

РІШЕННЯ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ВЧЕНОЇ РАДИ ПРО ПРИСУДЖЕННЯ СТУПЕНЯ ДОКТОРА ФІЛОСОФІЇ

Спеціалізована вчена рада ДФ 35.051.109 Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів, прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії з галузі знань 10 «Природничі науки» за спеціальністю 103 «Науки про Землю» на підставі прилюдного захисту дисертації «Деградація чорноземів Придністерської височини» 22 серпня 2023 року.

Вітвіцький Ярослав Йосипович, 21.10.1993 року народження, громадянин України, освіта повна вища. У 2018 році закінчив Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, здобув освітній ступінь магістра за спеціальністю «Середня освіта (Географія)» та отримав професійну кваліфікацію «Географ. Викладач географії. Вчитель географії та економіки».

З 09.2019 р. по даний час навчається в аспірантурі на кафедрі ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка, форма навчання очна (денна).

Дисертацію виконано на кафедрі ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Науковий керівник: Гаськевич Володимир Георгійович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, м. Львів.

Здобувач має 10 наукових публікацій за темою дисертації, з них 1 стаття у періодичному науковому виданні інших держав, 4 статті у наукових фахових виданнях України, 0 монографій:

1. Vitvitskyi Ya., Haskevych V., Pozniak S., Kasiianyk I. Features and assessment of decolorization of chernozems of Ukraine. *Soil Science Annual*. 2022. 73(1):147483 (Scopus)

2. Вітвіцький Я. Вплив рельєфу на ерозійну деградацію чорноземів Придністерської височини. *Проблеми геоморфології і палеогеографії Українських Карпат і прилеглих територій*. Збірник наукових праць. 2020. Вип. 1 (11). С. 280–293.

3. Вітвіцький Я. Й., Гаськевич В. Г. Просторово-часові особливості легуміфікації чорноземів Придністерської височини. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні і геологічні науки*. 2022. Т. 27. Вип. 1 (40). С. 41–50.

У дискусії взяли участь голова і члени спеціалізованої вченої ради та присутні на захисті фахівці:

1. Паньків Зіновій Павлович, доктор географічних наук, професор, завідувач кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, зауваження:

1. У дисертаційній роботі автор для аналізу морфологічних особливостей генетичних горизонтів вживає термін «колір», хоча прийнято вживати термін «забарвлення».

2. Автор зазначає, що у досліджуваних ґрунтах формується плужна підшва потужністю 8-12 см, проте в описах ґрунтових розрізів про плужну підшву нічого не говориться! Не зрозуміло, куди відносить автор плужну підшву: до орного чи підорного горизонту, що потребує додаткового роз'яснення.

3. У п. 2.5 «Антропогенна діяльність» автор практично нічого не говорить про структуру посівних площ і вплив сільськогосподарських культур на розвиток, інтенсивність і спрямованість деградаційних процесів. Проте, саме сільськогосподарські культури визначають інтенсивність технологічних процесів.

4. У роботі автор вживає термін «диференційована система обробітку», проте її сутність не достатньо розкрита.

5. Відповідні аналітичні дослідження дозволили автору ідентифікувати, зміну якісного складу гумусу у чорноземах схилкових поверхонь. Однак, для повноцінного розуміння даного процесу виникає необхідність в додатковому аналізі чинників, які впливають на нього.

2. Михайлюк Віктор Іванович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри геодезії, землеустрою та земельного кадастру Одеського державного аграрного університету Міністерства освіти і науки України, надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. Автор дослідив і підтвердив, що головним процесом деградації чорноземів Придністерської височини є їхня водна ерозія як наслідок складної взаємодії природних факторів і господарської діяльності. Достатньо детально із застосування катенарного методу проаналізовані скорочення профілю чорноземів, зменшення вмісту і запасів гумусу, деградацію структурного стану, ущільнення тощо із врахуванням геоморфологічних особливостей території дослідження. Але, на наш погляд, в оцінці трансформації ґрунтів не врахована одна із суттєвих особливостей ґрунтоутворення на схилкових землях – ксероморфізм схилкових ґрунтів – тобто факт залежності гумусового і карбонатного профілів ґрунтів, інших морфометричних характеристик, вмісту гумусу і пов'язаного з ним агрофізичного стану ґрунту від умов зволоження на схилі.

