

До разової спеціалізованої ради  
Інституту геологічних наук  
Національної академії наук України  
вул. Олеся Гончара, 55-б, м. Київ

## **ВІДГУК**

офіційного опонента, доктора геологічних наук, професора,  
професора Криворізького національного університету  
**БЕРЕЗОВСЬКОГО** **Анатолія** **Анатолійовича**  
на дисертаційну роботу НЕЗДОЛІЙ Євгенії Сергіївни  
«ВІК ТА КОРЕЛЯЦІЯ РЕГІОНАЛЬНИХ ПАЛЕОГЕОГРАФІЧНИХ ПОДІЙ  
ПЛЕЙСТОЦЕНУ УКРАЇНИ ТА ПРИЛЕГЛИХ ТЕРИТОРІЙ  
(ЗА ДРІБНИМИ ССАВЦЯМИ),  
подану на здобуття ступеня доктора філософії  
з галузі знань 10 «Природничі науки»  
за спеціальністю 103 «Науки про Землю»

Вивчення поданої НЕЗДОЛІЙ Євгенією тексту дисертації, а також ознайомлення з її науковими публікаціями дають підстави стверджувати, що дисертантом проведено достатньо ґрунтовний науковий аналіз публікацій та інших матеріалів з обраної теми, є новизна в опрацьованих питаннях, сформульовано наукові положення, узагальнення та висновки, що виносяться на захист. Можна констатувати, що НЕЗДОЛІЙ Євгенія досягла поставлених перед собою цілей, а роботу виконала на високому науковому та методологічному рівні.

**Ступінь актуальності обраної теми дослідження.** Дисертаційна робота присвячена визначенню віку та кореляції регіональних палеогеографічних подій плейстоцену України на основі поєднання мікротеріологічного методу і методу палеогеографічних реконструкцій. Незважаючи на те, що метод мікротеріологічних досліджень дрібних ссавців застосовується у стратиграфії та палеогеографії плейстоцену України з 60-х

років ХХ століття, він постійно модернізується, тому його використання для вирішення головної мети дисертації є доречним та актуальним. У зв'язку з цим наукова ідея дисертаційної роботи – дослідження можливості методу палеогеографічних реконструкцій для визначення віку та кореляції регіональних палеогеографічних подій – є перспективною у питаннях датування відносного віку осадових порід та можливості їх кореляції для місцевих, регіональних та міжрегіональних стратиграфічних схем.

Представлена дисертаційна робота подана в руслі важливого напрямку сучасної стратиграфії – подієвої стратиграфії. Метою роботи є вивчення палеогеографічних природних подій, задокументованих у розрізах, і використання їх в якості визначних хронологічних границь для вдосконалення кореляції осадових товщ.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації, їх достовірність.** Структура дисертації декларує свою оптимальність у ракурсах дослідження поставленої проблеми. Дисертація (загальним обсягом 224 сторінки друкованого тексту, 193 сторінки основного тексту) містить вступ, сім розділів, висновки, список використаних джерел (262 найменування), 39 рисунків, 16 таблиць.

У першому розділі дисертації докладно наводиться огляд літератури та напрями досліджень. У розділі стисло розглянуто історію вивчення та основні напрями розвитку досліджень регіональних палеогеографічних подій квартеру в цілому, а також і на території України. Аналіз вивченості базується на великій кількості опрацьованих літературних джерел. Після аналізу літературних джерел дисертантом було окреслено напрями досліджень, які в подальшому трансформувалися у мету, та частково визначили завдання даної роботи.

У першому підрозділі другого розділу наводиться стисла історична довідка з еволюції формування зубної системи підродиною політкових, які серед опрацьованої дисертантом фауни дрібних ссавців складають найбільшу

кількість. Морфологічні елементи зубної системи цих гризунів ілюструють фотозображення високої якості.

Далі наводяться методи дослідження геологічних розрізів та мікротеріофауни. При дослідженні товщ лесової формації авторка враховувала потужність лесів, їх колір, окремість, наявність конкрецій, присутність кротовин, решток фауни. При описі похованих ґрунтів, окрім зазначеного вище, обов'язково відзначався колір та, за можливості, його зміна від покрівлі до подошви.

При описі відслонень приділялась увага наступним ознакам: геолокація, абсолютна відмітка висоти відслонення або цоколя тераси над рівнем моря, глибина залягання кожної верстви відносно абсолютної відмітки, характер контактів між підстилаючими та перекриваючими шарами, потужність, колір, особливості структури (зернистість) і текстури (шаруватість).

