

## ВІДЗИВ ОФІЦІЙНОГО ОПОНЕНТА

доктора географічних наук Михайлюка В.І. на дисертацію Баранника Андрія Вікторовича та тему «**Гірсько-лучно-буроземні ґрунти Свидовецького і Чорногірського масивів Українських Карпат**», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії (кандидата географічних наук) за спеціальністю 11.00.05 – біогеографія і географія ґрунтів

Робота Баранника А.В. виконана в галузі географії ґрунтів і тісно пов'язана з геохімією ландшафтів. Вона присвячена ґрунтово-географічному дослідженню гірсько-лучно-буроземних ґрунтів Українських Карпат – встановленню особливостей прояву буроземного процесу, прояву хімічних, фізичних та фізико-хімічних процесів та властивостей ґрунтів, порівняльному аналізу валового хімічного складу ґрунтів з характеристикою термодинамічних та енергетичних показників ґрунтів і ґрунтоутворних порід, дослідженню морфогенезу і проблем класифікації ґрунтів.

В основу дисертаційної роботи покладено великий і різноплановий фактичний матеріал. Дослідження проведено на п'яти модальних ділянках; у 15 ключових розрізах визначені морфологічні ознаки, фізичні, хімічні та фізико-хімічні характеристики ґрунтів, що представлені у 9 таблицях і 18 рисунках в основному тексті та 5 додатках на більше ніж 50 сторінках. Автор безпосередньо брав участь у проведенні польових і лабораторно-аналітичних досліджень.

**Актуальність обраної теми** визначається кількома моментами. По-перше, дисертаційна робота Баранника А.В. присвячена розв'язанню конкретного наукового завдання – встановленню закономірностей прояву буроземного процесу ґрунтоутворення у гірсько-лучно-буроземних ґрунтах в умовах альпійського і субальпійського поясів у межах полонин Свидовецького та Чорногірського масивів Українських Карпат, а по-друге, дослідженню загальнонаукових питань – сутності буроземного процесу, поглиблення знань про речовинний склад гірсько-лучно-буроземних ґрунтів і роль високогірних фітоценозів у формуванні хімічних та фізико-хімічних властивостей ґрунтів, класифікації ґрунтів.

Дотепер дискусійними залишаються окремі питання прояву буроземного процесу в альпійському та субальпійському поясах. Полонини Свидовецького і Чорногірського масивів Українських Карпат є хорошим полігоном для наукового дослідження номадної трансформації гірсько-лучно-буроземних ґрунтів. Тому дослідження специфіки гірського ґрунтоутворення, особливостей диференціації ґрунтового покриву в горах, порівняльна характеристика ґрунтів, аналіз динаміки властивостей ґрунтів унаслідок антропогенного впливу дійсно є досить актуальними не тільки на регіональному рівні при вирішенні конкретних практичних задач, але й мають загальнонаукову цінність.

**Основною метою** дисертаційної роботи Баранника А.В. є встановлення регіональних особливостей прояву буроземного процесу та географії елементарних ґрунтових процесів. Об'єктами стали гірсько-лучно-буроземні ґрунти в різних природних і природно-антропогенних умовах. До основних завдань входять досить докладні ґрунтово-географічні дослідження; автор поставив за мету провести аналіз та оцінку умов ґрунтоутворення досліджуваної території, вивчити морфологічну будову ґрунтів та їх хімічні, фізико-хімічні та фізичні властивості, встановити кількісно-якісні особливості гумусового стану, кислотно-основних властивостей ґрунтів, складу вбирного комплексу, дослідити особливості валового хімічного складу і визначити термодинамічні та енергетичні показники порід і ґрунтів.

У представленій кваліфікаційній роботі є такі заявлені результати, що мають наукову новизну. Баранником А.В. встановлені регіональні особливості буроземного процесу, в тому числі в умовах антропогенного впливу. Для цього вперше визначені енергетичні та термодинамічні показники гірсько-лучно-буроземних ґрунтів, обґрунтовано роль субальпійських високогірних фітоценозів у формуванні фізико-хімічних властивостей ґрунтів, проаналізовані оптичні властивості гумусових кислот, які дозволили встановити їх діагностичний взаємозв'язок з локальними еколого-генетичними особливостями ґрунтоутворення, запропоновано «місце» ґрунтів у перспективній для прийняття Україною субстантивно-генетичній класифікації.

Теоретичною основою виконання дисертаційної роботи послужила сучасна процесно-генетична парадигма, яка передбачає вивчення ґрунту через пізнання функціонування елементарних ґрунтових і ландшафтно-геохімічних процесів в умовах просторово-часової неоднорідності природних та антропогенних факторів.

