

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

**на кандидатську дисертацію Леонідової Ірини Вікторівни
«Географо-генетичні особливості ґрунтоутворення на острові Зміїний»,
представлену в спеціалізовану вчену раду Д 35.051.08 на здобуття
наукового ступеня кандидата географічних наук за спеціальністю
11.00.05 – біогеографія та географія ґрунтів**

Актуальність обраної теми дослідження, її зв'язок з планами та напрямками науково-дослідних робіт наукових установ і організацій, державними та галузевими науковими програмами. До початку ХХІ ст. природні умови та ресурси острова Зміїний, що в Чорному морі, залишались слабо вивченими, а процеси ґрунтоутворення та ґрунти острова не досліджувались зовсім. Лише з етапу практичної реалізації державної «Комплексної програми подальшого розвитку інфраструктури та провадження господарської діяльності на острові Зміїний і континентальному шельфі» (2002-2003 роки) розпочалось наукове дослідження природних умов острова, зокрема вивчення чинників, процесів ґрунтоутворення та ґрунтового покриву.

Острів Зміїний характеризується унікальними як для території України природними умовами – це єдиний куполоподібний останець палеозойського віку в межах північно-західного шельфу Чорного моря. На острові сформувались степові ландшафти з різнотравно-злаковою рослинністю на щільних силікатних породах палеозою та малопотужній корі їх вивітрювання. Острів зазнає постійного і різностороннього впливу з боку моря, що проявляється зокрема в імпульверизації солей на його поверхню. Продукти життєдіяльності численної орнітофауни острівної екосистеми вірогідно також виступають важливим чинником процесів ґрунтоутворення.

Тож можна погодитись з автором дисертації в тому, що специфічні природні умови острова Зміїний, суттєво відмінні від умов материкової частини степової зони України, обумовлюють цілу низку географо-генетичних особливостей процесу ґрунтоутворення на острові та, як результат, специфіку ґрунтового покриву його території. На думку автора, яку ми цілком поділяємо, територія острова є унікальним полігоном для вивчення ряду ґрунтових процесів в особливих природних умовах, зокрема специфічного

чорноземоутворення на малопотужній корі вивітрювання щільних кислих порід острівної екосистеми. Дослідження процесу ґрунотворення та ґрунтового покриву на острові Зміїному може стати новою сторінкою у ґрунтознавчо-географічній науці України.

Метою дисертаційної роботи І.В. Леонідової є встановлення географо-генетичних особливостей ґрунотворення, і чорноземоутворення зокрема, на острові Зміїний, виявлення їх сучасних тенденцій та обґрунтування стратегії заходів щодо збереження степового ландшафту, ґрунтів і ґрунтового покриву острова. Для досягнення поставленої мети автором було вирішено проаналізувати стан вивченості процесів ґрунотворення на острові Зміїний, обґрунтувати науково-методичні підходи до дослідження ґрунотворення на острові, дослідити географо-генетичні особливості та ґрунотвірний потенціал окремих природних чинників, вивчити просторові відмінності ґрунотворення, особливості морфології, речовинно-хімічного складу і властивостей ґрунтів острова та процесів їх формування, встановити загальну схему і стадійність ґрунотворення на щільних кислих породах острова, дослідити географо-генетичні особливості процесів первинного (ініціального) та чорноземного ґрунотворення на острові і властивих їм елементарних ґрунтових процесів, з'ясувати тенденції сучасного ґрунотворення і еволюції ґрунтів, розробити стратегії збереження ґрунтового покриву та ландшафтів острова Зміїний.

