

**Рішення**  
**разової спеціалізованої вченої ради**  
**про присудження ступеня доктора філософії**

Здобувач ступеня доктора філософії Олег ДЕМ'ЯНЧУК, 1997 року народження, громадянин України, освіта вища: закінчив у 2020 році ДВНЗ "Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника" за спеціальністю «Біологія», з 1 жовтня 2024 року працює на посаді асистента кафедри біохімії та біотехнології факультету природничих наук Прикарпатського національного університету, виконав акредитовану освітньо-наукову програму Біологія.

Разова спеціалізована вчена рада ДФ 20.051.116, утворена наказом № 1069 в. о. ректора Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України, м. Івано-Франківськ, від 23 грудня 2024 року, у складі:

Голови разової спеціалізованої вченої ради – Галини СЕМЧИШИН – доктора біологічних наук, професора, професора кафедри біохімії та біотехнології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Рецензентів – Віктора ГУСАКА – кандидата біологічних наук, доцента, доцента кафедри біохімії та біотехнології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника;  
Ольги СТРІЛЬБИЦЬКОЇ – кандидата біологічних наук, старшої наукової співробітниці кафедри біохімії та біотехнології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Офіційних опонентів – Юрія САЛИГИ – доктора біологічних наук, професора, директора Інституту біології тварин НААН;  
Наталії МАТІЙЦІВ – кандидата біологічних наук, доцента, доцента кафедри генетики та біотехнології Львівського національного університету імені Івана Франка.

на засіданні 5 березня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія Олегу ДЕМ'ЯНЧУКУ на підставі публічного захисту дисертації «Вплив альфа-кетоглутарату на дрозофіл та мишей: параметри поведінки, оксидативного стресу та енергетичного обміну» за спеціальністю 091 Біологія.

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

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

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису, який містить нові науково обґрунтовані результати проведених здобувачем досліджень. Наукова новизна одержаних результатів:

– Вперше встановлено вплив екзогенного альфа-кетоглютарату (АКГ) на тривалість життя та фізіологічні параметри *Drosophila melanogaster* залежно від складу раціону. Показано, що АКГ подовжує життя мух при дієті з низьким вмістом білків і високим рівнем сахарози, тоді як за стандартного харчування такого ефекту не спостерігається.

– Проведено комплексне дослідження впливу альфа-кетоглютарату на поведінкові та біохімічні показники лабораторних мишей (*Mus musculus*), які отримували стандартний або висококалорійний раціон. Визначено зміни рівня оксидативного стресу та активності антиоксидантних ферментів у корі головного мозку.

– Вперше виявлено, що альфа-кетоглютарат може викликати підвищену тривожність у мишей, а також спричиняти зниження активності антиоксидантних ферментів та активацію автофагії у корі головного мозку на фоні висококалорійної їжі, що може мати значення для досліджень нейродегенеративних процесів.

– Оцінено вплив альфа-кетоглютарату на метаболічні процеси у мозку мишей, включаючи енергетичний обмін, рівень молекул, що беруть участь у циклі Кребса, та стан мітохондріальної функції.

– Визначено особливості змін оксидативного статусу під впливом альфа-кетоглютарату в умовах різного раціону, що дозволяє розширити уявлення про роль цього метаболіту в процесах старіння та нейродегенерації.

Дисертація виконана державною українською мовою.

Дисертаційна робота складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел (303 найменувань), додатків. Загальний обсяг роботи – 173 сторінки.

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 9 наукових публікацій за темою дисертації: 2 статі у фахових наукових журналах, які індексуються наукометричною базою Scopus; 1 стаття у фаховому виданні України категорії «Б»; 6 тез конференцій у матеріалах 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. Demianchuk O., Vatashchuk M., Gospodaryov D., Hurza V., Ivanochko M., Derkachov V., Berezovskyi V., Lushchak O., Storey K.B., Bayliak M., & Lushchak V.I. High-fat high-fructose diet and alpha-ketoglutarate affect mouse behavior that is accompanied by changes in oxidative stress response and energy metabolism in the cerebral cortex. *Biochimica et biophysica acta. General subjects*. 2024. № 1868(1). 130521. (Scopus, Q1)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2023.130521>

URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85180010013&origin=resultslist>

2. Demianchuk O., Lylyk M., Balatskiy V., Gospodaryov D., & Bayliak M. Alpha-ketoglutarate supplementation in long-lived *Drosophila melanogaster*: Impact on lifespan and metabolic responses. *Archives of insect biochemistry and physiology*. 2024. № 116(1). e22116. (Scopus, Q2)

DOI: <https://doi.org/10.1002/arch.22116>

URL: <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-85192910713&origin=resultslist>

3. Demianchuk O.I. & Gospodaryov D.V. Alpha-ketoglutarate induces nuclear receptors rather than nrf2 in the fruit fly *Drosophila melanogaster*. *Biotechnologia acta*. 2024. № 17(2). P. 27-28. (категорія Б)

DOI: <https://doi.org/10.15407/biotech17.02.027>

URL: <https://biotechnology.kiev.ua/index.php/en/journal-archive-en/2024-en/2024-no2-en/alpha-ketoglutarate-induces-nuclear-receptors-rather-than-nrf2-in-the-fruit-fly-drosophila-melanogaster-demianchuk-o-i-gospodaryov-d-v>

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

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

Оцінка позитивна, зауважень немає.

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

Оцінка позитивна, зауважень немає.

3. Ольга СТРІЛЬБИЦЬКА – кандидат біологічних наук, старша наукова співробітниця кафедри біохімії та біотехнології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

4. Юрій САЛИГА – доктор біологічних наук, професор, директор Інституту біології тварин НААН.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

5. Наталія МАТІЙЦІВ – кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри генетики та біотехнології Львівського національного університету імені Івана Франка.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

6. Володимир ЛУЦАК – доктор біологічних наук, професор, професор кафедри біохімії та біотехнології Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника.

Оцінка позитивна, зауважень немає.

7.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 членів ради,

«Проти» немає членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада ДФ 20.051.116 Прикарпатського національного університету імені Василя Стефаника Міністерства освіти і науки України, м. Івано-Франківськ присуджує Олегу ДЕМ'ЯНЧУКУ 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