Для визначення відносного віку відкладів квартеру України і кореляційних побудов на основі ортостратиграфічних таксонів дрібних ссавців та інших систематичних груп використовувався біостратиграфічний метод.

У лабораторних умовах обробка палеонтологічного матеріалу проходила із застосуванням морфометричних методів. Первинна діагностика зубів полівкових проводилась авторкою за загальноприйнятою методикою.

Методи та апаратура, які були використані, цілком достатні для досягнення мети дисертаційних досліджень та рішень запропонованих завдань.

У цьому розділі також наводяться фактичні матеріали, які було використано при проведенні дисертаційного дослідження. З тексту ми бачимо, що фактичний матеріал цілком достатній для досягнення поставленої мети дисертації. Розділ добре проілюстровано фотозображеннями та рисунками високої якості.

У третьому розділі тексту дисертації наводиться комплексна характеристика відкладів лесової формації, які відображають регіональні

палеогеографічні події плейстоцену України. А саме: наводиться характеристика відкладів лесово-грунтової формації гляціальної та перегляціальної зон плейстоценових зледенінь, за рахунок мікротеріологічного і палеогеографічного методів надається обґрунтування віку відкладів лесово-грунтової формації та палеогеографічні умови її формування. Розділ добре проілюстровано рисунками геологічних розрізів та таблицями морфометричних показників еволюційного рівня діагностики представників різних родів.

Було визначено, що вивчені палеонтологічні рештки з відкладів лесово-грунтової формації складають автохтонні місцезнаходження. Відносний вік розглянутих тафоценозів визначено на основі еволюційного рівня *Arvicolidae*, фактів появи та/чи зникнення видів і палеогеографічних реконструкцій. Результати біостратиграфічних і палеогеографічних досліджень, отримані на основі вивчення фауни дрібних ссавців, були співставленні зі стадіалами регіональних стратонів плейстоцену України. Можна заключити, що розділ надає ґрунтовну характеристику відкладів лесово-грунтової формації плейстоцену України..

Четвертий розділ дисертації присвячено комплексній характеристиці відкладів алювіальної формації, які відображають регіональні палеогеографічні події плейстоцену України. У розділі наведено геолого-палеонтологічну та палеогеографічну характеристику розрізів алювіальної формації плейстоцену України. Показано таксономічний склад та морфометричні показники еволюційного рівня дрібних ссавців з алювіальних відкладів надзаплавних терас Дністра і Дунаю. Розділ добре проілюстровано фотозображеннями та рисунками високої якості. Завершують розділ обґрунтовані висновки, які також проілюстровано рисунками та таблицями. Можна заключити, що розділ надає ґрунтовну характеристику відкладів алювіальної формації плейстоцену України.

У п'ятому розділі наведено характеристику відкладів морської формації, які відображають регіональні палеогеографічні події плейстоцену

України. Наводиться опис геологічної будови, біостратиграфічного обґрунтування віку та палеогеографічні реконструкції стратотипових розрізів відкладів морської формації плейстоцену України. Розділ добре проілюстровано таблицями та рисунками високої якості. Завершують розділ стислі висновки досліджень морської формації плейстоцену України. Результати біостратиграфічних і палеогеографічних досліджень, отримані на основі вивчення фауни дрібних ссавців з місцезнаходжень морської формації, були співставленні зі стадіалами регіональних стратиграфічних підрозділів плейстоцену України. Можна заключити, що розділ надає ґрунтовну характеристику відкладів морської формації плейстоцену України.

У шостому розділі наведено характеристику відкладів льодовикової формації, які відображають регіональні палеогеографічні події плейстоцену України. Розділ добре проілюстровано фотозображеннями, рисунками та таблицями високої якості. Розділ завершують стислі висновки досліджень льодовикової формації плейстоцену України, які також проілюстровано рисунками та таблицями. Можна заключити, що розділ надає ґрунтовну характеристику відкладів льодовикової формації плейстоцену України.

У сьомому розділі наведено біостратиграфію та кореляцію осадових порід, які відображають регіональні палеогеографічні події плейстоцену. Наведено характеристику регіональних палеогеографічних подій та їх границь, критерії їх визначення, основні кореляції для визначення віку та кореляції регіональних палеогеографічних подій плейстоцену України і прилеглих територій, біостратиграфічні та палеогеографічні результати аналізу фауни дрібних ссавців з відкладів, які відображають регіональні палеогеографічні події плейстоцену в Україні. Розділ добре проілюстровано фотозображеннями, рисунками та таблицями високої якості.

Текст дисертаційних досліджень завершують «Висновки», в яких наведені всі отримані результати.