Актуальність теми підтверджується також тим, що дисертаційне дослідження, крім вже згадуваної державної «Комплексної програми подальшого розвитку інфраструктури та провадження господарської діяльності на острові Зміїний і континентальному шельфі», пов'язане із держбюджетними науково-дослідними роботами з програм Міністерства освіти і науки України: ЗМ/334-2008 «Вивчити процеси острівного ґрунтоутворення та провести картографування і оцінку стану ґрунтів острова Зміїний» (2008-2009 рр., 0108U007064), держбюджетної теми №478 «Створення системи інтегрованого екологічного моніторингу для оцінки якості морського середовища району Чорного моря біля острова Зміїний» (2011-2012 рр., 0111U001383), держбюджетної теми №506 «Оцінити довгострокові зміни та обґрунтувати

заходи щодо стабілізації екологічного стану прибережних вод та берегової смуги острова Зміїний» (2013-2014 рр., 0113U003075).

Зважаючи на вище сказане, наукова робота Леонідової Ірини Вікторівни, присвячена вивченню географо-генетичних особливостей ґрунтотворення на острові Зміїний, є актуальним дослідженням та має вагомим теоретичне й практичне значення.

Стислий аналіз змісту і стилю дисертаційної роботи. Відповідність дисертації та автореферату встановленим вимогам. Наукова робота складається зі вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел (188 найменувань) та додатків. Загальний обсяг дисертації 205 сторінок, основної частини – 155 сторінок. Робота доречно ілюстрована 18 рисунками, 19 таблицями та доповнена 4 додатками. В дисертації можна виділити кілька блоків: теоретико-методологічний, територіально-прикладний та конструктивний, що в цілому відповідає правилам викладу результатів наукового дослідження такого рівня.

У **першому розділі** «Основи вчення про ґрунтотворення та стан його вивченості на острові Зміїний» проаналізовані загальні теоретичні підходи до дослідження процесу ґрунтотворення, охарактеризовані його стадії, коротко розкрита історія вивчення ґрунтового покриву та ґрунтотворення на острові, чітко окреслені аспекти об'єкту дослідження, які на початку залишались до кінця нерозкритими.

В **другому розділі** роботи висвітлені теоретико-методичні засади організації та проведення досліджень процесу ґрунтотворення на острові, описані критерії вибору ключових ділянок дослідження та закладання ландшафтних профілів, охарактеризовані їх природні умови.

Третій розділ дисертації присвячений аналізу природних чинників ґрунтотворення на острові Зміїний, визначено їх роль в ґрунтотвірному процесі.

В **четвертому розділі** наукової роботи розкриті просторові відмінності процесу ґрунтоутворення, ґрунтів та ґрунтового покриву острова, які, на думку автора, обумовлені здебільшого оролітологією поверхні, зокрема геоморфо-

гіпсометричною та експозиційно-схиловою приуроченістю, виходами на денну поверхню щільних порід та потужністю і кам'янистістю кори їх вивітрювання.

В п'ятому розділі дисертаційної роботи доволі детально вивчені морфогенетичні особливості, хімічний склад та властивості примітивних і чорноземних ґрунтів острова. При цьому встановлено визначальний вплив окремих чинників ґрунтоутворення на формування досліджуваних особливостей і властивостей ґрунтів.

Шостий розділ наукової роботи, за твердженням дисертанта, є ключовим: в ньому розкривається загальна схема і стадійність процесу утворення та еволюції ґрунтів на щільних породах острова, охарактеризовані загальні процеси ґрунтоутворення та елементарні ґрунтові процеси, їх географогенетичні особливості та тенденції сучасного ґрунтоутворення і еволюції ґрунтів, розроблені стратегії заходів щодо збереження природних ландшафтів та ґрунтового покриву острова Зміїний.

В дисертації в чіткій та лаконічній формі подані висновки до кожного розділу роботи та загальні висновки. Вони в цілому розкривають основні результати дослідження і відповідають поставленій меті та завданням роботи.

Оформлення дисертації та автореферату відповідає загальноприйнятим вимогам.

Ступінь обґрунтованості наукових положень дисертації, висновків і рекомендацій, їх достовірність. Достовірність та обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, які висловлені в дисертації, підтверджується багаторічними (починаючи з 2003 року) польовими та лабораторно-аналітичними дослідженнями процесу ґрунтоутворення і ґрунтового покриву острова Зміїний, проведених як особисто автором, так і разом з іншими науковцями кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Одеського національного університету імені І.І. Мечникова. Матеріали власних досліджень дисертанта підкріплені критичним аналізом та узагальненням інформації з авторитетних наукових джерел.