В методичному плані робота виконана грамотно. Використані різноманітні стандартні методи і засоби отримання, обробки та аналізу оригінальних та фондових матеріалів. Робота характеризується значною трудоємністю і містить досить велику кількість лабораторно-аналітичних результатів.

Глибоко проаналізовані літературні джерела щодо сутності буроземного процесу і регіональних досліджень за якими автор склав і обґрунтував хронологічну періодизацію ґрунтового-географічних досліджень гірсько-лучно-буроземних ґрунтів. При цьому, на наш погляд, назви періодів не є вдалим; українське ґрунтознавство і до сьогодні залишається генетичним.

**Ступінь обґрунтованості наукових положень дисертації, висновків і рекомендацій, їх достовірність та новизна.**

Буроземний процес, у тому числі в Українських Карпатах, включаючи полонини, докладно вивчений. Дослідженнями І.М.Гоголева, В.І.Канівця, Ф.П.Топольного та інших встановлені екологічні умови процесу, роль рослинного чинника і процесів трансформації органічної речовини, роль гідро-кліматичного чинника, специфічних процесів гумусоутворення і гумусонакопичення, оглинення; розроблена діагностика і номенклатура ґрунтів. У той же час є дискусійні питання щодо еволюції ґрунтів, співвідношення функціонування елементарних ґрунтових процесів на різних стадіях їх розвитку і в умовах антропогенного впливу тощо. Дисертаційна робота Баранника А.В. є логічним продовженням попередніх досліджень і містить ряд вперше сформульованих наукових понять, положень та висновків. Автором встановлені характерні ознаки номадної трансформації ґрунтів, яка відбувається на рівні елементарних ґрунтових процесів, у тому числі при певних антагоністичних наслідках, як от збільшення (до переважання) вмісту вбирного Кальцію і зміщення реакції середовища у сильнокислу сторону. Особливої уваги заслуговують вперше

проаналізовані оптичні властивості гумусових кислот, які дозволили встановити їх діагностичний взаємозв'язок з локальними еколого-генетичними особливостями ґрунтотворення. Автором визначені також енергетичні та термодинамічні показники ґрунтів і оцінено ґрунтотворний потенціал породи; виявлені відмінності між енергетичними показниками антропогенно-змінених ґрунтів Свидовецького і Чорногірського масивів показали їх діагностичну роль в оцінці екологічної стійкості і деградаційного потенціалу ґрунтів. Ці, головні, та деякі інші наукові положення цілком обґрунтовані значним об'ємом даних польових та лабораторних досліджень і ґрунтовним аналізом літературних джерел.

У роботі є значна кількість положень, що підтверджують існуючі знання щодо факторів і процесів ґрунтотворення, будови та властивостей гірсько-лучно-буроземних ґрунтів, але, при цьому, суттєво доповнюють і розширюють їх. Вагомими є представлені дані польових та лабораторних досліджень щодо ролі високогірних фітоценозів, за якими встановлено, що при однотипних гідротермічному режимі та материнської породи саме біотичні чинники визначають хімічні та фізико-хімічні властивості ґрунтів. Докладно проаналізовані процеси формування реакції ґрунтового розчину і кислотно-основні властивості ґрунтів, процеси формування гумусового профілю і показники гумусового стану, в тому числі наведена характеристика групового і фракційного складу гумусу, ґрунтовним є аналіз гранулометричного складу та процесів його формування, складення, структурно-агрегатного складу та процесів його організації.

Баранником А.В. проведений детальний морфогенетичний аналіз гірсько-лучно-буроземних ґрунтів, у тому числі на основі статистичного аналізу морфометричних показників, а також опису кольору за шкалою Манселла, що дозволило автору зробити більш об'єктивний (на відміну від попередників) порівняльний аналіз ґрунтів, що сформовані у різних умовах – під цілиними луками, вторинними фітоценозами тощо.

Автор також висловився щодо проблеми класифікації ґрунтів України і запропонував своє бачення класифікаційної приналежності гірсько-лучно-буроземних ґрунтів. У дисертації некоректно вжито вислів про те, що «набули подальшого розвитку: проблеми...» (с. 3 автореферату). Втім, можна погодитися, якщо оцінити сьогоденний стан класифікації ґрунтів України; при поглибленні і розширенні знань про ґрунти вона затрималася у 1977 році. Проблеми дійсно поглиблюються, наприклад, у зв'язку із прийняттям неузгоджених між собою Національних стандартів (ДСТУ) та інших інструктивних документів. У цілому авторське бачення збігається з більшістю пропозицій щодо розробки субстантивно-генетичної класифікації ґрунтів.

Таким чином, ключові наукові положення, висновки і рекомендації, що сформульовані в дисертації, добре обґрунтовані і логічно впливають із сукупності результатів польових, лабораторних і камеральних досліджень, виконаних на основі прийнятих в географії ґрунтів методологічних підходів. Але у роботі є результати, які потребують додаткових пояснень. Основні з них такі.

