Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії Віталій БАЛАЦЬКИЙ, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році ДВНЗ Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника за спеціальністю «Біологія», працює асистентом кафедри біохімії та біотехнології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника, Міністерство освіти і науки України, м. Івано-Франківськ, виконав акредитовану освітньо-наукову програму 091 Біологія.

Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20.051.188, утворена наказом ректора Карпатського національного університету імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України, м. Івано-Франківськ від 6 квітня 2026 року № 442, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради –	Галини СЕМЧИШИН, доктора біологічних наук, професора кафедри біохімії та біотехнології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.
Рецензентів –	Надії МОСІЙЧУК - кандидата біологічних наук, доцента кафедри біохімії та біотехнології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника; Віктора ГУСАКА, кандидата біологічних наук, доцента кафедри біохімії та біотехнології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.
Офіційних опонентів –	Віктора ДОСЕНКА - доктора медичних наук, професора, завідувача відділу загальної та молекулярної патофізіології Інституту фізіології імені О. О. Богомольця Національної академії наук України; Галини УШАКОВОЇ - доктора біологічних наук, професора, завідувача кафедри біофізики та біохімії Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.

на засіданні 10 червня 2026 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія Віталію БАЛАЦЬКОМУ на підставі публічного захисту дисертації «Взаємозв'язок між оксидативним стресом і запаленням у мишачій моделі посттравматичного стресового розладу» за спеціальністю 091 Біологія.

Дисертацію виконано в Карпатському національному університеті імені Василя Стефаника, Міністерства освіти і науки України, м. Івано-Франківськ.

Науковий керівник: Володимир ЛУЩАК, доктор біологічних наук, професор, Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, професор кафедри біохімії та біотехнології.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису.

Наукова новизна дисертаційного дослідження полягає в тому, що *уперше:*

– встановлено, що гострі (обмеження руху, звук хижака (нявкання кота), удари електричним струмом у стопу) та хронічні (соціальна ізоляція) травматичні впливи викликають довготривалі зміни імунної та метаболічної відповіді у самців мишей, тоді як поведінкові зміни не зберігаються протягом тривалого часу;

виявлено, що вплив звуку хижака сприяє підвищенню кількості лейкоцитів, а соціальна ізоляція викликає тривале підвищення рівня прозапальних маркерів, яке зберігається навіть через п'ять місяців після впливу стресора;

ідентифіковано роль глюкокортикоїдних та цАМФ-залежних сигнальних шляхів у підтримці посттравматичного стану: через п'ять місяців після стресу зафіксовано стійку надекспресію генів-регуляторів метаболізму та синаптичної пластичності (*PPARGC1A*, *SGK1*, *SHANK1*) у великих півкулях головного мозку;

виявлено вікову та статеву залежність розвитку ПТСР-подібного стану після одноразового тривалого стресу: молоді самці демонструють підвищену тривожність та зниження рухової активності, тоді як старі тварини обох статей – когнітивні дефіцити; при цьому старі самки виявилися найбільш вразливою групою, у якої розвиваються виражене системне запалення, пригнічення антиоксидантного захисту та імунна дисфункція;

встановлено, що індивідуальна вразливість до стресу в моделі контрольованого електричного шоку пов'язана із морфологічними та гематологічними змінами: виявлено пряму кореляцію між поведінковими показниками, масою гіпоталамусу, активністю мієлопероксидази та інтенсивністю еритропоезу, що підтверджує ключову роль гіпоталамо-гіпофізарної системи у довготривалій відповіді на страх;

з'ясовано, що можливість уникнення стимуляції стоп електричним струмом послаблює окремі фізіологічні та метаболічні наслідки стресу, незважаючи на збереження тривожних поведінкових реакцій;

запропоновано параоксоназу як потенційний додатковий біомаркер ПТСР, зниження активності цього ферменту в сироватці крові є стабільним наслідком різних типів травматичного стресу; також задокументовано стійке пригнічення експресії генів деградації стероїдних гормонів та імунного контролю (*CYP1A1*, *CCL2*), що вказує на хронічну дисфункцію ендокринної та захисної систем;