Під час дослідження автор застосував ряд методів ефективних за даних умов. Найважливіші з них – порівняльно-географічний, профільно-

морфологічний, порівняльно-аналітичний, порівняльний морфоструктурно-аналітичний, ключових репрезентативних ділянок, ландшафтних профілів і катен, цифрового картографування з використанням аерокосмічних знімків та методів геоінформаційних технологій. Вивчення чинників та процесів ґрунтотворення на острові Зміїний в польових умовах проводилось в межах 9 ключових ділянок та 6 ландшафтних профілей-трансект, які закладались на різних геоморфо-гіпсометричних та експозиційно-схилових рівнях поверхні з урахуванням літогенної основи.

Достовірність та обґрунтованість одержаних наукових результатів підтверджується також їх обговоренням на міжнародних і всеукраїнських наукових, науково-практичних конференціях та з'їздах наукових товариств (2009-2015 рр.).

Отже, вважаємо, що наукові положення, висновки та рекомендації, викладені в дисертаційній роботі І.В. Леонідової, є достатньо обґрунтованими та достовірними.

Новизна наукових положень, їх значущість для науки і практики. Ряд сформульованих в роботі висновків та напрацювань відзначаються науковою новизною. Найбільшої уваги заслуговують наступні досягнення автора. З'ясовано ґрунтотвірний потенціал природних чинників процесу ґрунтотворення на острові Зміїний, зокрема встановлена роль степової трав'янистої рослинності та її біомаси в цьому процесі, щільних кислих порід та щебенювато-кам'янистої кори їх вивітрювання, а також значення кліматичних, атмосферно-хімічних умов і рельєфу. Дисертантом розкрита загальна схема та стадійність ґрунтотворення на щільних силікатних породах острова: виділені та вивчені стадії вивітрювання щільних порід, формування щебенювато-кам'янистої кори вивітрювання і локального курумоземоутворення, примітивного ґрунтотворення та чорноземотворення на ділянках з потужністю кори вивітрювання понад 10-12 см. На основі експедиційно-польових та лабораторно-аналітичних досліджень автором розкриті географо-генетичні особливості примітивного ґрунтотворення та чорноземотворення на острові, виявлено, що ці процеси є результатом дії

біогенно-акумулятивних елементарних ґрунтових процесів – повсте(підстилко)утворення, гумусоутворення і гумусонакопичення, акумуляції біофільних елементів і Нітрогену, засолення та натрієво-хімічного осолонцювання. З'ясовано, що на сучасному етапі ґрунтотворення та еволюції ґрунти острова розвиваються в напрямку незворотно-поступального посилення чорноземних властивостей і характеристик. Автором спрогнозовано сценарії подальшого ґрунтотворення на острові, визначені показники, характеристики та створено оригінальну карту-схему прогнозованої направленості ґрунтотворення та еволюції ґрунтів території дослідження.

Результати наукової роботи можуть бути використані для удосконалення діагностики і методики подальшого дослідження ґрунтів острова Зміїний, обґрунтування стратегії заходів щодо раціоналізації природокористування і збереження природних ландшафтів та ґрунтового покриву острова. За свідченням автора матеріали дослідження вже використовуються в навчальному процесі на геолого-географічному факультеті Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова при викладанні дисциплін «Дослідження, картографування і моніторинг ґрунтів», «Географія ґрунтів світу та України», «Геохімія ландшафтів».

Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій в опублікованих працях. Основні результати та висновки дисертаційного дослідження до захисту були розкриті у 18 опублікованих наукових працях (статтях та тезах доповідей), з них 12 – у фахових виданнях, рекомендованих ДАК МОН України, в тому числі три статті в іноземному та вітчизняному періодичних виданнях, що входять до наукометричних баз даних. З опублікованих праць 5 статей та тез доповідей підготовлено одноосібно та 13 – у співавторстві. При цьому в авторефераті детально зазначено особистий внесок дисертанта у підготовці спільних публікацій.

