

## ВІДГУК

**офіційного опонента Єщенка Володимира Омеляновича на дисертаційну роботу Павліченка Андрія Андрійовича «Продуктивність плодозмінної сівозміни залежно від систем основного обробітку ґрунту та удобрення у Правобережному Лісостепу України», представленій на здобуття наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.01 – загальне землеробство**

Виробництво більшої кількості високоякісної рослинницької продукції було завжди і залишається й понині проблемою номер один. А на сьогодні до неї додається ще й те, щоб ця продукція була ще й дешевою. Зменшення енерговитрат у технологіях вирощування сільськогосподарських культур покладається на енергоощадливий основний обробіток ґрунту і таку ж систему удобрення в сівозміні.

У зв'язку з появою в сучасному сільськогосподарському виробництві господарств з відносно невеликими площами орних земель виникла потреба такий енергоощадливий обробіток і удобрення розробити для короткоротаційної сівозміни, для якої є актуальним встановлення економічно і енергетично виправданих систем основного обробітку ґрунту із застосуванням різних способів полицевого і безполицевого обробітку чорнозему типового залежно від рівнів удобрення з метою підтримання його родючості і фітосанітарного стану посівів, підвищення продуктивності, економічної та енергетичної ефективності вирощування культур і сівозміни в цілому.

Дисертаційна робота є складовою частиною науково-дослідницької роботи кафедри землеробства, агрохімії та ґрунтознавства Білоцерківського національного аграрного університету Міністерства освіти і науки України за темою «Агротехнічні і екологічні основи підвищення продуктивності культур у плодозмінних сівозмінах центрального Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0100U001533) та «Зміна родючості чорнозему типового і продуктивності плодозмінної сівозміни залежно від систем основного обробітку ґрунту в центральному Лісостепу України» (номер державної реєстрації 0111U005834).

**Метою** дисертаційної роботи була розробка такої системи основного обробітку ґрунту за різних рівнів удобрення у п'ятипільній плодозмінній сівозміні для умов нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України, яка забезпечила б стабільно високий рівень родючості ґрунту та отримання високоякісної сільськогосподарської продукції з найменшими витратами на її виробництво.

**Наукова новизна** одержаних результатів досліджень дисертанта полягає в тому, що для умов нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України на чорноземі типовому розроблено систему раціонального основного обробітку із застосуванням різних способів і глибин полицевого і безполицевого обробітку в п'ятипільній плодозмінній сівозміні з 40-процентним насиченням зерновими, 20% – просапними та 40% – бобовими травами за різних рівнів удобрення для забезпечення високих показників родючості, урожайності вирощуваних культур і продуктивності орних земель у сівозміні.

**Практичне забезпечення** одержаних результатів базується на розробці рекомендацій виробництву щодо впровадження економічно та енергетично доцільних систем основного обробітку і удобрення у п'ятипільній кормовій плодозмінній сівозміні для покращення виробництва високоякісної рослинницької продукції та підтримки на належному рівні родючості ґрунту.

Дисертація викладена на 225 сторінок комп'ютерного тексту, складається зі вступу, шести розділів, висновків, рекомендацій виробництву, списку джерел літератури із 352 найменуваннями та додатків.

В **огляді літератури** на 30 сторінках в достатньо повному обсязі проаналізовані джерела стосовно різних шляхів мінімізації основного обробітку ґрунту починаючи з корифеїв вітчизняних вчених-ґрунтознавців, які великого значення надавали зміні агрофізичних показників родючості під впливом заміни полицевого обробітку заходами безполицевого способу обробітку ґрунту. Об'єктом досліджень дисертанта слугували також наслідки досліджень піднятого питання науковцями провідних наукових установ України: Інституту землеробства, Інституту агрохімії та ґрунтознавства, Інституту сільського господарства степової зони НААН. Задіяні в огляді літератури і багаточисельні праці професора М.К. Шикучи та його учнів. У підсумку дисертант робить цілком логічний висновок, що однастайності серед великого загалу науковців щодо використання окремих шляхів мінімізації основного обробітку нема. Це і лягло в основу вибору теми дисертаційного дослідження та в формування його основної мети.