**Наукова новизна отриманих результатів.** Вперше охарактеризовано за дрібними ссавцями місцезнаходження Прилуки 2; визначено вік границь

льодовикових відкладів донського, окського і дніпровського зледеніння на основі біохронологічного датування підморенних та надморенних осадових порід; запропоновано гіпотезу «мікротеріологічних сукцесійних рядів», які обумовлені змінами природного середовища до і після формування відкладів льодовикового комплексу; виявлена закономірність – синхронізація зміни природного середовища в Північному та Південному палеорегіонах; з'ясовано, що відносно близькі за віком мікротеріофауни регіонального або підпорядкованого йому стратиграфічного підрозділу з відкладів різних формацій відрізняються як за систематичним складом, одонтометриєю, палеогеографічними особливостями, так і за віком; встановлено, що рештки п'яти видів і п'яти родів мікротеріофауни з печерного місцезнаходження Віняви дозволяють датувати відклади кайдацьким часом. Таким чином, можна констатувати, що дисертаційні дослідження мають значні елементи новизни.

**Відповідність дисертації встановленим вимогам.** У дослідженні Євгенії НЕЗДОЛІЙ дотримано усіх вимог щодо логіко-структурної схеми наукової роботи. Отримані наукові результати цілком відповідають задекларованій меті та завданням дисертації. Результати наукового пошуку широко апробовано на загальноукраїнських наукових форумах. Авторські напрацювання викладено у шести публікаціях фахових журналів та журналах, які індексовані у базах даних Scopus та/або Web of Science, у 16 тезах і матеріалах наукових конференцій. Ці публікації висвітлюють матеріал усіх розділів дослідження. Кількість та обсяг публікацій відповідають усім чинним вимогам до оприлюднення матеріалів дисертацій на здобуття ступеня доктора філософії.

Відсутність порушення академічної доброчесності. Під час аналізу дисертації порушень академічної доброчесності не виявлено.

**Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертаційної роботи.**

У тексті дисертації наголошується, що об'єктом досліджень є розрізи геологічних формацій плейстоцену України та викопна фауна дрібних ссавців. Але термін «геологічна формація» має декілька значень. Існує декілька наукових напрямків стосовно дослідження геологічних формацій. Тому було б доречно до тексту дисертації ввести підрозділ, в якому був би поведений аналіз використання даного терміну у геологічній літературі та наголошено, на якій позиції знаходиться авторка дисертації стосовно різних напрямків, що існують у дослідженні геологічних формацій.

Що до досліджень, які стосуються фауни дрібних ссавців, то в тексті дисертації тільки перераховується видовий склад досліджених решток дрібних ссавців, але відсутні їх фотозображення та короткий опис. Було б доречно привести фотозображення та короткий опис видів дрібних ссавців, наявності яких у четвертинних породах ґрунтуються основні результати наукових досліджень авторки. Наявність фотозображень решток дрібних ссавців дозволило б наступним дослідникам перевірити палеонтологічні визначення.

Для підтвердження геологічного віку порід, клімату та формаційної приналежності гірських порід було б доречно більш широко використовувати результати досліджень інших груп викопних решток (наприклад, молюсків), а також використовувати інші методи визначення віку порід та їх кореляції (наприклад, палеомагнітний).

**Загальний висновок.** Наукова робота Євгенії НЕЗДОЛІЙ актуальна. Висновки та основні положення дисертації мають наукову новизну, високу теоретичну та практичну цінність. Дисертація є оригінальним та самостійним дослідженням. У ній представлено науково обґрунтовані положення, вона містить новизну висновків і практичну цінність. Науковий рівень дисертаційного дослідження високий, заявлена тема розкрита повністю.

Вважаю, що дана дисертація є безсумнівним науковим внеском щодо питань стосовно віку та кореляції регіональних палеогеографічних подій плейстоцену України та прилеглих територій.

Дисертаційна робота за актуальністю, практичною цінністю та науковою новизною повністю відповідає спеціальності 103 – «Науки про Землю» галузі знань 10 – «Природничі науки» та вимогам чинного законодавства України, що передбачені в п. 6-9 «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44 зі змінами, внесеними згідно з Постановами Кабінету Міністрів України від 21 березня 2022 року № 341, від 19.05.2023 року № 502 та від 03.05.2024 № 507, а також «Вимогам до оформлення дисертації», затверджених Наказом Міністерства освіти і науки України від 12 січня 2017 року №40, а її авторка, НЕЗДОЛІЙ Євгенія Сергіївна, заслуговує на присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».

Офіційний опонент:

професор кафедри геології та екології  
Криворізького національного університету,  
доктор геологічних наук, професор

Анатолій БЕРЕЗОВСЬКИЙ