Ключові положення дисертації доповідались та обговорювались на міжнародних і всеукраїнських наукових конференціях та з'їздах наукових товариств: «Ґрунт у просторі і часі» (Одеса, 2009), «Актуальні проблеми географічної науки і освіти в Україні» (Луцьк, 2009-2010), «Сучасний стан і

проблеми ґрунтознавчо-географічної науки та освіти» (Одеса, 2012), «Актуальні проблеми генетичного, географічного, історичного, екологічного ґрунтознавства» (Львів, 2013), «Актуальні питання інженерної геодинаміки» (Одеса, 2013), «Природне середовище Чорноморського регіону за останні 30 тис. років: від минулого до майбутнього» (Одеса, 2013), «Географія та геологія у вищій школі: сучасний стан та проблеми» (Одеса, 2014), на VIII та IX з'їздах УТГА (Житомир, 2010; Миколаїв, 2014), XI з'їзді УГТ (Київ, 2013) та звітних наукових конференціях Одеського національного університету ім. І.І. Мечникова (Одеса, 2009-2015).

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації.

Автореферат дисертації в цілому відповідає змісту і основним положенням дисертаційної роботи, в ньому в лаконічній формі висвітлені найважливіші результати наукового дослідження. Хоча стратегії заходів щодо збереження природних ландшафтів та ґрунтового покриву острова бажано було б детальніше розкрити в авторефераті, оскільки саме цей напрямок дослідження автором зазначено як частину головної мети наукової роботи.

Зауваження, побажання та дискусійні моменти дисертаційного дослідження.

1. У вступній частині дисертації та авторефераті слід було б зазначити методологічні підходи, які визначили основні напрямки дослідницької діяльності, а вже потім характеризувати методи. Хоча даний аспект частково проаналізований в основній частині дисертаційної роботи в розділі 2 «Організація та методика досліджень».

2. Матеріал дослідження, на нашу думку, варто було б подати згідно класичних концепцій пізнання генетичної природи ґрунтів в такому порядку: чинники ґрунтоутворення – процеси ґрунтоутворення – властивості ґрунтів. Однак автор в дисертаційній роботі після аналізу природних чинників та просторових відмінностей процесу ґрунтоутворення на острові Зміїний, досліджує морфологію, склад та властивості ґрунтів, і аж потім розкриває географо-генетичні особливості процесів ґрунтоутворення та елементарних ґрунтових процесів.

3. В науковій роботі відсутній критичний аналіз світового досвіду дослідження процесу ґрунотворення в межах острівних територій, зокрема з подібними до острова Зміїний природними умовами. Такий аналіз дозволив би порівняти досліджувані процеси, виявити загальні закономірності, встановити спільні й відмінні риси. Відсутність згаданого аналізу підтверджується й незначною кількістю використаних іноземних джерел інформації (лише 6 позицій в списку зі 188 найменувань).

4. В дисертації зазначено, що «згідно схеми природно-географічного районування України острів Зміїний знаходиться на широті підзони південного степу» (с. 32). Однак з позицій сучасного фізико-географічного районування (Удосконалена схема фізико-географічного районування України (за редакцією О.М. Маринича та ін., 2003); Національний атлас України, 2007) острів Зміїний розташований на широті і поблизу Причорноморського краю середньостепової підзони. До того ж виникає питання: чи доречно взагалі визначати місце ландшафтів острівної території, які формуються під домінуючим впливом азональних чинників, в системі зональних одиниць фізико-географічного районування?

