

## Відгук

на дисертаційну роботу Гавришко Олега Степановича «Трансформація властивостей ясно-сірого поверхнево-оглеєного ґрунту за тривалого застосування добрив і періодичного вапнування у Західному Лісостепу», подану на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.03. – агрогрунтознавство і агрофізика.

**Актуальність теми.** За використання ґрунтів у сільськогосподарському виробництві можливий прояв двох протилежних напрямів їх еволюційних змін – покращення показників властивостей і підвищення родючості або погіршення властивостей на зниження агропотенціалу ґрунтів. Ґрунт досить консервативне тіло природи, тому його трансформація під впливом антропогенного чинника проходить повільно і зміни можуть проявитись через десятки років по мірі накопичення достатньої маси продуктів для переходу кількісних показників в якісні відміни. За такого переходу проявляється напрям трансформації властивостей ґрунту і з'являється можливість оцінити дію антропогенного чинника на родючість ґрунту.

В сучасному землеробстві антропогенний вплив на ґрунт проявляється через комплекс прийомів і заходів, які, як правило, об'єднані в технології вирощування культур. Автор дослідив актуальне питання впливу технологій з використанням різних норм органо-мінерального удобрення і хімічної меліорації на трансформацію родючості ясно-сірого лісового поверхнево-оглеєного ґрунту і врожайність культур короткоротаційної сівозміни Західного Лісостепу.

Дисертаційна робота виконувалась впродовж 2014-2017 рр. відповідно до плану досліджень Інституту сільського господарства Карпатського регіону НААН за завданнями 01.00.03.17 П «Корекція систем відтворення родючості ясно-сірих лісових поверхнево-оглеєних ґрунтів з урахуванням їх окисно-відновного режиму та емісії CO<sub>2</sub> (НДР0114U003330); 02.01.02.02.Ф «Розробити концептуальні засади підвищення родючості та біопродуктивності ясно-сірих лісових поверхнево-оглеєних ґрунтів Лісостепу Західного (НДР0111U005317); «Встановити закономірності трансформації родючості кислих сірих лісових ґрунтів за тривалого антропогенного впливу та розробити наукові основи їх збалансованого використання (НДР0116U001357).

**Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій сформованих в дисертації та їх достовірність.** Автор на основі аналізу наукової літератури і опрацювання значної кількості власних експериментальних даних отриманих у методично вірно проведених польових і лабораторних дослідженнях і на основі вивчення впливу тривалого застосування різних норм добрив та періодичного вапнування на зміну морфологічних ознак будови профілю ясно-сірого лісового поверхнево-оглеєного ґрунту, його фізичні, фізико-хімічні, агрохімічні властивості, врожайність культур і продуктивність сівозміни, обґрунтував наукові обстеження, зробив висновки і рекомендації виробництву.

Наукова новизна. На основі вивчення фізичних, фізико-хімічних і агрохімічних властивостей, за внесення різних норм добрив і вапнування, вперше системно і комплексно досліджено трансформацію сірого лісового поверхнево оглеєного ґрунту залежно від тривалого антропогенного впливу і встановлено, що відновлення його родючості відбувається лише за внесення повного органо-мінерального удобрення і вапнування. При цьому забезпечується висока агроекономічна і енергетична ефективність технології вирощування культур. Встановлені закономірності стали основою для розроблення технологій окультурення ґрунту запропонованих виробничникам з різним рівнем ресурсного забезпечення.

**Загальна оцінка окремих розділів.** Дисертація викладена на 228 сторінках складається зі вступу, восьми розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаної літератури та додатків. Включає 19 таблиць 13 рисунків та 23 додатків. Список літератури включає 266 джерел, з них 10 латиною.

Вступ присвячений обґрунтуванню актуальності теми, мети і завдань дослідження, науковій новизні, практичному значенню, особистому внеску здобувача, апробації роботи та публікаціям результатів досліджень.

В першому розділі роботи описано географію і ступінь вивчення досліджуваних ґрунтів та розглянуто проблеми трансформації основних властивостей ясно-сірих лісових ґрунтів за їх сільськогосподарського використання. Робиться заключення про суттєвий вплив сільськогосподарського використання на властивості і родючість сірих лісових ґрунтів.

В розділі 2 розглядаються природно-кліматичні умови території досліджень, ретельно описані агрометеорологічні умови проведення польових дослідів, наводиться схема тривалого польового дослідів та методика проведення досліджень.

В розділі 3 представлено результати польових досліджень зміни морфологічних ознак в профілях ясно-сірого лісового поверхнево-оглеєного ґрунту за їх тривалого сільськогосподарського використання порівняно з профілями цих ґрунтів під лісом і перелогом. Встановлено, що тривале сільськогосподарське використання ґрунтів обумовлює появу в його профілі нових ознак, а саме збільшення потужності горизонтів і профілю ґрунту в цілому, посилення гумусоутворення.

