

ВІДГУК ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА
на кандидатську дисертацію Гарбара Владислава Васильовича
«Рендзини Подільських Товтр: генеза, поширення, використання,
охорона», представленій на здобуття наукового ступеня
кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.05 –
біогеографія та географія ґрунтів

Дисертація Гарбара В.В., без сумніву, присвячена актуальним теоретичним та практичним питанням географії ґрунтів. Насамперед слід відмітити, що рендзини, як інтразональні біолітогенні ґрунти, що характеризуються значною варіабельністю географо-генетичних особливостей, є вдячним об'єктом для опрацювання методологічних положень в області дослідження еволюції ґрунтів, функціонування елементарних ґрунтових процесів, моделювання ґрунотворення. Також унікальними є Подільські Товтри, що характеризуються значною варіабельністю специфічних ґрунотворних умов.

Складна структура чинників ґрунотворення у межах Подільських Товтр зумовлює формування складного поєднання ґрунтів із різними будовою та властивостями, ґрунтовими процесами, стадіями і напрямками еволюції. Більша частина території освоєна, але й збереглися цілинні та малопорушенні антропогенною діяльністю ділянки з рендзинами у природному стані. У цих умовах актуальними є дослідження порівняльного характеру щодо напрямку агрогенної трансформації ґрунтів і особливостей прояву ґрунтових, в т.ч. деградаційних процесів в різних умовах і на різних еволюційних стадіях ґрунтів. Актуальність таких досліджень посилюється розумінням того, що будь-яка зміна ґрунту призводить до трансформації його екологічних функцій, що в свою чергу має важливі фундаментальні наслідки для природних і антропогенних ландшафтів, а також для географічної оболонки в цілому.

Дослідження рендзин Подільських Товтр ведуться впродовж століття, але, як виявляється, навіть склад ґрунтового покриву потребує уточнення (автор пропонує доповнити номенклатурний список двома відмінами ґрунтів);

є необхідність в поглибленні знань щодо генетичної природи «місцевого спектру» рендзин, в тому числі вперше виявлених відмін, особливостей їх онтогенези, географії та агрогенної трансформації.

Автор визначає основною метою дисертаційного дослідження встановлення генетичної природи, закономірностей поширення та особливостей використання рендзин Подільських Товтр. Це завдання ним реалізовано вивченням та оцінкою природно-антропогенних умов ґрунотворення, достатньо ґрунтовним аналізом попередніх ґрунтово-географічних досліджень, аналізом закономірностей поширення подільських рендзин із докладною параметризацією їх будови, складу та властивостей, дослідженням функціонування комплексів елементарних ґрунтових процесів, встановленням характерних процесів і ознак антропогенної трансформації рендзин.

У дисертаційному ґрунтово-географічному дослідженні значна увага приділяється докладним характеристикам складу і властивостей ґрунтів (валовому хімічному і гранулометричному складу, термодинамічним та енергетичним характеристикам ґрунотворних порід, хімічним та фізико-хімічним властивостям рендзин, в тому числі особливостям гумусового стану, вмісту карбонатів, кислотно-основним і фізичним властивостям тощо) а також параметрам прояву ґрунтових процесів (формуванню карбонатного профілю, гумусонакопичення, структуроутворення та інш.). Це свідчить про досить фундаментальну основу ґрунтово-географічних положень дисертації, тема і зміст якої відповідають паспорту спеціальності 11.00.05 – біогеографія та географія ґрунтів.

Серед основних положень дисертації, у першу чергу, слід виділити обґрунтування необхідності включення у номенклатурний список ґрунтів Подільських Товтр бурих (бруніфікованих) рендзин та бурих (бруніфікованих) парарендзин. Також обґрунтовано особливу просторову форму поширення рендзин – так звані «педострії», – що зумовлена специфічною літологічною

неоднорідністю ґрунтотворних порід. В дисертації отримали подальшого розвитку питання генетичної класифікації та дослідження стадійного розвитку рендзин та парарендзин. Автор виявляє унікальність окремих підтипів рендзин та парарендзин Подільських Товтр і пропонує віднести їх до об'єктів ґрунтово-охоронної інфраструктури.

Важливим і одним із нагальних завдань для українського ґрунтознавства і географії ґрунтів є параметризація їх властивостей у сучасних умовах; показані властивості рендзин та парарендзин Подільських Товтр в сполученні з їх поширенням і використанням доповнюють існуючу базу даних про ґрунтовий покрив України.

Актуальність дисертаційного дослідження також визначена його зв'язком з «Загальнодержавною програмою використання та охорони земель на період до 2022 року», а також із держбюджетною кафедральною тематикою: «Проблеми генези, географії і класифікації ґрунтів Західного регіону України», «Теоретико-методологічні основи ґрунтово-географічного районування».

