

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувачка ступеня доктора філософії Валерія МІЗІН, 1991 року народження, громадянка України, освіта вища: закінчила у 2015 році Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара за спеціальністю Фізіологія людини і тварин, навчається в аспірантурі Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України з 2020 року, виконала акредитовану освітньо-наукову програму 091 «Біологія».

Разова спеціалізована вчена рада, утворена наказом Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України, м. Дніпро від «30» червня 2025 року № 189, у складі:

Голови разової

спеціалізованої вченої ради – Галини УШАКОВОЇ, доктора біологічних наук, професора, професора кафедри біохімії та фізіології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України;

Рецензента – Ольги ДЬОМШИНОЇ, кандидата біологічних наук, доцента, доцента кафедри біохімії та фізіології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України;

Офіційних опонентів – Наталії КОЗАЧУК, доктора біологічних наук, доцента, професора кафедри фізіології людини і тварин Волинського національного університету імені Лесі Українки Міністерства освіти і науки України;

Олександра РОДИНСЬКОГО, доктора медичних наук, професора, завідувача кафедри фізіології Дніпровського державного медичного університету Міністерства охорони здоров'я України;

Миколи МАКАРЧУКА, доктора біологічних наук, професора, професора кафедри фізіології та анатомії ННЦ «Інститут біології та медицини»

Київського національного університету імені Тараса Шевченка Міністерства освіти і науки України;

на засіданні «29» серпня 2025 року прийняли рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія Валерії МІЗІН на підставі публічного захисту дисертації «Наслідки впливу кофеїну на біоелектричну активність мозку та поведінку щурів моделі контагіозної депресії» за спеціальністю 091 Біологія.

Дисертацію виконано у Дніпровському національному університеті імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України, місто Дніпро.

Науковий керівник Олена СЕВЕРИНОВСЬКА, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біохімії та фізіології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису із дотриманням вимог пункту 6 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 (зі змінами). Дисертація містить ґрунтовне експериментальне дослідження нейрофізіологічних та поведінкових механізмів депресивноподібних станів у щурів, індукованих двома валідованими моделями – хронічного непередбачуваного стресу та соціального «зараження» депресії. Особливу увагу приділено порівнянню статеві-специфічних проявів афективних розладів та оцінці модулюючого впливу хронічного введення кофеїну на поведінкові реакції та спектральні характеристики ЕЕГ в різних ділянках кори головного мозку. Робота включає аналіз кортикостеронової відповіді як гормонального маркера стресу. Вперше показано нормалізуючий ефект кофеїну на біоелектричну активність кори та часткове відновлення поведінкових параметрів у тварин із соціально індукованим депресивним фенотипом.

Отримані результати розширюють уявлення про роль соціальних і екологічних чинників у формуванні афективних розладів, демонструють потенціал кофеїну як модифікатора депресивних станів та підкреслюють значення статі як біологічної змінної в доклінічних моделях. Практичне значення полягає у використанні спектральних ЕЕГ-показників як об'єктивних маркерів емоційної дисфункції та у створенні основ для індивідуалізованих підходів до корекції депресивних розладів.

Дисертація виконана державною мовою із дотриманням вимог до оформлення дисертації, встановлених МОН України. Обсяг основного тексту дисертації відповідає нормам встановленим освітньо-наукової програми «Біологія» за спеціальністю 091 Біологія Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України

Здобувачка має 11 наукових публікацій за темою дисертації: 6 статей (5 – у вітчизняних фахових виданнях категорії Б, 1 – у наукометричній базі Web of Science), 5 тез у матеріалах міжнародних конференцій, які відповідають вимогам пунктів 8, 9 Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії, зокрема:

1. Мізін В.В., Ляшенко В.П., Лукашов С.М. (2018) Вікові зміни біоелектричної активності моторної та зорової зони кори головного мозку щурів. Вісник проблем біології і медицини. Вип. 2(144). С. 197–201. <http://dx.doi.org/10.29254/2077-4214-2018-2-144-197-201> (Фахова, категорія Б)

2. Мізін В.В., Ляшенко В.П., Лукашов С.М. (2018). Зміни потужностей електричної активності моторної зони кори головного мозку самок щурів різного віку. Вісник Черкаського університету. Серія біологічних наук. №1. С. 105–113. <http://dx.doi.org/10.31651/2076-5835-2018-1-1-105-113> (Фахова, категорія Б).

