

РІШЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ВЧЕНОЇ РАДИ ПРО ПРИСУДЖЕННЯ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

Спеціалізована вчена рада ДФ 35.051.131 Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія на підставі прилюдного захисту дисертації «Вплив амінокислот на енергетичне забезпечення ацинарних клітин підшлункової залози» 27 грудня 2023 року.

Зуб Анастасія Миколаївна, 11.05.1994 року народження, громадянка України, освіта повна вища. У 2017 році закінчила Львівський національний університет імені Івана Франка, здобула освітній ступінь магістра за спеціальністю «Фізіологія людини і тварин» та отримала професійну кваліфікацію «Магістр фізіології людини і тварин. Викладач».

З 09.2017 р. по 09.2021 р. навчалася в аспірантурі на кафедрі фізіології людини і тварин Львівського національного університету імені Івана Франка, форма навчання очна (денна).

Працює молодшим науковим співробітником кафедри фізіології людини і тварин Львівського національного університету імені Івана Франка, м. Львів, з 09.2021 р. до цього часу.

Дисертацію виконано на кафедрі фізіології людини і тварин Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Науковий керівник: **Манько Володимир Васильович**, доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізіології людини і тварин Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Здобувачка має 10 наукових публікацій за темою дисертації, з них 2 статті у періодичних наукових виданнях інших держав, 1 стаття у науковому фаховому виданні України, 0 монографій:

1. **Zub, A.**, Manko, O. V., & Manko, B. O. (2021). The effects of ammonia and glutamine on mitochondrial respiration of rat pancreatic acinar cells. *Visnyk of Lviv University. Biological Series*, (84), 105–112. <https://doi.org/10.30970/vlubs.2021.84.10>

2. Manko, B. O., Bilonoha, O. O., Voloshyn, D. M., **Zub, A. M.**, Ivasechko, I. I., & Manko, V. V. (2021). Pyruvate and glutamine define the effects of cholecystokinin and ethanol on mitochondrial oxidation, necrosis, and morphology of rat pancreatic acini. *Pancreas*, 50(7). <https://doi.org/10.1097/MPA.0000000000001864> (**Scopus, Q2**)

3. **Zub, A. M.**, Ostapiv, R. D., Manko, O. V., & Manko, B. O. (2023). Sodium pyruvate improves the plasma amino acid profile in rats with L-arginine-induced acute pancreatitis. *Amino Acids*. <https://doi.org/10.1007/s00726-023-03324-y> (**Scopus, Q2**)

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

1. Іскра Руслана Ярославівна, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри фізіології людини і тварин Львівського національного університету імені Івана Франка МОН України, без зауважень.

2. Стойка Ростислав Стефанович, доктор біологічних наук, професор, завідувач відділу регуляції проліферації клітин і апоптозу Інституту біології клітини НАН України, надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. З даних, наведених на рис. 3.15 (стор. 86) незрозуміло, чому кількість некротичних клітин за впливу аргініну і лізину статистично вірогідна ($P < 0,05$), тоді як майже ідентичний показник (кількість некротичних клітин) за впливу аспарагінової кислоти не має індикатора статистичної вірогідності.
2. Висновок 1. Чи існують прямі експериментальні докази окиснення досліджуваних амінокислот? Чи контролювався на початку і в кінці досліду вміст амінокислот та продуктів їхнього окиснення?
3. Висновок 2. Що означає вираз «глутамін негативно впливає на мітохондрії»?
4. На стор. 113 написано «явне покращення морфології підшлункової залози». Що саме мається тут на увазі?
5. В роботі часто зустрічається вираз «позитивний вплив амінокислот на...». Що при цьому мається на увазі?
6. Замість терміну «фермент» стосовно тварин і людини правильно вживати термін «ензим».
7. Замість сленгового терміну «секретагоги» краще вживати зрозумілий термін «індуктори секреції».
8. Замість термінів «натрій піруват» і «етидій бромід» правильно вживати «натрію піруват» і «етидію бромід».
9. В підрозділі 2.9 (Зміст) вказано «Електрофорез», але не вказано, яких саме молекул.
10. В «Меті роботи» вказано «дослідити вплив амінокислот...», правильно - «окремих амінокислот».
11. Практичне значення роботи: «Узагальнення можуть бути впроваджені в навчальний процес...». Якщо впроваджені, то чому немає висновку про впровадження у додатках?
12. На стор. 46 і в цілому в роботі вживається термін «супернатант», що є калькою з англійської мови – правильний термін «надосадова рідина».
13. При описі методів дослідження в підрозділі 2.11. «Гістологічне дослідження» (стор. 48) немає посилання на використаний метод, наприклад, «фіксували у формаліні...» - невідомо в якому і як саме.
14. На стор. 64 написано «експресія ферменту» - що мається на увазі –рівень мРНК чи вміст білка.
15. На стор. 96: написано «у контрольних тварин» - правильно «у контрольній групі тварин».