У четвертому розділі наведено результати досліджень структурно-агрегатного стану, твердості і щільності ясно-сірого лісового поверхнево-оглеєного ґрунту за тривалого удобрення і вапнування. Найкраща структура ґрунту і оптимальна його щільність у верхньому горизонті були за внесення повного органо-мінерального удобрення і вапнування, проте нижніх горизонтах відмічалось ущільнення та зменшення загальної шаруватості.

П'ятий розділ дисертації присвячений вивченню впливу антропогенних навантажень на зміну фізико-хімічних та агрохімічних властивостей ґрунту. Найбільш ефективним для цих властивостей було внесення 10 т гною і  $N_{65}P_{68}K_{68}$  на фоні вапнування, що сприяє оптимізації фізико-хімічних і агрофізичних показників створює умови для активізації процесів ґрунтоутворення.

В шостому розділі вивчалась карта окисного-відновного потенціалу ґрунту під впливом удобрення і вапнування. Встановлено, що ОВП в цілому зростає за внесення добрив і вапнування та має динаміку впродовж вегетаційного періоду. Найвищі значення ОВП відмічається весною і вони поступово зменшуються до осені разом із зниженням інтенсивності біохімічних процесів.

Розділи 7 і 8 присвячені врожайності культур сівозміни, економічній і енергетичній ефективності застосування добрив і вапна. Найбільша врожайність культур сівозміни одержана за внесення органо-мінерального удобрення та періодичного вапнування в нормі  $1,0 CaCO_3$  Нг. Врожайність озимих становила 5,31-5,5 т/га, ячменю ярого – 4,23-4,25 т/га, зеленої маси кукурудзи 70,4 – 74,3 т/га, сіна конюшини лучної 12,78 – 12,87 за загальної продуктивності 7,47-7,68 т/га з.о. Середня рентабельність вирощування культур склала 40,3%, при  $K_{ee}$  – 3,3.

Дисертація завершується обґрунтованими висновками, які відображають вирішення завдань даного дослідження. Запропоновані також рекомендації виробництву. Додатки, розміщені в оцінці дисертаційної роботи доповнюють і пояснюють матеріали дослідження викладені в розділах.

До роботи є зауваження і побажання:

1. Огляд літератури не закінчується чітким висновком про необхідність дослідження впливу тривалого сільськогосподарського використання ясно-сірого поверхнево-оглеєного ґрунту на його властивості і урожайність.

2. В завданнях дослідження потрібно було б вказати про необхідність розробити і запропонувати технологію окультурення ґрунту, як це було зроблено в роботі.

3. В таблиці 4.1 показані результати вивчення структурно-агрегатного стану ґрунту за внесення добрив і вапнування. Потребує пояснення, чому найбільша сума агрономічно-цінних агрегатів і найвищий коефіцієнт структурності на варіантах без добрив і з внесенням лише мінеральних добрив?

4. В таблиці 4.3 вказані зміни загальних фізичних властивостей ґрунту під впливом удобрення і вапнування. З таблиці видно, що щільність твердої фази змінюється від агротехнічних навантажень порівняно з лісом і перелогом, але ніяк не коментуються ці зміни, їх причини і механізми.

5. На с. 113 зазначається, що мінеральні добрива забезпечують достовірно кращі показники шпаруватості. Який механізм дії мінеральних добрив на шпаруватість ґрунту?

6. Дисертант присвятив розділ вивченню ОВП під різними нормами добрив і вапнуванням. Потребують пояснення дані таблиць 6.2 і 6.3, де значення ОВП впродовж вегетації пшениці озимої і кукурудзи становлять 600-630 мВ. Чому такі високі значення ОВП в ясно-сірому поверхнево-оглеєному ґрунті?

7. В роботі не аналізуються причини неефективності внесення високої норми мінеральних добрив  $N_{105}P_{101}K_{101}$  порівняно з нормою  $N_{65}P_{68}K_{68}$ .

8. В роботі зустрічаються невдалі висновки “перетворення їх (ґрунтів) на землеробський комплекс” с. 40; “патологію ґрунтового профілю” с. 73; “експлуатація ґрунту” с. 84; “низьку агроекологічну якість” с. 173 та ін.

Зроблені зауваження не знижують наукової і практичної цінності роботи. Дисертація Гавришко О.С. є завершеною науковою працею. Робота написана грамотно, українською мовою, оформлена відповідно до вимог МОН України. Матеріали викладені в логічній послідовності, легко читаються, сприймаються і аналізуються.

Зміст дисертації достатньо повно викладений у наукових фахових виданнях, а автореферат дисертації за основними науковими положеннями і висновками відповідає її змісту.

Беручи до уваги високий рівень дисертації, її теоретичну та практичну значимість для науки і сільськогосподарського виробництва, відповідність вимогам МОН України, вважаю, що її автор Гавришко Олег Степанович заслуговує присвоєння наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.03 – агрогрунтознавство і агрофізика.

Офіційний опонент, завідувач кафедри ґрунтознавства та охорони ґрунтів НУБіП України, професор, доктор с.-г. наук, член-кореспондент НААН

А.Д. Балаєв

Підпис А.Д. Балаєва засвідчую.

Начальник відділу кадрів Національного університету біоресурсів і природокористування України



М.В. Михайліченко