

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0426U000086

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-04-2026

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Влізло Володимир Васильович

2. Volodymyr V. Vlizlo

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 03.00.04

Назва наукової спеціальності: Біохімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-05-2026

Спеціальність за освітою: ветеринарна медицина

Місце роботи здобувача: Інститут сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України

Код за ЄДРПОУ: 00496952

Місцезнаходження: вул. Грушевського, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія аграрних наук України

Ідентифікатор ROR:

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 35.826.01

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького

**Код за ЄДРПОУ:** 00492990

**Місцезнаходження:** вул. Пекарська, Львів, 79010, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

### **IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію**

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00496952

**Місцезнаходження:** вул. Грушевського, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:** Українська

**Коди тематичних рубрик:** 68.41.01

**Тема дисертації:**

1. Метаболічні та антиоксидантні процеси в організмі тварин за застосування органічних сполук мікроелементів (Mn, Zn, Fe, Cu) з N-пегільованою глутаміною кислотою.
2. Metabolic and antioxidant processes in the organism of animals under the use of organic compounds of microelements (Mn, Zn, Fe, Cu) with N-PEGylated glutamic acid.

**Реферат:**

1. Дисертація присвячена вивченню впливу органічних сполук мікроелементів на метаболічні процеси та антиоксидантний стан організму тварин. Органічні форми мангану (Mn+2mLПЕГ400), цинку (Zn2+mLПЕГ400), феруму (Fe+2/+3mLПЕГ400) та купруму (Cu2+mLПЕГ400) створювали шляхом з'єднання мікроелементів з N-пегільованою глутаміною кислотою. Вивчено цитотоксичні властивості та біодоступність органічних сполук мікроелементів. Застосування низьких доз органічного мангану, цинку, феруму та купруму щурам не показувало негативного впливу на гемопоез, метаболічні та антиоксидантні процеси в організмі. Згодовування свиням протягом 90 діб мінеральної кормової добавки з органічними сполуками мікроелементів у дозах, нижчих за манганом на 58 та 61 %, цинком на 80 та 83 %, ферумом на 64 та 67 % і

купрумом на 49 та 52 %, порівняно з вмістом неорганічних мікроелементів, мало позитивний вплив на організм. Рекомендовані нижчі дози органічних сполук мангану, цинку, феруму та купруму забезпечували стабільні фізіологічні показники гемопоезу, протеїнового, вуглеводного та ліпідного обміну, активності супероксиддисмутази, глутатіонпероксидази та каталази і вмісту ТБК-активних продуктів. У відгодівельних свиней покращувалися продуктивність та якість м'яса. Ключові слова: органічні мікроелементи (Mn, Zn, Fe, Cu), щури, свині, цитотоксичність, біодоступність, гемопоез, метаболізм, антиоксидантний стан, продуктивність, якість м'яса.