16. На стор. 97: написано «не покращувало морфологію....», очевидно, малося на увазі «не нормалізувало порушену морфологію....».
17. На стор. 100: написано «зниження амінокислот», очевидно малося на увазі «зниження рівня (вмісту) амінокислот».
18. В тексті роботи виявлені опечатки, на які вказано авторці.

3. Бабіч Лідія Григорівна, доктор біологічних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник відділу біохімії м'язів Інститут біохімії імені О. В. Палладіна НАН України, надала позитивний відгук із зауваженнями:

1. В огляді літератури Анастасія Миколаївна пише: «Раніше було показано, що ізольовані мітохондрії підшлункової залози більш чутливі до іонів Ca^{2+} , ніж мітохондрії печінки». Що означає «більш чутливі до іонів Ca^{2+} »?
2. Як Ви можете пояснити відсутність впливу глютамінової кислоти на швидкість базального дихання та наявність такого впливу на швидкість роз'єданого дихання?
3. Як Ви можете пояснити залежність роз'єданого дихання від концентрації протонофора FCCP?
4. Як Ви можете пояснити відсутність зміни швидкості роз'єданого дихання за присутності глюкози на рис. 3.1.Б та її наявність на рис. 3.2.Б та 3.3.Б?
5. Чи проводили Ви досліди з протонофором FCCP на пермеабілізованих ацинарних клітинах підшлункової залози?

4. Гачкова Галина Ярославівна, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біохімії Львівського національного університету імені Івана Франка МОН України, надала позитивний відгук із зауваженнями:

1. У розділі “Матеріали і методи” досліджень варто описати умови створення моделі L-агринін-індукованого гострого панкреатиту.
2. Незрозумілим є механізм розвитку гострого панкреатиту за впливу L-агриніну.
3. Варто обґрунтувати вибір дози та схему введення та пірувату натрію.
4. Замість “флуоресцентна мікроскопія” слід використовувати “флуоресцентна...”.
5. Також незрозумілим є відновлення рівня незамінних амінокислот за впливу пірувату.

5. Мерлавський Володимир Михайлович, кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри фізіології людини і тварин Львівського національного університету імені Івана Франка МОН України, надав позитивну рецензію із зауваженнями:

1. У підрозділі 1.4. “Роль амінокислот у функціонуванні підшлункової залози”, на мою думку, варто було описати вплив амінокислот також і на ендокринну складову органа, а не лише на його ацинарні клітини. Або ж уточнити у назві цього пункту огляду літератури, що у ньому йдеться лише про екзокринну частину підшлункової залози.
2. У тексті дисертації зустрічаються деякі технічні помилки та неточності.

Загальна оцінка роботи і висновок.

Дисертація **Зуб Анастасії Миколаївни** на тему «Вплив амінокислот на енергетичне забезпечення ацинарних клітин підшлункової залози» є самостійною та ґрунтовною науковою працею, що виконана з дотриманням вимог академічної доброчесності. У роботі досліджено зміну швидкості роз'єданого дихання панкреатичних ацинусів за впливу вибраних амінокислот, оцінено ефект глутаміну на дихання і життєздатність ацинарних клітин підшлункової залози, вивчено вплив вибраних амінокислот у високій концентрації на життєздатність панкреатичних ацинусів, визначено як впливає натрію піруват на L-аргінін-індукований панкреатит у щурів.

Дисертаційна робота **Зуб А.М.** «Вплив амінокислот на енергетичне забезпечення ацинарних клітин підшлункової залози» за змістом, рівнем наукової новизни, практичним значенням та характером висновків відповідає галузі знань 09 Біологія, спеціальності 091 Біологія та сучасним вимогам до оформлення дисертацій, затвердженим наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертацій», а також затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12.01.2022 р. № 44 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», а її автор – **Зуб Анастасія Миколаївна** – заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Результати відкритого голосування:

«За» – 5 членів ради,

«Проти» – немає членів ради.

На підставі результатів відкритого голосування спеціалізована вчена рада ДФ 35.051.131 Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів, присуджує **Зуб Анастасії Миколаївни** ступінь доктора філософії з галузі знань 09 Біологія за спеціальністю 091 Біологія.

Голова спеціалізованої
вченої ради
ДФ 35.051.131



проф. Руслана ІСКРА