Ступінь обґрунтованості наукових положень дисертації, висновків і рекомендацій, їх достовірність і новизна. Дисертація охоплює методологічні та прикладні питання, пов'язані з онтогенезом і географією рендзин Подільських Товтр. Робота, безумовно, є завершеною науковою працею, що вперше на системному рівні (на основі процесно-генетичної парадигми) встановлює закономірності просторового поширення та характер прояву і напрям розвитку хімічних, фізичних та фізико-хімічних властивостей рендзин, їх макроморфологічні особливості, формування часткових профілів (гумусового, карбонатного тощо) в сполученні із характеристикою природно-антропогенних умов і чинників, що визначають генезу, географію та онтогенез рендзин. Особливої уваги заслуговує дослідження термодинамічних та енергетичних характеристик ґрунтотворних порід, що в контексті наукової теми є новизною.

При вивченні будови і властивостей рендзин Подільських Товтр автором залучено комплекс методів, серед яких основними були морфолого-генетичний і порівняльно-аналітичний методи. Загалом було закладено п'ять ключових (модальних) ділянок, які охопили відповідне (за завданням) різноманіття умов вздовж Товтрового пасма. Інші методи – статистичний, картографічний дозволили узагальнити дані і провести просторовий аналіз поширення ґрунтів.

Висновки щодо валового хімічного складу та оцінки потенціалу ґрунтоутворення товтрових рендзин, а також висновки щодо ґрунтоутворних і профілеформуєчих процесів і властивостей разом з морфометричною характеристикою ґрунтів обґрунтовані значним масивом аналітичних і морфометричних (польових) даних.

Окрім традиційних узагальнень щодо факторів ґрунтоутворення окремих ґрунтів, автор аналізує отримані енергетичні та термодинамічні показники ґрунтоутворюючих порід та ґрунтів. Ґрунтоутворюючі породи рендзин охарактеризовані за запасами енергії кристалічної гратки та вільної енергії Гіббса. Підтверджено, що визначальними чинниками для формування різних онтогенетичних стадій рендзин є вміст і кількісне співвідношення у валовому хімічному складі ґрунтоутворюючих порід SiO_2 і CaO . Також виявлено, що найінтенсивніше процеси розчинення та вилуговування розвиваються в бурих парарендзинних схилів товтр, які сформувалися під лісовою рослинністю.

На основі значного фактичного матеріалу встановлені параметри фізичних, фізико-хімічних та хімічних властивостей рендзин, а також особливості формування їх генетичного профілю. Найбільш докладними є дані щодо гумусового стану ґрунтів. Окрім профільного розподілу гумусу в окремих ґрунтах (стадіях онтогенезу) проаналізований ступінь гуміфікації органічної речовини ґрунтів, груповий і фракційний склад гумусу, за якими показана динаміка співвідношення Сфк/Сгк в процесі онтогенетичного розвитку ґрунтів. Також докладними є характеристики карбонатного профілю,

його різноманіття і динаміка в процесі онтогенезу, характеристика гранулометричного складу товтрових рендзин, їх структурний стан і загальні фізичні властивості. Статистичним аналізом морфометричних показників визначена істотна різниця потужностей генетичних горизонтів рендзин на різних стадіях їх еволюції.

Особливої уваги заслуговує 3 розділ: «Географо-генетичні особливості рендзин Подільських Товтр», в якому на основі літературних узагальнень, особистого досвіду і отриманих даних автор наводить ряд положень що мають, без сумніву, наукову новизну (до речі, цим розділом було б доцільніше завершати морфолого-аналітичні дослідження). Автор наводить оригінальні схеми розвитку ґрунтового покриву Подільських Товтр, розвитку парарендзин на карбонатних полігенетичних суглинках і робить висновок, що основною формою поширення рендзин в межах Подільських Товтр є педострії, зумовлені стріальною зміною карбонатних материнських порід.

Виходячи з цього, основні висновки дисертаційної роботи Гарбара В.В. є повністю обґрунтованими, вони резюмують основні положення отриманих автором результатів і сумнівів щодо своєї достовірності не викликають. Результати досліджень підтверджені значним об'ємом аналітичних даних, статистично проаналізованими даними морфометрії ґрунтів, вони узгоджуються з даними досліджень дерново-карбонатних ґрунтів інших місць поширення. Разом з тим в офіційного опонента є деякі зауваження до дисертаційної роботи. Основні з них такі.

1. На наш погляд в такій роботі насамперед потрібно було привести номенклатурний список рендзин в межах Подільських Товтр, а виклад матеріалу пристосувати до отих «різних стадій та напрямів онтогенезу». Натомість автор наводить окремі характеристики (гумусовий стан, кислотно-основні властивості тощо) в цілому (загалом), для всіх модальних площадок разом. При цьому, наприклад, гумусовий стан описаний за одним розрізом неповнорозвиненої рендзини на щільних вапняках, 4 розрізами рендзини

типової на елювії вапняків (цілина, ліс, рілля), двома розрізами рендзини типової на елювії-делювії вапняків; є 1 розріз бурої парарендзини і 1 – парарендзини на карбонатних суглинках. Виникають питання. А чи це всі рендзини Товтр? Навіщо 4 розрізи для типової рендзини? Чи достатньо даних для характеристики неповнорозвинutoї рендзини і парарендзини? Як ці розрізи вписуються в мету автора щодо вивчення «стадій і напрямів онтогенезу»?

