітила, що розробка ефективних анальгетичних препаратів залишається одним із пріоритетних завдань сучасної медицини, оскільки, за даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), больовий синдром супроводжує близько 90% захворювань. Експерт Цісак Альона Олександрівна зазначила, що на сучасному етапі розвитку науки методи комп'ютерного молекулярного моделювання набули важливого значення, як для фундаментальних досліджень, спрямованих на вивчення молекулярних механізмів функціонування білків, так і для прикладних розробок у сфері створення лікарських засобів і це обумовлює актуальність теми дисертаційної роботи Акішевої Аліни Сергіївни. Експерт Цісак Альона Олександрівна відмітила, що в роботі визначені показники енергії взаємодії досліджуваних сполук з різними сайтами зв'язування (діазепановим і ібупрофеновим) людського сироваткового альбуміну (ЛСА) та визначено вклад окремих амінокислотних залишків, які визначають тип і інтенсивність взаємодії досліджуваних сполук з людським сироватковим альбуміном через водневі та Ван-дер-Ваальсові взаємодії, це дозволило розширити розуміння механізмів взаємодії похідних 1,4-бензодіазепіну з сироватковим альбуміном.

Експерт Васильєва Наталія Юріївна зазначила, що проведені *in vitro* та *in silico* дослідження дозволили розширити розуміння молекулярних механізмів реалізації протизапальної та анальгетичної дії пропексазепаму. Експерт Васильєва Наталія Юріївна відмітил, що в дисертаційній роботі доведено, що пропексазепам проявляє протиденатураційну активність сироваткового альбуміну та взаємодіє з його діазепіновим сайтом зв'язування. Описані механізми та розрахована енергія взаємодії похідних 1,4-бензодіазепіну з потенціалозалежними калієвими каналами (в порівнянні з референтними сполуками - флупіртин, ретигабін та 4-амінопіридин), з NMDA-рецептором (в порівнянні з референтними лігандами - кетамін, кінуренова кислота та N-метил-D-аспартат), з $\alpha 1A$ адренергічним рецептором (в порівнянні з референтними сполуками - оксиметазолін, норадреналін, L-епінефрин), з рецептором фосфодіестеразою 4, з рецепторами TRPV1 (в порівнянні зі сполуками - капсазепін, капсаїцин, резиніфератоксин та референтною сполукою SB-366791), з канабіноїдними рецепторами.

Експерт Головенко Микола Якович звернув увагу на міжнародний журнал «Неврологія», № 1, в якому опублікована його стаття «100 років

фенозепаму». Експерт Головенко Микола Якович зазначив, що він працював в ОНУ імені І.І. Мечникова в команді над його розробкою та подальшим впровадженням. Експерт Головенко Микола Якович відзначив, що йому дуже приємно, що сьогодні ще один препарат виходить з ОНУ імені І.І. Мечникова. Він звернув увагу, що пропокзасепам готується для військової фармакології. Головенко Микола Якович зазначив, що інноваційні препарати зараз рідке явище у нашій країні, тому вважає, що варто підтримати дослідження Аліни Сергіївни. Експерт Головенко Микола Якович відмітив, що Акішева Аліна Сергіївна виконала доказову частину роботи, довела механізм дії препарату, що буде, без сумнівів, сприяти його впровадженню. Експерт Головенко Микола Якович зазначив, що Аліну Сергіївну можна допустити до захисту.

Експерт Чернадчук Сніжанна Сергіївна зазначила, що знає давно дисертантку Акішеву Аліну, як студентку, що Аліна Сергіївна не змінила наукові пріоритети. Експерт Чернадчук Сніжанна Сергіївна відмітила, що результати дослідження викладено логічно, відчувається критичний підхід автора та зазначила, що роботу можна рекомендувати до захисту у разовій раді ОНУ імені І.І. Мечникова.

Автором за темою дисертації опубліковано 18 наукових праць: 6 статей (з них 5 у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази Scopus та Web of Science), 12 тез доповідей у матеріалах конференцій. Структура дисертації загалом відповідає загальним вимогам до дисертаційних робіт та вимогам Міністерства освіти і науки України для здобуття наукового ступеня доктора філософії. Мета і завдання роботи сформульовані чітко, а методи дослідження відповідають поставленим цілям, детально висвітленим у розділах 3 та 4. Висновки роботи в цілому відповідають визначеним завданням.