2. У роботі достатньо глибоко проаналізовані просторові особливості гумусового стану ґрунтів у зв'язку із ерозійним процесом, у тому числі фракційно-груповий склад гумусу повнопрофільних та еродованих чорноземів Придністерської височини. Аналіз статистичних даних дозволив автору підтвердити помітний прояв дегуміфікації з різною просторовою інтенсивністю. Але висновок щодо зниження вмісту гумусу на 37-40 % впродовж останнього століття на основі порівнянь його

визначення різними авторами потребує уточнення. Вміст гумусу в ґрунтах на початку ХХ століття могли визначати методом сухого 100 % спалювання органічних сполук ґрунту – методом Густавсона; у теперішній час вміст органічної речовини в ґрунті масово визначається (в тому числі і здобувачем) оксидиметричним методом Тюріна, за яким спалюється лише 80-90 % вуглецю ґрунту.

3. В сучасному ґрунтознавстві під генетичним горизонтом розуміють однорідні шари ґрунту, з яких складається ґрунтовий профіль і які різняться між собою за морфологічними ознаками, складом і властивостями. Таким є і орний шар ґрунту, який набуває специфічних ознак але в цілому однорідності завдяки систематичного обробітку. У цьому зв'язку потребує пояснення позначення мілких орних шарів при описі в роботі частини профілів із використанням одночасно індексів двох генетичних горизонтів, наприклад He+Hr₁, а також H+Hr.

3. Буяновський Андрій Олександрович кандидат географічних наук, доцент, завідувач кафедри географії України, ґрунтознавства і земельного кадастру Одеського національного університету імені І. І. Мечникова Міністерства освіти і науки України, надав позитивний відгук із зауваженнями:

1. Про методи досліджень. На стор. 40 автор формулює... «Зважаючи на порівняльний характер у роботі використано порівняльно-географічний, порівняльно-морфолого-генетичного (профільно-генетичного) та порівняльноаналітичний методи. Окрім вище перелічених методів у роботі також використовуються морфологічний, картографічний методи та метод катен». Далі по тексті йде опис використаних методів. Виникає питання в чому різниця між порівняльно-морфолого-генетичним (профільно-генетичним) і морфологічним методами?

2. У висновках до другого розділу (ст. 84) висловлюється теза, що «...Серед чинників прояву деградаційних процесів рельєф відіграє ключову роль. ... виникає необхідність оптимізації ерозійних процесів». Що мається на увазі під оптимізацією ерозійних процесів?

3. На рис. 3.1 (ст. 88) показана зміна потужності чорнозему опідзоленого в межах вододільного плато і прилеглої схилу (КД «Кадіївці»). Не зрозуміло чому автором для деяких генетичних горизонтів розрізів Кд-3 і Кд-4 застосовано поєднання He+Hr₁? І чому не побудовано подібних рисунків для інших ключових ділянок?

4. Аналогічне виникає питання і стосовно даних табл. 3.1 (ст. 90-94), ключові ділянки Бс-3, Бс-4, Рд-3, Рд-4, Св-3, Св-4, Кд-3, Кд-4, тобто для усіх еродованих відмін визначено поєднання верхнього агрогенного (орного) генетичного горизонту. При цьому по тексті автор роботи вказує з посиланнями на знаних вітчизняних ґрунтознавців (В. В. Медведєв, Т. Г. Тихоненко) особливості діагностики і індексації гумусованого орного шару ґрунту. І далі по тексті...

5. На ст. 116 автором вказано, що «...За аналізом статистичних даних в автоморфних чорноземах простежуються ознаки прояву вилуговування, лесиважу та оглинення, інтенсивність яких змінюється у напрямку з півночі на південь». Чи характерні вище зазначені ознаки вилуговування, лесиважу та оглинення для

чорноземів типових на лесоподібних суглинках?

4. Кирильчук Андрій Андрійович, доктор географічних наук, професор, професор кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, надав позитивну рецензію із зауваженнями:

1. У п. 1.1. (С. 28) автор пише, що "... під час обстеження території нами не виявлено цілинних чорноземів... а спроба використання у цій ролі умовно не порушених чорноземів під лісосмугами не виправдала наші сподівання". З огляду на те, що вибір «ідеального» варіанту еталону порівняння є надзвичайно важливим потребує більш детального пояснення неможливість використання чорноземів під лісосмугами.

2. У табл. 1.1 (С. 32) представлено періодизацію досліджень чорноземів Придністерської височини, проте не зазначено вихідні літературні джерела, на підставі яких періодизація складена.