3. Mizin V.V., Lyashenko V.P., Lukashov S.M. The bioelectric type of the visual area of the cerebral cortex of rats of all ages and sexes. Regulatory Mechanisms in Biosystems. (2018). V. 9 (4). P. 514 – 521. <https://doi.org/10.15421/021877> (Web of Science).

4. Мізін В.В., Севериновська О.В. (2025). Вплив кофеїну на альфа-активність кори головного мозку щурів у різних моделях депресії. ScienceRise: Biological Science, 1 (42), 4-11. <http://doi.org/10.15587/2519-8025.2025.325272> (Фахова, категорія Б).

5. Mizin V.V., Severynovska O.V. (2025) Caffeine as a potential modulator of depressive behavior in male rats: comparison of unpredictable and contagious depression. Bulletin of problems in biology and medicine. Issue 1 (176). С.105-115. <https://dx.doi.org/10.29254/2077-4214-2025-1-176-105-115> (Фахова, категорія Б).

6. Мізін В.В., Севериновська О.В. (2025). Ефекти кофеїну в моделях депресії у самок щурів. Biota. Human. Technology. №1. С. 49–57. <https://doi.org/10.58407/bht.1.25.4> (Фахова, категорія Б).

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої ради та присутні на захисті фахівці:

Голова спеціалізованої вченої ради – Ушакова Галина Олександрівна, доктор біологічних наук (03.00.04 – біохімія), професор, професор кафедри біохімії та фізіології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України.

Офіційний опонент – Козачук Наталія Олександрівна, доктор біологічних

наук (03.00.13 – фізіологія людини і тварин), доцент, професор кафедри фізіології людини і тварин Волинського національного університету імені Лесі Українки Міністерства освіти і науки України. Зауваження:

1. У огляді літератури зустрічаються добре відомі факти, що місцями перевантажують основний текст.

2. Дещо обмежене висвітлення порівняльних аспектів дії кофеїну з іншими психостимуляторами. У межах дослідження нейромодулювального впливу кофеїну на ЕЕГ-активність було б доцільним розширити шляхом короткого порівняння його ефектів з дією інших відомих психостимуляторів. Це дозволило б глибше охарактеризувати специфіку дії кофеїну як потенційного м'якого модулятора нейрофізіологічної активності.

3. Рисунок 6.3. містить важливу інформацію, яка у стислій формі підсумовує результати проведеного дослідження. Але формат її представлення не відповідає поняттю «схема». Вважаю, що авторці варто було цю інформацію допрацювати до формату схеми, або подати у текстовому варіанті.

4. Чим обґрунтовано вибір саме 25 мг/кг як хронічної дози кофеїну?

5. Чи було проведено апробацію/валідацію тесту домінантно-підпорядкованої поведінки в умовах соціального зараження? Адже цей тест зазвичай застосовується в умовах прямої конкуренції.

6. Чи бачить авторка перспективи подальшого вивчення кофеїну як модулятора стресостійкості у віковому аспекті або в інших нейроповедінкових моделях?

Офіційний опонент – Родинський Олександр Георгійович, доктор медичних наук (14.03.03 – нормальна фізіологія), професор, завідувач кафедри фізіології Дніпровського державного медичного університету Міністерства охорони здоров'я України. Зауваження:

1. Чи розглядається хронічне введення кофеїну як додатковий стресовий чинник, і чи враховано його можливий кумулятивний вплив на поведінкові та ендокринні показники?

2. Чи порівнювались отримані результати з даними інших моделей депресії? Це дозволило б глибше оцінити специфічність використаних підходів.