З характеристикою здобувача виступили наукові керівники Акішевої Аліни Сергіївни. Доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, завідувач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Макаренко Ольга Анатоліївна надала позитивну характеристику здобувачеві. Макаренко Ольга Анатоліївна відзначила, що протягом навчання в аспірантурі здобувач продемонструвала себе як відповідальна, працююча та здатна вчитись на помилках дослідниці, що Акішева А.С. успішно виконувала всі поставлені завдання, проявила високу самостійність у їх виконанні. Також, Ольга Анатоліївна відзначила, що Акішева Аліна Сергіївна гарно проявила себе на асистенській практиці, підготувавши та провівши практичне заняття зі студентами на високому рівні.

З характеристикою здобувача також виступив другий науковий керівник доктор біологічних наук, завідувач лабораторії молекулярної фармакології та медицини відділу біомедицини Фізико-хімічного інституту ім. О.В. Богатського НАН України Ларіонов Віталій Борисович, який надав

позитивну характеристику здобувачеві. Ларіонов Віталій Борисович відзначив що аспірантка завжди відрізнялась своєю зацікавленістю у дослідженнях, що Акішева А.С. проводила дослідження для магістерської дипломної роботи також на базі Фізико-хімічного інституту ім. О. В. Богатського, де вже тоді проявила себе як старанна, акуратна та уважна дослідниця.

На підставі обговорення дійшли до висновку.

ВИСНОВОК

міжкафедрального наукового семінару про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації на тему:

«In silico аналіз механізмів реалізації анальгетичного та протизапального ефектів алкококсипохідних 1,4-бензодіазепіну»

здобувача ступеня доктора філософії

Акішевої Аліни Сергіївни

за спеціальністю 091 Біологія

1. Актуальність теми дисертації та її зв'язок з державними програмами, науковими напрямами університету та кафедри

Дослідження дисертаційної роботи виконані в межах наукових тем кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Одеського національного університету імені І. І. Мечникова «Дослідження лікувально-профілактичних властивостей раковин молюсків Чорного моря»; (№ держ. реєстрації 0119U000499), «Дослідження механізмів розвитку патологічних станів у людини та тварин під впливом ксенобіотиків», (№ держ. реєстрації 0124U004566) та ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України» «Експериментальне дослідження змін тканин ротової порожнини у щурів під впливом ксенобіотиків та гіпоксії» (№ держ. реєстрації 0120U105477); «Експериментальне обґрунтування розробки профілактичних засобів для запобігання метаболічних порушень, які викликані ксенобіотиками воєнного походження», (№ держ. реєстрації 0123U102321) (договір про співпрацю від 05.09.2022 року з ДУ «Інститут стоматології та щелепно-лицевої хірургії НАМН України»).

2. Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів

Здобувачем здійснено пошук та аналіз наукових джерел за обраною тематикою. У співпраці з науковими керівниками було визначено мету та завдання роботи, обрано відповідні методи дослідження та сформульовано висновки. Автор самостійно провів *in silico* моделювання, здобувачем виконано статистичну обробку та аналіз отриманих результатів, за отриманими результатами написані статті та дисертаційна робота.

3. Достовірність та обґрунтованість отриманих результатів та запропонованих автором рішень, висновків, рекомендацій

Наукові положення, викладені в дисертаційній роботі Акішевої А.С., мають обґрунтування у вигляді значного обсягу даних, отриманих *in silico* аналізом. Мета, завдання та структура експерименту взаємопов'язані та логічно узгоджені. Практична частина дослідження реалізована з використанням сучасних, інформативних методів. Надійність отриманих результатів підтверджується їх обробкою із застосуванням загальноприйнятих статистичних методів. Висновки точно відображають

зміст проведених досліджень і узагальнюють встановлені закономірності. Здобувачем проведено *in vitro* дослідження протиденатураційної стійкості пропоксазепаму та інших похідних 1,4 – бензодіазепіну та *in silico* аналіз, шляхом проведення молекулярного докінгу похідних 1,4 – бензодіазепіну з рядом білків, що залучені в запальних процесах та болі.

4. Наукова новизна результатів дисертації

На основі результатів дисертаційного дослідження було поглиблено розуміння молекулярних механізмів, що лежать в основі протизапальної та знеболювальної дії алкоксипохідних 1,4-бензодіазепіну, зокрема через їх взаємодію з білковими мішенями.