5. Розділ 4 «Просторові відмінності ґрунотворення, ґрунтів і ґрунтового покриву острова», який висвітлює суто географічні аспекти наукової роботи, на нашу думку, варто було б доповнити дослідженням кількісних та якісних показників структури ґрунтового покриву, їх порівнянням та аналізом в межах окремих ділянок острова. Зокрема різноманіття ґрунтового покриву острова Зміїний доречно було б оцінити на основі таких параметрів як коефіцієнти диференціації, розчленування, контрастності та складності, з врахуванням індексів дрібності та неоднорідності ґрунтового покриву, на основі аналізу характеру контурів та генетико-геометричних форм виділених елементарних ґрунтових асоціацій та ґрунтових комбінацій. Такий аналіз чітких кількісних і суттєвих якісних показників структури допоміг би більш глибоко розкрити закономірності формування ґрунтового покриву острова, виявити вплив окремих чинників ґрунотворення, кількісно продемонструвати просторові відмінності ґрунотворення та ґрунтового покриву.

6. Частина загальних висновків дисертаційного дослідження є майже ідентичною проміжним висновкам окремих розділів роботи (наприклад, пункти 5-10 загальних висновків (с. 174-176) переважно дублюють пункти 1-7 висновків до розділу 6 (с. 170-172).

7. Схеми ландшафтних профілів острова Зміїний, які подані в роботі на с. 80 та 159, доцільно б деталізувати, зокрема з урахуванням різноманіття рослинного покриву та літогенної основи, що сприяло б розкриттю закономірностей процесів ґрунотворення.

8. Деякі наочності в роботі мають неналежну якість, наприклад, фото профілів досліджуваних ґрунтів на с. 93, 199, 201.

9. В дисертаційній роботі зустрічаються неправильні, ненормативні та некоректні поняття й терміни, місцями граматично неправильне написання понять; наприклад, «унікально-особливий об'єкт» (с. 31), «ґрунтово-вбиральний комплекс» (с. 33), «породи геологічної будови» (с. 33), «атмосферно-повітряна міграція» (с. 35), «ксероморфніші схили» (с. 47 та ін.), «біологічний чинник» (с. 47 та ін.), «ґрунтово-геофімічне середовище» (с. 47), «поступання вологи» (с. 56 та ін.), «тутешні ґрунти» (с. 66 та ін.), «грязно-буре забарвлення» (с. 115), «гірші умови» (с. 130), «розрушення-ерозія ґрунтів» (с. 161) та ін. До того ж в темі дисертації зазначено поняття «ґрунотворення», яке логічно було б використовувати саме в такій формі і в тексті роботи. Однак в багатьох місцях автор оперує іншою формою даного поняття, а саме «ґрунтоутворення».

Однак висловлені зауваження в цілому не впливають на загальне позитивне враження від дисертаційної роботи. До того ж ряд зауважень слід розглядати як шлях для подальшого розвитку обраного дисертантом перспективного напрямку досліджень.

Загальний висновок. Виходячи з вище сказаного, дисертацію Ірини Вікторівни Леонідової «Географо-генетичні особливості ґрунотворення на острові Зміїний» слід вважати самостійною та завершеною роботою, в якій автор на основі аналізу результатів багаторічних експедиційно-польових та лабораторно-аналітичних досліджень встановив особливості процесу

грунтотворення на острові Зміїний, виявив його сучасні тенденції та обґрунтував стратегії заходів щодо збереження ґрунтового покриву та природних ландшафтів острова.

Актуальність проблематики дослідження, теоретичне і практичне значення одержаних результатів, обґрунтованість наукових положень і висновків та їх достовірність дають підстави стверджувати, що дисертаційна робота «Географо-генетичні особливості ґрунтотворення на острові Зміїний» відповідає «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 р. №567, а її автор Ірина Вікторівна Леонідова заслуговує присвоєння наукового ступеня кандидата географічних наук зі спеціальності 11.00.05 – біогеографія та географія ґрунтів.

Офіційний опонент,
доцент кафедри географії та геоекології
Кіровоградського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка
кандидат географічних наук, доцент


Ю.Ю. Онойко

Вчений секретар
Кіровоградського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка,
професор


С.С. Жельяненко

Підпис офіційного опонента доц. Онойка Ю.Ю.
завірено: начальник відділу кадрів
Кіровоградського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка


С.Є. Полудень