2. Серед пріоритетних задач роботи є дослідження ґрунтоутворних процесів. У той же час окремі процеси, що характеризуються як визначальні, тільки названі. Наприклад, в чому суть дернового процесу і які його параметри? Чому не вивчався дерновий горизонт (повсть)? Чи достатньо характеристикою профільного розподілу вмісту гумусу і фракційного складу гумусу описати особливості процесів гумусоутворення і гумусонакопичення у рендзинах Подільських Товтр?

3. Автор притримується традиційно широкого поняття літогенної дивергенції ґрунтоутворення, яке, по суті, підміняє докучаєвську чи неодокучаївську формулу «фактори – процеси – ґрунти». Безумовно, що на щільних вапняках, окремо на карбонатних породах із значною часткою глини (мергелях), і на карбонатних суглинках будуть утворюватися різні ґрунти. Але не тільки матеріальна (літогенна) основа будуть різними, будуть різними відповідно інші фактори-ґрунтоутворювачі і, що особливо важливо, будуть різними початкові стадії ґрунтоутворення.

4. Автор для опису форм просторового поширення рендзин зупинився на понятті «педострії», що відображає тільки зовнішній вигляд структури ґрунтового покриву. На наш погляд, правильним є опис товтрових структур як парагенетичної асоціації ґрунтів, що відповідає природно-агрогенним ґрунтовим катенам.

Проте висловлені зауваження ні в якому разі не зменшують позитивного враження від дисертаційної роботи, її наукової і прикладної значимості.

Новизна наукових положень, їх значущість для науки і практики. У дисертаційній роботі наведені результати докладних комплексних досліджень, в тому числі морфології, складу і властивостей рендзин Подільських Товтр, умов їх формування, ґрунтових процесів, закономірностей поширення, еволюції, особливостей використання та охорони. В певній мірі новизною є системний рівень ґрунтово-географічних досліджень щодо такого об'єкту як ґрунти Подільських Товтр, який дав змогу встановити закономірності географії, еволюції і агрогенної трансформації ґрунтів. По-перше, автор виявив і обґрунтував необхідність включення у номенклатурний список товтрових ґрунтів бурих рендзин та бурих парарендзин; вони докладно описані, визначено їх місце в «системі координат» еволюційного тренду подільських рендзин. Автор також виявив, що основною для Подільських Товтр є стріальна структура ґрунтового покриву.

Інформативним і значущим є досить ґрунтовний аналіз історії досліджень ґрунтів Подільських Товтр та детальний розбір результатів попередніх ґрунтово-географічних досліджень. Також не менш значущими є дослідження сучасного стану використання подільських рендзин з обґрунтуванням доцільності виділення унікальних підтипів в якості об'єктів ґрунтово-охоронної інфраструктури.

Дисертація, безумовно, розширює та доповнює теоретичні та методологічні засади дослідження онтогенезу і географії ґрунтів. Результати наукових досліджень можуть бути використані для вирішення генетичних, географічних та класифікаційних проблем, при проведенні великомасштабних ґрунтових обстежень в регіоні, бонітуванні ґрунтів і економічній оцінці земель, розробці заходів з раціонального використання земель.

Опубліковані наукові праці повністю відображають зміст дисертації.

Результати дисертаційного дослідження достатньо апробовані на міжнародних наукових конференціях і конференціях професорсько-викладацького складу ЛНУ імені Івана Франка.

Автореферат дисертації відповідає змісту і основним положенням дисертації.

Висновок. Дисертація Гарбара Владислава Васильовича «Рендзини Подільських Товтр: генеза, поширення, використання, охорона» є завершеною роботою, в якій отримано науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішили конкретну наукову задачу в галузі географії ґрунтів – встановлені закономірності генези, поширення та антропогенної трансформації рендзини Подільських Товтр з параметризацією властивостей ґрунтів і ґрунтових процесів.

Вважаю, що за своїм науковим рівнем кандидатська дисертація «Рендзини Подільських Товтр: генеза, поширення, використання, охорона» відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 24 липня 2013 року № 567, а її автор Гарбар В.В. заслуговує присудження наукового ступеня кандидата географічних наук за спеціальністю 11.00.05 – біогеографія і географія ґрунтів.

Офіційний опонент,
завідувач кафедри землеустрою та кадастру
Одеського державного аграрного університету,
доктор географічних наук, професор



В.І. Михайлюк

Підпис завідувача кафедри землеустрою та кадастру
Одеського державного аграрного університету,
проф. Михайлюка В.І. завіряю.

Вчений секретар
Одеського державного аграрного університету



П.С. Тихонов

07.10.2016 р.