1. Субстантивно-генетична класифікація використовує систему природних і антропогенно-змінених (діагностичних) горизонтів. Якщо автор досліджувані ґрунти пропонує віднести до «перегнійно-буроземних», то серед діагностичних горизонтів (чи ознак) має бути перегнійний горизонт – горизонт із вмістом відповідної органічної речовини не менше, наприклад 12% (класифікація дернових ґрунтів, 1977) або й більше 25% за існуючими субстантивно-генетичними класифікаціями. Але в наявності по об'єктах дослідження лише гумусовий горизонт із вмістом гумусу 5-16%.

2. Відомо, що одним із вирішальних факторів формування модальних буроземів є промивний водний режим, і гірсько-лучно-буроземні ґрунти також досить чутливі до умов внутрішньоґрунтового дренажу, які, у свою чергу, визначаються стрімкістю схилів. Більшість (10) ключових ділянок розташовані на схилах із стрімкістю до 12°, а деякі 4-8°; ґрунти на ділянках без ознак оглеєння. Чи заперечує автор відомі твердження, що в умовах незначної стрімкості схилів

проявляється глейовий процес? І що є факторами, які нівелюють (не створюють) по об'єктах дослідження умови глеєутворення в діапазоні стрімкості 4-20°.

3. Дослідженнями «антропогенно змінених ґрунтів» було встановлено суттєву зміну складу вбирних катіонів і був встановлений факт переважання в складі їх вбирного комплексу обмінного Кальцію. Це пояснюється зміною зольного складу опаду і надходженням Кальцію з продуктами життєдіяльності овець. Пояснення непереконливі, так як склад опаду і продуктів життєдіяльності не був наведений. У той же час, розрізи в межах кошари закладені на поверхнях із найменшим ухилом – 4°, 8°, 10°. На наш погляд, суттєвим фактором зміни складу вбирних катіонів в таких умовах є погіршення дренажності території.

Окрім цього, у роботі є декілька не зрозумілих тверджень і помилок.

Необхідно пояснити не зовсім зрозуміле твердження автора, що «зі зменшенням абсолютної висоти над рівнем моря концентрація сполук Феруму збільшується, що може бути спричинене бічним внутріґрунтовим переміщенням ґрунтового розчину» (с.88). Як абсолютна висота впливає на бічне переміщення? На с. 162 є твердження, що кожен ґрунтоутворюючий процес повинен формувати певний тип профілю. Чи не помилкове це твердження? На тій же стор. неправильно вказано рік прийняття «Класифікація ґрунтів Росії».

Окремі посилання на джерела не співпадають із №№ у списку літератури (с.55, 56, 61, 65).

Втім, висловлені зауваження не стосуються достовірності та обґрунтованості основних висновків, зроблених дисертантом.

Дисертація має певне **значення для науки і практики**. Отримані результати розширюють теоретичні уявлення про процеси ґрунтоутворення і удосконалюють методи діагностики ґрунтів. Докладні дослідження генетичної природи морфологічного, мінерального і органічного профілю гірсько-лучно-буроземних ґрунтів, параметризація будови і властивостей ґрунтів – комплексу фізичних, хімічних і фізико-хімічних властивостей і процесів – є вагомим вкладом для вирішення питань систематики, моніторингу, раціонального використання ґрунтів.

Результати дисертаційної роботи апробовані на чотирьох міжнародних конференціях і з'їзді УТГА. Основні положення дисертації повністю опубліковані у 16 наукових працях, у тому числі у провідних закордонних виданнях. Публікації і автореферат у цілому адекватно відображають основний зміст дисертації.

**Висновок.** Виходячи з вище сказаного, дисертацію Баранника Андрія Вікторовича та тему «Гірсько-лучно-буроземні ґрунти Свидовецького і Чорногірського масивів Українських Карпат» можна вважати завершеною роботою, в якій отримано науково обґрунтовані результати, що в сукупності вирішили конкретну наукову задачу в галузі географії ґрунтів, а саме встановлено закономірності формування, розвитку та поширення гірсько-лучно-буроземних ґрунтів Свидовецького та Чорногірського масивів Українських Карпат.

Вважаю, що за своїм науковим рівнем дисертація «Гірсько-лучно-буроземні ґрунти Свидовецького і Чорногірського масивів Українських Карпат» відповідає «Вимогам до оформлення дисертації» та «Положенню про порядок присудження наукових ступенів» і оцінюється позитивно, а її автор Баранник Андрій Вікторович 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 проф. Михайлюка В.І. завіряю.

Вчений секретар

Одеського державного аграрного університету

05.10.2018 р.



А.М. Минзул