2. The dissertation work presents the results of studies on the influence of organic compounds of microelements (Mn, Zn, Fe, Cu) combined with a nanopolymer transporter based on N-PEGylated glutamic acid, on physiological, biochemical, antioxidant, and productive indicators in animals. The effectiveness of using a mineral feed additive with organic compounds of manganese, zinc, iron, and copper in doses lower than inorganic salts for fattening pigs to ensure the physiological course of hematopoiesis, metabolism, and antioxidant protection, productivity and meat quality is scientifically proven. Nanopolymer transporters based on N-PEGylated glutamic acid were synthesized and selected as a ligand for combination with sulfate salts of microelements – manganese, zinc, iron, and copper. This enabled creation of organic forms of manganese (Mn+2mLПЕГ400), zinc (Zn2+mLПЕГ400), iron (Fe+2/+3mLПЕГ400) and copper (Cu2+mLПЕГ400). There were 0.0359 mmol Mn<sup>2+</sup>, 0.0319 mmol Zn<sup>2+</sup>, 0.03 : 0.05 mmol Fe<sup>2+</sup>/3<sup>+</sup>, and 0.0222 mmol Cu<sup>2+</sup> in 1 gram of the newly created organic compounds. Doses of organic compounds of microelements with no cytotoxicity were established on cell culture studies. The addition of Mn+2mLPEG400, Zn<sup>2+</sup>+mLPEG400, Fe+2/+3mLPEG400, and Cu<sup>2+</sup>+mLPEG400 to the feed for laboratory animals during thirty days showed no toxic effect on their organisms. High biological availability of organic compounds of manganese, zinc, iron, and copper with N-pegylated glutamic acid was established based on the study of blood and tissue indicators (liver, spleen, kidneys, muscles) in laboratory rats. Organic compounds of microelements in lower doses compared to inorganic salts, for manganese – by 68–76%, zinc – by 40–48%, iron by 40–49.2%, and copper by 70–82.5% did not show differences in the indicators of hematopoiesis, metabolic processes, and the state of the antioxidant system in blood and tissues of the liver, spleen, kidneys, and muscles of experimental animals. A new preparation with a complex of organic forms of microelements and a polymer transporter based on N-PEGylated glutamic acid was developed and used as mineral feed additive. Fattening pigs for 90 days with a mineral feed additive, containing organic compounds of microelements in lower doses compared to a traditional mineral feed additive containing inorganic microelements (for manganese – by 58 and 61%, zinc – by 80 and 83%, iron – by 64 and 67%, and copper – by 49 and 52%), had a positive effect on the organism. The lower doses of organic compounds of manganese, zinc, iron, and copper used in pigs ensured a stable physiological course of hematopoiesis, protein, carbohydrate, and lipid metabolism, and also balanced the indicators of the antioxidant system (activity of superoxide dismutase, glutathione peroxidase, and catalase, and the content of thiobarbituric acid reactive substances). At the same time, the introduction of organic forms of manganese, zinc, iron, and copper into the diets of fattening pigs in the period from 75 to 165 days of life contributes to the improvement of productive indicators (increase in live weight, live weight gains, slaughter weight, and slaughter yield of carcass, improvement of feed conversion) and meat quality (total moisture and acidity, content of dry matter, soluble protein, cholesterol, and intramuscular fat). The addition to the diets of fattening pigs of organic forms of microelements is important for ecology, as it reduces the input of elements with excrements into the environment. The methodology for creating mineral feed additives with organic compounds of microelements in a complex with a polymer transporter based on N-PEGylated glutamic acid can be proposed for domestic manufacturers of premixes and feed additives as an innovative technology. Key words: organic trace elements (Mn, Zn, Fe, Cu), rats, pigs, cytotoxicity, bioavailability, haematopoiesis, metabolism, antioxidant status, productivity, meat quality.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:** Науки про життя, нові технології профілактики та лікування найпоширеніших захворювань

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:** Технологічне оновлення та розвиток агропромислового комплексу