У **другому розділі** автор аналізує ґрунтові умови з короткою характеристикою чорнозему типового, подає кліматичні та погодні умови за даними метеостанції Умань, характеризує агротехнічні умови, а окремим підрозділом описує програму і методику виконання окремих досліджень. В самому кінці подається схема досліду з переліком систем основного обробітку та удобрення під окремі культури в сівозміні.

**Розділ 3** розкриває вплив досліджуваних факторів на зміну родючості ґрунту в плодозмінній сівозміні. В підрозділі 3.1 з коротким посиланням на літературу показується, як під впливом основного обробітку ґрунту

змінюється вміст водотривкої структури в орному шарі, щільності і загальної пористості на час сівби і збирання врожаю. Досить ємким є підрозділи 3.2 і 3.4, де показаний водний режим і біологічна активність ґрунту на фоні різних систем основного обробітку і рівня удобрення. В заключення аналізу матеріалу, наведеному в розділі 3, дисертант приходить до висновку, що при заміні полицевого обробітку безполицевим на 3-4 % зменшується загальна пористість орного шару, але це не впливає на забезпеченість рослин вологою, хоч забезпеченість поживою при цьому погіршується за її локалізації у верхньому 10-сантиметровому шарі.

**В розділі 4** подається зміна під впливом досліджуваних варіантів забур'яненості культур плодозмінної сівозміни. При цьому показується, що в боротьбі з потенційною забур'яненістю найбільш ефективною виявилась система тривалого мілкого обробітку, а найменш ефективною – система плоскорізного обробітку. В регулюванні актуальної забур'яненості найбільш ефективною виявилась система диференційованого і тривалого мілкого обробітку ґрунту, а найнижчою вона була за того ж систематичного плоскорізного обробітку.

**Розділ 5** включає матеріал, як різні культури п'ятипільної сівозміни реагують на досліджувані в досліді системи основного обробітку ґрунту, що проводяться на різних рівнях удобрення. Посилаючись на наведені дані дисертант логічно робить висновки, що урожайність всіх культур істотно знижується від систематичного використання безполицевого основного обробітку ґрунту; що найвищу урожайність коренеплодів буряків кормових забезпечує диференційована система зяблевого обробітку і не знижується від заміни оранки мілким обробітком; що урожайність зерна ячменю ярого і зеленої маси конюшини лучної не змінюється від зменшення глибини полицевого обробітку з 15-17 до 10-12 см; що практично однакову продуктивність сівозміни забезпечує використання системи полицевого, диференційованого і мілкого основного обробітку ґрунту, а до істотного зниження цього показника призводить система плоскорізного основного обробітку в сівозміні.

Економічна та енергетична ефективність використання досліджуваних систем основного обробітку ґрунту на фоні різних рівнів удобрення представлена даними, наведеними в **розділі 6**. Але дані таблиць 6.1 і 6.2 зведені в цілому по сівозміні, а не по культурах, як це написано в їх заголовках. Даних же по культурах нема і в додатках. Так що доводиться вірити дисертанту в об'єктивність цих даних, хоч краще було б показати економічну та енергетичну ефективність вирощуваної кожної культури окремо.

Окремим підрозділом під пунктом 6.2 подані результати виробничої перевірки одержаних наслідків польового дослідження в ТОВ «Земля Томилівська» Білоцерківського району, Київської області і ТОВ «Фастівка» того ж району і області. Наслідки такої перевірки показали, що за рахунок використання рекомендованих дисертантом систем основного обробітку ґрунту і рівнів удобрення порівняно з прийнятими в господарствах системах обробітку і удобрення культур дозволили урожайність вико-овса підняти на 0,4–1,9 т/га, зерна пшениці озимої і ячменю ярого – на 0,85–0,9 і 0,25–0,45 т/га відповідно.

Висновки до кожного розділу короткі, але чіткі, а загальні висновки в кількості десяти пунктів об'ємніші за розміром, але також повністю відповідають одержаним наслідкам дослідження. Проте, на наш погляд, недоцільно один і той же агрофізичний показник родючості ґрунту у пункті 2 в одному місці називати щільністю будови, а в іншому – об'ємною масою орного шару ґрунту.

Рекомендації виробництву впливають з наслідків досліджень і їх використання дозволить підвищити ефективність рослинницької галузі у будь-якому господарстві.