Наукова новизна роботи полягає у виявленні нових молекулярних мішеней для цих сполук, що значно розширює знання про їх фармакологічну активність у контексті запалення та болю.

Уперше були ідентифіковані специфічні сайти зв'язування пропоксазепаму з ключовими білками, такими як ЛСА, брадікінінові рецептори, Kv7.2, NMDA-рецептор та фосфодіестераза 4. Це дозволяє пояснити його можливу роль у регуляції больових відчуттів і запальних процесів. Отримані результати не лише поглиблюють уявлення про механізми дії зазначених сполук, а й відкривають перспективи для створення нових анальгетичних і протизапальних препаратів із вдосконаленим фармакологічним профілем.

5. Теоретичне та практичне значення результатів дисертаційної роботи

Отримані результати можуть слугувати основою для подальших досліджень у галузі експериментальної та клінічної фармакології, зокрема щодо механізмів дії похідних 1,4-бензодіазепіну та їхнього можливого застосування у терапії больових синдромів і запальних станів. Крім того, вони можуть бути використані при розробці нових біологічно активних сполук із анальгетичним ефектом.

6. Оцінка структури та обсягу дисертації, її мови та стилю

Дисертація за структурою, мовою та стилем викладення, а також оформленням, в цілому, відповідає загальній схемі побудови дисертацій та вимогам МОН України до дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

7. Оцінка роботи щодо ознак академічного плагіату.

Дисертаційна робота була перевірена автоматизованим сервісом пошуку плагіату Unicheck. Результати перевірки зафіксовано в звіті від 03.04.2025 року. Отримані наступні результати: оригінальність – 93,87 %, схожість – 6,13 %.

Висновки щодо запозичень, виявлених в роботі, не є плагіатом, робота незалежна і може бути рекомендована до захисту.

Інші факти, встановлені рецензентами у процесі перевірки: відсутні.

Висновок: За результатами перевірки дисертація Акішевої Аліни

Сергіївни визнана оригінальною роботою, яка не містить елементів академічного плагіату.

8. Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації.

Автором за темою дисертації опубліковано 18 наукових праць: 6 статей (з них 5 у наукових фахових виданнях України, 1 у виданні, що входить до міжнародної наукометричної бази Scopus та Web of Science), 12 тез доповідей у матеріалах конференцій.

Серед зазначених публікацій можуть бути зараховані за темою дисертації наступні:

1. Ларіонов В. Б., **Акішева А. С.**, Головенко М. Я., Макаренко О. А., Борисюк І.Ю. Пригнічення термоіндукованої денатурації бичачого сироваткового альбуміну пропоксизепамом і його фармакологічні наслідки. *Доповіді національної академії наук України*. 2022. №3. С. 77-86. <https://doi.org/10.15407/dopovidi2022.03.077>

2. Ларіонов, В. Б., **Акішева, А. С.**, Головенко, М. Я., Макаренко, О. А., & Борисюк, І. Ю. Простагландинний і брадикініновий механізми анальгетичної та протизапальної дії пропоксизепаму: дані молекулярного докінгу. *Medical and Clinical Chemistry*. 2022. № 1. С. 9–19. <https://doi.org/10.11603/mcch.2410-681X.2022.i1.13033>

3. Ларіонов В. Б., **Акішева А. С.**, Головенко М. Я., Макаренко О. А., Валіводзь І. П., Цапенко Ж. М. Докінг-аналіз взаємодії пропоксизепаму з діазепамовим та ібупрофеновим місцями зв'язування людського сироваткового альбуміну. *Фармакологія та лікарська токсикологія*. 2022. Т. 16, № 1. С. 46–56 <https://doi.org/10.33250/16.01.045>

4. Larionov V.B., Golovenko M. Ya., **Akischeva A. S.**, Valivodsz I. P., Borysiuk I. Yu., Molodan Yu. O., Makarenko O. A. Molecular Insights into Propoxazepam Interaction with TRPV1 Receptors: A Docking Analysis. *Вісник ОНУ. Біологія*. 2023. Т. 28, № 2 (53). С. 99-112. [https://doi.org/10.18524/2077-1746.2023.2\(53\).293324](https://doi.org/10.18524/2077-1746.2023.2(53).293324)