**Підсумки дослідження:** Нове вирішення актуального наукового завдання

### **Публікації:**

- Vlizlo V., Ostapiv D. Hematopoiesis, biochemical and antioxidant parameters of blood of pigs consuming organic compounds of trace elements (Cu, Mn, Zn, Fe) in mineral feed supplement. *Regulatory Mechanisms in Biosystems*. 2025, 16(4), e25203. doi:10.15421/0225203.
- Влізло В. В., Остапів Д. Д., Чех Б. О., Нагорняк М. І., Олекса В. В.. Дослідження цитотоксичності комплексів мікроелементів з полімерними носіями. *Біологія тварин*. 2017, 19(1), 29–36. <http://dx.doi.org/10.15407/animbiol19.01.029>.
- Влізло В. В. Функціональний стан і структура печінки та нирок у тварин за застосування мікроелементів із полімерними носіями. *Науково-технічний бюлетень ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок та Інституту біології тварин*. 2017, 18(2), 123–128.
- Vlizlo V. V. Meat quality, biochemical and antioxidant indices of pig tissues when fed organic compounds of trace elements (Cu, Mn, Zn, Fe) as part of a feed additive. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences*. 2025, 27(120), 10–17. <https://doi.org/10.32718/nlvvet12002>.
- Oleksa V., Nagorniak M., Chekh B., Ostapiv R., Vlizlo V., Varvarenko S., Samaryk V. Polymer complexes of microelements based on N-derivatives of L-glutamic acid for correction of metabolism. *Ecology and human health. Czestochowa Publishing house of Polonia University in Czestochowa „Educator”*. 2018. P. 7–20. ISBN 978-83-7542-129-3. DOI: [dx.doi.org/10.23856/W1706](http://dx.doi.org/10.23856/W1706).
- Ковальчук Я. Я., Вовк С. О., Федак Н. М., Пундик В. П., Дмитроца А. І., Пехів Б. В., Влізло В. В., Кальченко М. М. Спосіб підвищення збереженості поросят (науково-практичні рекомендації). *Оброшине*, 2025. 60 с. ISBN 978-617-8433-17-8.
- Влізло В. Забезпечення мікроелементного живлення у свиней. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми агропромислового виробництва України»* (с. Оброшино, 16 листопада 2016 р.). Львів-Оброшине, 2016. С. 8–9.
- Влізло В. В. Активність ензимів у крові тварин за застосування мікроелементів з полімерними носіями. *Матеріали VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених «Актуальні проблеми агропромислового виробництва України»* (с. Оброшине, 9 листопада 2017 р.). Львів-Оброшине, 2017. С. 12–13.
- Влізло В., Седіло Г. Дослідження продуктивних показників свиней за згодовування новоствореного мікроелементного преміксу. *Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасного землеробства, рослинництва і тваринництва»* (с. Оброшине, 25 червня 2025). Оброшине, 2025. С. 48–49. DOI: [10.32636/9786178433048/1](https://doi.org/10.32636/9786178433048/1).
- Влізло В. В., Остапів Д. Д., Седіло Г. М. Стан гемопоезу у свиней при згодовуванні кормової добавки з органічними сполуками мікроелементів. *Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні аспекти внутрішньої патології тварин: виклики, досвід, інновації, перспективи»* (м. Біла Церква, 6–7 листопада 2025 р.). Білоцерківський НАУ, 2025. С. 24–26.
- Влізло В. В., Седіло Г. М., Кузьміна Н. В., Остапів Д. Д. Показники антиоксидантної системи у крові свиней за згодовування органічних сполук Cu, Mn, Zn та Fe з N-пегільованою глутаміновою кислотою. *Матеріали XI Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Вирішення сучасних проблем у ветеринарній медицині»* (м. Полтава, 17–18 лютого 2026 року). Полтава: ПДАУ, 2026. С. 17–19.

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

## Охоронні документи на ОПВ:

**Впровадження результатів дисертації:** Впроваджено

**Зв'язок з науковими темами:** 0116U001343 0121U100584

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Седіло Григорій Михайлович
2. Hryhorii M. Sedilo

**Кваліфікація:** д. с.-г. н., академік

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0002-3314-337X

### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Інститут сільського господарства Карпатського регіону Національної академії аграрних наук України

**Код за ЄДРПОУ:** 00496952

**Місцезнаходження:** вул. Грушевського, с. Оброшине, Пустомитівський р-н., 81115, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Національна академія аграрних наук України

**Ідентифікатор ROR:**

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

### Офіційні опоненти

### Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Карповський Валентин Іванович
2. Valentyn Karpovsky

**Кваліфікація:** д.вет.н., професор, 03.00.13

**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0003-3858-0111

### Додаткова інформація:

**Повне найменування юридичної особи:** Національний університет біоресурсів і природокористування України

**Код за ЄДРПОУ:** 00493706

**Місцезнаходження:** вул. Героїв Оборони, Київ, 03041, Україна

**Форма власності:** Державна

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Іскра Руслана Ярославівна

2. Ruslana Y. Iskra

**Кваліфікація:** д. б. н., професор, 03.00.04**Ідентифікатор ORCID ID:** 0000-0001-7248-548X**Додаткова інформація:** Scopus Author ID: 7801609469; Web of Science Researcher ID: E-9828-2018;  
<https://scholar.google.com/citations?user=pi4BF7wAAAAJ>**Повне найменування юридичної особи:** Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С. З. Гжицького**Код за ЄДРПОУ:** 00492990**Місцезнаходження:** вул. Пекарська, Львів, 79010, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****Рецензенти****VIII. Заключні відомості****Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Стефаник Василь Юрійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Стефаник Василь Юрійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

Леньо Марта Ігорівна

**Реєстратор**

Юрченко Тетяна Анатоліївна

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**

Юрченко Тетяна Анатоліївна