

## В І Д З И В

офіційного опонента Польового Володимира Мефодійовича  
на дисертаційну роботу **Шкляра Віталія Миколайовича**  
”ГУМУСНИЙ СТАН СІРОГО ЛІСОВОГО ГРУНТУ ЗА ХІМІЧНОЇ  
МЕЛІОРАЦІЇ ТА РІЗНИХ СИСТЕМ УДОБРЕННЯ“, на здобуття наукового  
ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.03 –  
агрогрунтознавство і агрофізика

Сучасні тенденції розвитку землеробства супроводжуються зміною базових чинників, які в минулому забезпечували розширене відтворення родючості ґрунтів. Відсутність хімічної меліорації та незбалансоване удобрення сільськогосподарських культур стали основною причиною стійкої тенденції погіршення якісного стану ґрунтів: зменшуються запаси гумусу, вмісту основних елементів живлення, відбувається підкислення. За цих умов родючість ґрунтового покриву може зберігатись лише за систематичного застосування органічних і мінеральних добрив та вапнування ґрунтів. Тому досить актуальним є вивчення закономірностей тривалого впливу вапнування та різних систем удобрення на трансформацію гумусу, фізико-хімічні та агрохімічні властивості ґрунту.

Дослідження за темою дисертаційної роботи проводили впродовж 2013–2015 рр. у ННЦ «Інститут землеробства НААН» відповідно до ПНД 02 ”Землеробство“ за завданнями: «Установити позитивні напрями посилення ґрунтоутворювальних процесів у ґрунтах Лісостепу та Полісся з метою покращення їх властивостей, відтворення родючості й підвищення

продуктивності агроценозів» (номер державної реєстрації 0111U008426; 2011–2013 рр.), «Установити оптимальне співвідношення дернового та елювіального процесів ґрунтоутворення в зональних ґрунтах Полісся та опідзолених Лісостепу з метою підвищення продуктивності агроценозів» (номер державної реєстрації 0114U000378; 2014–2015 рр.).

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що автором встановлено параметри змін умісту рухомих гумінових кислот в сірому лісовому ґрунті за яких отримано найвищу продуктивність сівозміни на 8–10-й роки після повторного вапнування і систематичного застосування різних доз і видів добрив.

Подальшого розвитку набули положення щодо впливу дії вапна та його доз як окремо так і в поєднанні з добривами на зміну вмісту, запасів та якісного складу гумусу, потенційної кислотності, закономірності зв'язку обмінних катіонів із умістом гумусу, зміни структури вбирного комплексу, динаміку поживних речовин та ефективну родючість ґрунту.

Дисертаційна робота складається зі вступу, семи розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку використаних джерел (222 найменувань, з них 12 латиницею) і додатків. Робота викладена на 232 сторінках комп'ютерного тексту, містить 15 таблиць, 18 рисунків, 8 додатків.

В дисертаційній роботі наведено детальний огляд літератури стосовно впливу застосування добрив і вапнякових меліорантів на гумусний стан ґрунтів. Обґрунтовано необхідність визначення параметрів змін гумусного

стану, фізико-хімічних та агрохімічних властивостей ґрунту в умовах Правобережного Лісостепу. Визначено актуальні, ще недостатньо вирішені питання із зазначеної проблеми та обґрунтовано вибір теми дисертації (розділ 1).

В другому розділі автором висвітлено технологічні і метеорологічні умови, методику та схему проведення досліджень, агрохімічну характеристику сірого лісового ґрунту.

Для реалізації мети і завдань автором значну увагу приділено встановленню взаємозв'язку фізико-хімічних властивостей з гумусним станом. Встановлено, що полуторна доза вапна за орґано-мінеральної системи удобрення, навіть на 8–10-й роки після внесення підтримувала ступінь насичення ґрунту основами на високому рівні. Запаси гумусу в орґаному шарі ґрунту були найвищими (розділ 3).

Четвертий розділ присвячено результатам досліджень з впливу систем удобрення та хімічної меліорації на гумусний стан ґрунту. Встановлено, що найкращі умови для трансформації орґанічних речовин, що надходять у ґрунт, у найбільш агрономічно цінну фракцію гумінових кислот створювалися за орґано-мінеральної системи удобрення на фоні вапнування полуторною дозою за гідролітичною кислотністю і забезпечували позитивний баланс гумусу.

У п'ятому розділі висвітлено результати досліджень щодо зміни агрохімічних властивостей ґрунту під впливом удобрення та вапнування.

Встановлено, що найбільш позитивний ефект на поживний режим сірого лісового ґрунту забезпечує органо-мінеральна система удобрення на фоні вапнування різними дозами меліоранту. Виявлено тісні кореляційні зв'язки умісту загального гумусу з умістом легкогідролізованого азоту, рухомих сполук фосфору та калію.

В шостому розділі подано продуктивність ланки сівозміни залежно від удобрення та хімічної меліорації. Дослідженнями встановлено, що найбільші прирости врожайності сільськогосподарських культур отримано за внесення побічної продукції та сидерату з помірними і підвищеними (відповідно  $N_{71}P_{39}K_{71}$  та  $N_{94}P_{51}K_{94}$ ) дозами мінеральних добрив на фоні вапнування повною і полуторною дозами за гідролітичною кислотністю.