5. **Akischeva, A. S.**, Larionov, V. B., Golovenko, M. Y., Makarenko, O. A., Valivodsz, I. P., Borysiuk, I. Y., & Molodan, Y. O. *In silico* exploration of antinociceptive activity of 1,4-benzodiazepines: Molecular docking on $\alpha 1$ A-adrenoceptor, and phospho-diesterase 4. *Regul. Mech. Biosyst.* 2024. 15(2). 327–336. <https://doi.org/10.15421/022447>

6. **Акішева А. С.**, Сідлецький О. С., Молодан Ю. О., Макаренко О. А. Прогнозування механізмів взаємодії кверцетину, α -циперметрину та його похідних з α -рецептором естрогену (дослідження *in silico*). *Вісник ОНУ. Біологія*. 2024. Т. 29, вип. 1(54). С. 81 – 105. [https://doi.org/10.18524/2077-1746.2024.1\(54\).309040](https://doi.org/10.18524/2077-1746.2024.1(54).309040)

Апробація основних результатів дослідження на конференціях, симпозіумах, семінарах тощо

Основні положення дисертаційної роботи були оприлюднені на:

Всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю. «Еколого-біологічна освіта в концепції «Єдине здоров'я» (Тернопіль, 2022); науково-практичної конференції XXI читання ім. В. В. Підвисоцького (Одеса, 2022); X міжнародній науково-практичній конференції присвяченій 165-річчю з дня народження Яківа Юлійовича Бардаха «Сучасні проблеми фармакології, косметології та аромології» (Одеса, 2022); науково-практичній конференції з міжнародною участю «Актуальні питання фармакології, клінічної фармакології та клінічної фармації» (Харків, 2022); V науково-практичній конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації» (Харків, 2023); міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні тенденції розвитку науки, освіти, технологій та суспільства» (Полтава, 2023); науково-практичній конференції «Сучасні проблеми фармакології, косметології та аромології» (Одеса, 2023); міжнародній науково-практичній конференції «Вектори розвитку науки, освіти, технологій і суспільства в умовах глобалізації» (Полтава, 2023); VI науково-практичній internet-конференції з міжнародною участю «Механізми розвитку патологічних процесів і хвороб та їх фармакологічна корекція» (Харків, 2023); всеукраїнській науково-практичній конференції з міжнародною участю «Сучасна фармація: реалії сьогодення та перспективи розвитку» (Одеса, 2024); VI науково-практичній конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю «Від експериментальної та клінічної патофізіології до досягнень сучасної медицини і фармації» (Харків, 2024); науковій конференції «XXIII–і читання В. В. Підвисоцького» (Одеса, 2024).

У ході обговорення дисертації до неї не було висунуто жодних зауважень щодо самої суті роботи.

УХВАЛИЛИ:

1. Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Акішевої Аліни Сергіївни на тему «*In silico* аналіз механізмів реалізації анальгетичного та протизапального ефектів алкоксипохідних 1,4-бензодіазепіну».
2. Констатувати, що дисертація Акішевої Аліни Сергіївни за своїм науковим рівнем, новизною отриманих результатів, теоретичним та практичним значенням, змістом та оформленням повністю відповідає вимогам, що пред'являють до дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.
3. Наукові результати дисертації висвітлено у 6 наукових публікаціях, що відповідають вимогам чинного законодавства для здобуття ступеня доктора філософії. З них 5 статей у наукових фахових виданнях України/ 1 стаття у виданнях, які входять до міжнародних наукометричних

баз Scopus, Web of Science.

4. Рекомендувати дисертацію Акішевої Аліни Сергіївни «*In silico* аналіз механізмів реалізації анальгетичного та протизапального ефектів алкоксипохідних 1,4-бензодіазепіну», подану на здобуття наукового ступеня доктора філософії, з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія для подання до захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

Результати голосування щодо затвердження Висновку та рекомендації до захисту дисертації:

За	-	чотирнадцять
Проти	-	немає
Утримались	-	немає

Головуюча на міжкафедральному науковому семінарі:
доктор біологічних наук, професор,
член-кореспондент Національної академії аграрних наук,
завідувач кафедри молекулярної біології, біохімії та генетики

Чеботар С. В.

Секретар кафедри:
старший викладач кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти

Коломійчук Т. В.

" 22 " квітня 2025 р.

