

## **ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА**

**доктора географічних наук, професора, завідувача кафедри  
фізичної географії, геоморфології та палеогеографії Чернівецького  
національного університету імені Юрія Федьковича**

**Рідуша Богдана Тарасовича**

**на дисертацію Нездолій Євгенії Сергіївни**

**на тему: «Вік та кореляція регіональних палеогеографічних подій  
плейстоцену України та прилеглих територій (за дрібними ссавцями)»**  
подану до захисту у спеціалізовану вчену раду Інституту геологічних наук  
НАН України на здобуття наукового ступеня доктора філософії у галузі  
знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 103 «Науки про Землю»

Дисертаційна робота Євгенії Сергіївни Нездолій присвячена важливій проблемі четвертинної геології та палеогеографії – визначенню віку та кореляції регіональних палеогеографічних подій плейстоцену території України на основі мікротеріологічного методу та палеогеографічним реконструкціям. Мікротеріологічний метод – один з методів біостратиграфії, заснований на вивченні решток дрібних ссавців, переважно гризунів. Відносно швидка еволюція зубного ряду гризунів упродовж пліоцен-четвертинного часу дозволяє робити висновки про відносне датування тих чи інших континентальних відкладів. Це особливо важливо за відсутності даних абсолютного радіоізотопного датування цих верств. Окрім того, визначення видового складу викопних дрібних ссавців дозволяє також проводити реконструкції палеоекологічних умов. Тому обрана дисертантом тема є актуальною та дуже важливою для визначення віку та кореляції регіональних палеогеографічних подій плейстоцену України.

Дисертаційна робота складається з анотації, вступу, 7 розділів, висновків і списку використаної літератури (262 джерел, з них 48 англійських), викладених на 220 сторінках, серед яких 194 сторінок тексту, 39 рисунків, і 16 таблиць.

Дисертаційне дослідження виконане на високому науковому рівні з використанням сучасних методологічних підходів і становить значний внесок у розуміння четвертинної стратиграфії та формування палеоландшафтів України.

Для досягнення поставленої мети, а саме визначення відносного віку регіональних палеогеографічних подій та їхніх границь, встановлення або уточнення їх стратиграфічного положення та реконструкцій палеогеографічних умов, авторка здійснила великий обсяг досліджень. Зокрема, вона дослідила кісткові рештки дрібних ссавців з 39 відслонень, з яких 2 відслонення досліджені безпосередньо авторкою та у співавторстві (зокрема місцезнаходження Виняви (спільно з колегами) та Меджибіж 1 (одноосібне дослідження)); проаналізувала рештки мікротеріїв за даними попередників, та особисто 134 одиниці діагностичних перших молярів.

Методологія дослідження переважно традиційна. Серед застосованих методів використано: біостратиграфічний, літостратиграфічний, палеоекологічний, кореляційний, актуалістичний та морфометричні методи.

У результаті дослідження здобуті цілком нові для четвертинної геології та палеогеографії результати. Зокрема: підтверджено вік двох похованих ґрунтів на місцезнаходженні Прилуки 2; визначено вік границь льодовикових відкладів донського/вижівського, окського і дніпровського зледенінь; запропоновано гіпотезу «мікротеріологічних сукцесійних рядів», що зумовлені змінами довкілля до і після формування відкладів льодовикового комплексу; з'ясовано, що відносно близькі за віком мікротеріофауни регіонального, або підпорядкованого йому, стратиграфічного підрозділу з відкладів різних формацій, відрізняються як за систематичним складом, одонтометрією, палеогеографічними особливостями, так і за віком; відклади з печерного місцезнаходження Виняви за рештками п'яти видів та п'яти родів теріофауни продатовані MIS

7 (у співавторстві). Уперше, з великою вірогідністю зафіксовано присутність сетунської морени, що зіставляється зі стадіалом  $m_{r2}$  (MIS 18), на 100-400 км південніше ніж вважалося раніше.

Серед іншого, уточнено кількісний та якісний склад фауни дрібних ссавців місцезнаходження Меджибіж 1; стратиграфічне положення місцезнаходжень морської формації: Крижанівка I, II, Чауда, Озерне I, II, змінене датування осадів розрізу Узунлар. Також, підтверджено вік алювіальної формації Михайлівської і Колкотівської терас долини Дністра та Нагірненської тераси долини Дунаю.

На користь теоретичної цінності роботи свідчить перелік опублікованих праць, з яких три статті опубліковані у виданнях включених до міжнародних наукометричних баз даних, з яких дві у видання першого квартилю (Q1), та дві статті (з яких одна одноосібна) у виданнях України категорії «Б». Результати досліджень були апробовані авторкою на 16 конференціях, з яких 2 зарубіжні.

Очевидна і практична цінність роботи. У ній опрацьовано величезну кількість матеріалу і воно може слугувати практичним посібником дослідникам квартеру Східної Європи. Результати дослідження створюють надійну основу для майбутніх наукових пошуків та можуть успішно використовуватись у викладанні четвертинної геології та палеогеографії.