3. У роботі використано кілька поведінкових тестів. Яким чином враховано можливий перенос ефекту від одного тесту до іншого (order effect)?

4. У моделі соціально-індукованої депресії наведено поведінкові зміни у щурів, що спостерігали за депресивними побратимами. Яким чином виключено фактори прямої фізичної взаємодії чи обмеження простору як альтернативні причини змін?

5. Видається перспективним у подальших дослідженнях включити аналіз

хроноритмологічних змін (наприклад, добової варіабельності ЕЕГ чи кортикостерону), що можуть бути важливими при моделюванні депресії.

6. Яким чином автор бачить перспективу впровадження результатів дослідження в експериментальну або клінічну практику – чи обґрунтовано екстраполяцію даних з моделі на потенційні терапевтичні підходи?

Офіційний опонент – Макарчук Микола Юхимович, доктор біологічних наук (03.00.13 – фізіологія людини і тварин), професор, професор кафедри фізіології та анатомії ННЦ «Інститут біології та медицини» Київського національного університету імені Тараса Шевченка Міністерства освіти і науки України. Зауваження:

1. В роботі зустрічається ряд стилістичних неточностей та невдалих висловлювань, наприклад, «хронічна течія» депресії, «це призводить до підвищення активності мозку, що можна спостерігати через підвищення частоти альфа-ритмів у електроенцефалографії», «зворотний захід моноамінів», «когнітивна повільність», тощо.

2. В рамках загальної дискусії хотілося б почути аргументацію стосовно методичного обґрунтування реєстрації електричної активності кори головного мозку щурів, коли для мінімізації стресу та усунення рухових артефактів під час реєстрації електроенцефалограми тварини утримували в стані загальної анестезії, індукованої телазоловим наркозом.

3. Робота значно виграла б, якби при обговоренні результатів, було проведено порівняння ефектів кофеїну з дією класичних антидепресантів (наприклад, інгібіторами зворотного захоплення серотоніну), бо це дещо обмежує широту інтерпретації антидепресивного ефекту кофеїну, адже можуть існувати альтернативні механізми дії кофеїну, зокрема через його модулюючий вплив на серотонінергічну та ГАМК-ергічну системи мозку.

4. В роботі бажаним було б представити біохімічне підтвердження рівнів кофеїну в крові щурів, адже якщо припустити, що у самок і самців його всмоктування відбувається по-різному, тоді однакові дози введені в шлунок у самців і самок можуть по-різному впливати на префронтальну кору, оскільки його концентрація в крові у самців і самок може бути різною. Встановлений в роботі залежний від статі вплив кофеїну саме на префронтальну кору є вкрай важливим і цікавим, зважаючи на визначальну роль префронтальної кори.

5. Досліджена в основній частині роботи доза кофеїну у щурів середнього віку справляла лише позитивний ефект незалежно від моделі депресивного стану. Разом з тим, хотілося б з'ясувати, чи є в літературі дані, які вказували б на те, що такий ефект кофеїну є дозозалежним, коли ефекти з позитивних стають негативними. Крім того, авторка в пілотному дослідженні встановила, що в молодому і старечому віці кофеїн здатний чинити негативний вплив, переконливим доказом чого є відповідні зміни рівня кортикостерону в крові.

Рецензент – Дьомшина Ольга Олександрівна, кандидат біологічних наук (03.00.04 – біохімія), доцент, доцент кафедри біохімії та фізіології Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара Міністерства освіти і науки України. Зауваження:

1. У роботі подекуди зустрічаються незначні стилістичні та граматичні неточності, що потребують редагування.

2. Оформлення окремих елементів (зокрема таблиць і рисунків) не завжди відповідає вимогам стандарту: спостерігається відрив підписів.

3. В літературному огляді є надмірна деталізація, що може ускладнювати сприйняття основної ідеї.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада присуджує Валерії МІЗІН ступінь доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової спеціалізованої
вченої ради



(підпис)

Галина УШАКОВА
(власне ім'я та прізвище)