3. У висновку 7 (С. 175) зазначається, що «... сучасний стан чорноземів Придністерської височини свідчить про відсутність рентабельної стратегії впровадження або переходу на системи землеробства адаптовані до ландшафтних особливостей...». Оскільки рентабельність це категорія економічної оцінки, то у роботі мають бути наведені відповідні дані. На нашу думку, цей висновок має базуватися на реальних результатах «Акту впровадження результатів дисертаційного дослідження» представлених у додатку К.

5. Папіш Ігор Ярославович, доктор географічних наук, доцент, доцент кафедри ґрунтознавства і географії ґрунтів Львівського національного університету імені Івана Франка Міністерства освіти і науки України, надав позитивну рецензію із зауваженнями:

1. Відповідно до теми дисертаційного дослідження вона виглядає як комплексна, проте у змісті дисертації розкриті переважно фізичні процеси деградації чорноземів. Висловлені мною зауваження до першого розрізу ще на стадії апробації роботи практично повністю враховані. Стосовно зауважень щодо уточнення назви деяких параграфів і їхньої порядковості, автором вони частково враховані і внесені уточнення, тому повністю відповідають змісту розділу.

2. У § 2.4 – 2.5 наведено наслідки антропогенного впливу в межах височини, проте через обмеженість інформації та відсутність відповідних досліджень зміст підрозділів зводиться до досить поверхневого аналізу.

3. Зі змісту § 4.2.4 видно, що автор характеризує знебарвлення як окремий вид деградації, але це тільки морфохроматична ознака якогось деградаційного процесу (дегуміфікації, прискореної мінералізації органічної речовини, лесиважу, опідзолення чи виснаження ґрунту при частій оранці з виїмкою коренеплодів, надто часте впровадження зерно-просапних сівозмін тощо).

4. У дисертаційному дослідженні не раз згадується статистичний аналіз довгого ряду різноманітних емпіричних даних показників фізичної деградації, але немає інформації про застосування цього методу, його опис і приклади обґрунтування статистичної вибірки на предмет достовірності, обґрунтованості і варіативності кількісних показників.

5. Незрозуміло, на основі яких критеріїв проведено детермінацію різних діапазонів того чи іншого рівня деградації структурно-агрегатного складу (за вмістом агрономічно-цінних агрегатів), чому визначено саме п'ять рівнів деградації, не більше і не менше; чому коліно кожного рівня деградації становить 10 %; наскільки обґрунтованими і невинуватими є ці дані.

6. Ще більше запитань можна віднести до оцінки рівнів деградації за показниками щільності будови. Тут помітна ще одна слабка сторона детермінації за цим показником. Коліно кожного рівня деградації щільності становить $0,1 \text{ г/см}^3$, тоді коли похибка аналізу значно перевищує цей показник. При дослідженні ступеня деградації за цими показниками першочергове завдання полягає не у встановленні кількості рівнів деградації показників складення, а у методичному обґрунтуванні кількісних параметрів кожного рівня деградації. Оскільки показники пористості є функцією структурності та щільності ґрунтів, це ж саме стосується визначення рівнів деградації за пористістю.

Загальна оцінка роботи і висновок. Дисертація Вітвіцького Ярослава Йосиповича на тему «Деградація чорноземів Придністерської височини» є самостійною та ґрунтовною науковою працею, що виконана з дотриманням вимог академічної доброчесності. Робота характеризується чіткістю змісту, містить обґрунтовані науково-теоретичні результати, які мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, свідчать про особистий внесок здобувача та достатньо повно представлені у наукових працях.

Основний зміст дисертації спрямований на дослідження деградаційних процесів у чорноземах, що призводить до зниження вмісту органічної речовини та погіршення агрофізичного стану цих ґрунтів. Це дає змогу розширити та доповнити відомості про особливості прояву, інтенсивність, спрямування деградаційних процесів в орних ґрунтах на катенарному рівні з урахуванням геоморфологічних умов території.

Отримані результати доповнюють відомості про особливості трансформації орних ґрунтів в сучасних умовах ґрунтокористування, зокрема їхніх морфологічних ознак, а також фізичних і фізико-хімічних властивостей. Застосувавши технологію контактного сканування, автором вперше проведено експрес-оцінку чорноземів на макроморфологічному рівні за зміною параметрів колірної системи CIE $L^*a^*b^*$. Використання методів просторового аналізу, дозволило охарактеризувати інтенсивність та спрямованість розвитку деградаційних процесів у повнопрофільних та еродованих чорноземах, що відображено в дисертаційній роботі та опублікованих наукових працях.