Незважаючи на високу якість роботи, ряд аспектів потребують зауважень:

Щодо назви, то можливо варто було означити досліджувану територію як «південь Східної Європи».

Впадає в око нерівномірний обсяг матеріалу в різних розділах, який коливається від 8 до 48 сторінок. Напевно варто було деякі з них об'єднати. Хоча б 1 і 2, або й 3-й, як методологічні.

Графічні зображення стратиграфічних колонок у описах розрізів у Розділі 3 теж варто було позначити як рисунки і пронумерувати.

У огляді літератури (Розділ 1) згадані переважно українські дослідники та, частково, радянські. У той самий час майже нема згадок про інших європейських вчених, зокрема представників сучасних палеогеографічних шкіл Польщі, Молдови, Румунії та інших, роботи яких стосуються прилеглих до України територій, а частки й території України. Хоча деякі їхні праці є у списку використаної літератури. Лише частково згадана Львівська школа четвертинної палеогеографії.

У роботі детально розглядаються відклади лесової, алювіальної, льодовикової та морської формацій. Проте, незважаючи на те що одним з основних об'єктів дослідження є печерні відклади Виняви, зовсім не приділено уваги печерній формації.

Щодо печер у Виняві, то ймовірно що їхнє заповнення може мати різний вік. Зокрема, один зі зразків печерної гієни звідти був продатований 42 тис. р. т., але цей факт в роботі не зазначений.

У підрозділі 3.1, що стосується Стратиграфічної схеми плейстоценових відкладів України, не згадано про існування в палеогеографії кватеру України різних поглядів на вік прилуцького та кайдацького горизонту та їх кореляцію з морськими ізотопними стадіями (MIS).

У 2-му розділі хотілося б побачити не лише зарисовки мЗ основних видів полівок, але й їхні фотографічні зображення.

Також виникло методологічне питання щодо тафономічної інтерпретації стратиграфічного положення знахідок. Зазначено, що палеонтологічні рештки були сконцентровані «або в шарах похованих ґрунтів, або в кротовинах» (с. 54). Вірогідно, що рештки в ґрунтах теж були асоційовані з кротовинами. Просто у ґрунтах кротовини що заповнені педоседиментами не читаються у розрізі. Вік решток у кротовинах зазвичай не відповідає віку горизонту що вміщує кротовину і є, як правило молодшим, найчастіше відповідає одній з товщ, що перекривають горизонт

з кротовиною. З тексту незрозуміло чи враховано цей стратиграфічний ефект.

Авторкою вживаються застарілі назви таксонів фауни хоботних. Так, замість *Archidiskodon trogontherii* (с. 89) слід вживати *Mammuthus trogontherii*. Те ж саме щодо *Archidiscodon wusti* (с. 86), який зараз вважається ранньою формою трогонтерієвого мамонта, та *Archidiskodon meridionalis* якого зараз теж відносять до мамонтової лінії (*Mammuthus meridionalis*).

У тексті трапляються граматичні помилки, а також деякі кальки з російської мови. Повсюдно вживається термін «жувальна поверхня» (калька з рос. «жевательная»), замість питомого «жуйна поверхня»; «бугорчастозубі» замість «горбкозубі» (бо слово «бугор» не притаманне українській мові), «яшмовидна галька» замість «яшмоподібної» тощо.

Проте слід визнати, що ці зауваження не зменшують цінність роботи. Дисертаційна робота Є.С. Нездолій є високоякісним дослідженням, яке поєднує традиційні та новітні методи аналізу. Авторка успішно досягла поставленої мети – визначення відносного віку регіональних палеогеографічних подій та їхніх границь, та встановлення (уточнення) їх стратиграфічного положення.

Окремо варто відзначити комплексний методологічний підхід, широку географічну та інституційну базу досліджень, значну наукову новизну результатів і відкриття нових перспектив для використання мікротеріологічного методу. Авторка демонструє глибокі знання предмета дослідження, володіння сучасними методами аналізу та здатність до критичного мислення.

### **Загальний висновок про відповідність роботи встановленим вимогам**

Дисертаційна робота Нездолій Євгенії Сергіївни на тему «Вік та кореляція регіональних палеогеографічних подій плейстоцену України та прилеглих територій (за дрібними ссавцями)», що подана до захисту на

здобуття ступеня доктора філософії, відповідає спеціальності 103 «Науки про Землю» галузі знань 10 «Природничі науки» та вимогам наказу Міністерства освіти і науки України №40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» зі змінами і доповненнями, внесеними наказом МОН України від 31.05.2019 №759, а також вимогам «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 р. №44 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету міністрів України №341 від 21.03.2022 р., №502 від 19.05.2023р., №507 від 03.05.2024р.), а її авторка, Нездолій Євгенія Сергіївна, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії в галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 103 «Науки про Землю».

Офіційний опонент:

Завідувач кафедри фізичної географії,  
геоморфології та палеогеографії  
Чернівецького національного університету  
імені Юрія Федьковича  
доктор географічних наук, професор

 Б. Т. Рідущ