Економічну й енергетичну ефективність заходів відтворення родючості сірого лісового ґрунту висвітлено у сьомому розділі. Встановлено, що найбільш рентабельною є органо-мінеральна система з рекомендованою та підвищеними дозами (відповідно 132 та 198 кг NPK на 1 га сівозмінної площі) мінеральних добрив на фоні вапнування повною і полуторною дозами хімічного меліоранта, яка забезпечила умовно-чистий прибуток 15,7–18,1 тис. грн і рівень рентабельності 121%.

Розробки автора мають важливе практичне та теоретичне значення. Обґрунтовано та впроваджено у виробництво застосування ефективних доз хімічних меліорантів на сірому лісовому ґрунті, які у поєднанні з органічними і мінеральними добривами забезпечили підвищення

врожайності сої на 0,4–1,3 т/га, пшениці озимої на 0,6 т/га і ярої на 1,6 т/га, гречки 1,2 т/га.

На основі отриманих експериментальних даних автором розроблено рекомендації виробництву, застосування яких забезпечує посилення процесів гуміфікації та збільшення вмісту і запасів гумусу в сірому лісовому ґрунті внаслідок застосування вапнування у поєднанні з органічними і мінеральними добривами, продуктивність культур ланки сівозміни підвищується на 1,83–2,53 т/га зернових одиниць.

Результати досліджень апробовані на науково-практичних конференціях. За матеріалами дисертації опубліковано 12 наукових праць, у тому числі 5 статей у наукових фахових виданнях України, 1 стаття у закордонному науковому виданні, 5 матеріалів конференцій, 1 – частина книги.

Оцінюючи значимість роботи Шкляра В.М. варто відзначити комплексність досліджень, завдяки чому отримані дані належним чином науково-обґрунтовані значною кількістю супутніх досліджень.

Обґрунтованість наукових положень підтверджується значним об'ємом експериментального матеріалу, одержаного за результатами проведення польових і лабораторних досліджень, підтверджених даними дисперсійного аналізу.

Результати досліджень Шкляра В.М. можуть бути цінними при підготовці друкованих наукових праць і рекомендацій, в яких

висвітлюватимуться питання хімічної меліорації і удобрення сільськогосподарських культур, а також можуть бути використані для лекційних матеріалів у навчальних закладах аграрного напрямку.

Судячи зі змісту дисертаційної роботи, автор має глибокі знання з обраного напрямку. Робота оформлена згідно встановлених вимог з хорошим стилем викладення результатів досліджень.

Зауваження та побажання:

1. Підрозділ 3.1.1. називається "Потенційна та гідролітична кислотність ґрунту" але, як відомо, остання є складовою першої. В таблиці 3.1 приведено тільки дані  $pH_{\text{кел}}$  ґрунту, але назва таблиці "Потенційна кислотність орного шару ґрунту".
2. Не можна вважати раціональним дублювання тих же даних таблиць 3.1, 3.1, 3.3, 3.4 відповідно рисунками 3.1, 3.2, 3.3, 3.4.
3. Формування показників кислотності ґрунту на варіантах дослідження проходило з часу його закладання (1992 р.), тому при їх аналізі бажано було б вказувати, що отриманні результати не є наслідком лише останнього вапнування (2005 р.).
4. На ст. 80 дисертації вказується, що використання нетоварної частини врожаю та сидерація один раз за ротацію сівозміни у поєднанні з рекомендованими дозами мінеральних добрив сприяли зниженню на 28% обмінної кислотності але, згідно рис.3.3 вона за

останні 10 років була практично незмінною, тому доцільно було б уточнити порівнювальний період.

5. На ст. 127 автор констатує, що в ґрунтах України в теперішній час має місце гостродефіцитний баланс гумусу – 0,4-0,8 т/га внаслідок внесення менше 1 т/га гною, проте нічого не згадується про використання на удобрення побічної рослинницької продукції, яка на сьогодні є основним джерелом надходження органічних речовин в ґрунт.
6. З огляду на те, що з часу закладення стаціонарного досліджу відбувалися зміни його схеми, важливо було б відзначити вклад початкових систем удобрення у формуванні гумусового стану ґрунту на різних варіантах, адже в роботі він порівнюється з вихідним (1992 р.).
7. У висновку 10 здобувач приводить найбільш ефективну систему удобрення для 7-пільної сівозміни, обґрунтовуючи це розрахунками економічної ефективності на підставі даних з 3<sup>х</sup> полів, що є не зовсім коректним.

Відмічені недоліки і зауваження не знижують цікаву по задуму і виконанню роботу. Дисертаційна робота Шкляра В.М. «Гумусний стан сірого лісового ґрунту за хімічної меліорації та різних систем удобрення» за актуальністю, науковою новизною, теоретичною та практичною значимістю, науково-методичним рівнем і об'ємом виконання досліджень, глибиною

аналізу експериментальних даних, важливістю зроблених висновків і рекомендацій виробництву відповідає вимогам, які пред'являються до кандидатських дисертацій, а її автор заслуговує присвоєння наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.03 – агрогрунтознавство і агрофізика.

Директор Інституту сільського  
господарства Західного Полісся НААН,  
доктор сільськогосподарських наук,  
професор, член-кореспондент НААН

В.М.Польовий

*Підпис В.М.Польового засвідчую.*

Вчений секретар інституту,  
кандидат с.г. наук



О.В.Сніжок

14 вересня 2017 року