Практичне значення отриманих результатів полягає в тому, що комплексна оцінка поведінкових реакцій у поєднанні з біохімічними та молекулярно-біологічними маркерами запалення й оксидативного стресу дозволяє сформувати мультифакторну характеристику ПТСР-подібного стану у мишей. Це відкриває можливості для апробації нових фармакологічних і нефармакологічних засобів корекції постстресових розладів, зокрема, спрямованих на модуляцію редокс-гомеостазу, запальної відповіді та нейропластичності. Визначення активності параоксонази та мієлопероксидази у крові може бути запроваджене як додаткові діагностичні маркери ПТСР, що має

безпосереднє медичне значення. Отримані дані можуть бути використані при розробці експериментальних протоколів для вивчення нейропротекторної дії перспективних сполук, дієтичних добавок або адаптогенів, а також при викладанні курсів нейрофізіології, біохімії мозку, психофармакології та патологічної фізіології. Результати дослідження мають як наукову, так і потенційну клінічну цінність для моделювання, діагностики та корекції психоемоційних розладів, зокрема ПТСР.

Дисертаційна робота складається зі вступу та шести розділів, поділених на підрозділи. Дослідження завершується загальними висновками. Робота містить 27 рисунків та 6 таблиць. Загальний обсяг дисертації становить 191 сторінку, з них 186 сторінок основного тексту. Список використаних джерел налічує 273 найменування.

Дисертація відповідає вимогам наказу Міністерства освіти і науки України № 40 від 12 січня 2017 р. (зі змінами) «Про затвердження вимог до оформлення дисертації», що відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 №44 (зі змінами).

Здобувач має 10 наукових публікацій за темою дисертації, з них 3 статті у міжнародних наукових виданнях, які індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science та відносяться до другого і третього квартилів (Q2 і Q3) відповідно до класифікації SCImago Journal, та 7 матеріалів і тез міжнародних та всеукраїнських конференцій, що відповідає вимогам Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії» від 12.01.2022 №44 (зі змінами):

1. Balatskyi V., Gospodaryov D., Abrat O., Strilbytska O., Demianchuk O., Tkachyk A., Vasylyshyn O., Lushchak O., Lushchak V.I., Bayliak M. Differential long-term effects of physical, social, and psychological stressors in male mice: downregulation of inflammatory markers and unresponsiveness of the antioxidant system. Physiology & Behavior. 2025. № 301. 115065. Q2

DOI: https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2025.115065

URL:https://www.scopus.com/pages/publications/105013491606?origin=resultslist

2. Balatskyi V., Strilbytska O., Abrat O., Tkachyk A., Lylyk M., Lushchak V., Bayliak M. Behavioral and metabolic effects of escapable electric foot shock stress in male mice. BMC Research Notes. 2025. № 18(1). 127. Q3

DOI: https://doi.org/10.1186/s13104-025-07189-0

URL:https://www.scopus.com/pages/publications/105001325260?origin=resultslist

3. Balatskyi V.A., Dmytriv T.R., Divnych A., Lushchak V.I. Kefir enhances stress resilience and mitigates PTSD-related behavioral and hematological changes in mice. Frontiers in Physiology. 2025. № 16. 1682807. Q2

DOI: https://doi.org/10.3389/fphys.2025.1682807

URL:https://www.scopus.com/pages/publications/105023698852?origin=resultslist

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

1. Галина СЕМЧИШИН – доктор біологічних наук, професор кафедри біохімії та біотехнології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

2. Надія МОСІЙЧУК - кандидат біологічних наук, доцент кафедри біохімії та біотехнології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

3. Віктор ГУСАК – кандидат біологічних наук, доцент кафедри біохімії та біотехнології Карпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

4. Віктор ДОСЕНКО - доктор медичних наук, професор, завідувач відділу загальної та молекулярної патофізіології Інституту фізіології імені О. О. Богомольця Національної академії наук України.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

5. Галина УШАКОВА - доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біофізики та біохімії Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

Результати відкритого голосування:
«За» 5 членів ради,
«Проти» 0 членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада ДФ 20.051.188 Карпатського національного університету імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України, м. Івано-Франківськ, присуджує Віталію БАЛАЦЬКОМУ ступінь доктора філософії (PhD) з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Голова разової
спеціалізованої вченої ради Галина СЕМЧИШИН

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ * Карпатський національний університет імені Василя Стефаника * і.к. 02125266 *