Згідно з останніми вимогами підготовлений список джерел використаної літератури, а в додатках А–Д дисертант помістив той цифровий матеріал, на основі якого подається табличний матеріал в основній частині дисертаційної роботи.

Наслідки досліджень апробувались широко на вітчизняних, зарубіжних і міжнародних наукових конференціях, а основні положення дисертації висвітлені в 13 публікаціях, з яких сім – у фахових виданнях України у виданнях, які цитуються у міжнародних наукових базах. У цих публікаціях досить повно висвітлюється актуальність досліджень, обґрунтовуються наукові положення, впливаючі з наслідків експериментальної роботи висновки та рекомендації виробництву. Зміст автореферату і зміст основних положень дисертаційної роботи ідентичні.

Всі складові дисертаційної роботи Павліченка Андрія Андрійовича як самостійної та завершеної наукової праці, можна оцінити позитивно і разом з цим вважаємо за потребу висловити свої міркування щодо викладу матеріалу в дисертації та вказати на наявні в ній погрішності такого характеру:

1. На наш погляд, у формулюванні назви (теми) дисертації замість слова «плодозмінної» краще було б вказати тип сівозміни, хоч це і вказано автором на с.(сторінці) 61, абзац 4.

2. Вміст елементів живлення у ґрунті в доступних формах в значній мірі визначається життєдіяльністю ґрунтових мікроорганізмів, то краще подавати спершу підрозділ біологічної активності ґрунту, а за ним – вміст елементів живлення, а не навпаки, як робиться у дисертації.

3. Щільність складення і об'ємна маса ґрунту хоч і є синонімічними термінами, але в окремій науковій праці треба користуватись одним із них.
4. Спершу подається схема досліду з переліком всіх варіантів, а потім – програма досліджень, а не навпаки, як це зробив дисертант.
5. Згідно з методики є розміщення варіантів чи повторностей послідовне, а не суцільне, як вказує дисертант на с.61.
6. Окремі таблиці (наприклад 3.5; 3.12) подаються до посилання на них, а таблиця 5.9 далеко після посилання серед рисунків по частці впливу окремих факторів.
7. Погодні умови в роки досліджень, аналіз яких займає шість сторінок в розділі 2 і три сторінки в додатку Б, використовуються лише у визначенні частки впливу окремих факторів на рисунках 5.1-5.5 без текстового їх аналізу.
8. Утруднює сприйняття матеріалу те, що в таблицях (практично всіх) подаються дані по окремих роках без виведення середнього арифметичного за три роки, за те такі цифри використовуються в текстовому аналізі цих даних.
9. Згідно тлумачного словника із загального землеробства за ред. В.П. Гудзя (2004) замість терміну «перевертання» краще (слід) вживати термін «обертання», під яким розуміють повне (на  $180^\circ$ ) або часткове (на  $135^\circ$ ) обертання шару ґрунту, що обробляється.
10. Незрозуміло, яка мета виведення рівнянь регресії між сумарним водоспоживанням і урожайністю вирощуваних культур. Адже вони використовуються у тому випадку, коли результативну ознаку (функцію, в нашому випадку – урожайність) можна розрахувати на основі зміни аргумента (в нашому випадку – сумарного водоспоживання). Але останнє визначити не легше, ніж фактично визначити урожайність культур. Тому нема ніякої потреби у використанні такого регресійного аналізу.
11. За які сівозміни іде мова в другому абзаці під таблицею 4.2 на с.129, якщо в досліді тестові культури вирощувались лише в одній кормовій сівозміні, яку автор називає плодозмінною.
12. В таблицях 3.1-3.3 наводяться показники  $НР_{05}$ , які дисертант не використовує при аналізі одержаних агрофізичних показників родючості ґрунту, щоб визначити істотність впливу на них досліджуваних систем основного обробітку ґрунту та рівнів удобрення.
13. Мабуть помилково в таблиці 5.5 на с. 139 наведені такі низькі показники відношення урожайності коренеплодів буряків кормових до урожайності гички, яка на не удобреному фоні, наприклад, за плужного обробітку на глибину 30-32 см в 2009, 2010 і 2011 роках складала відповідно 0,171; 0,173; 0,194, в той час як виходячи з даних в таблиці 5.4, за розрахунками в середньому за три роки це відношення було рівним 5,0.

14. Викликає сумнів така низька природна родючість чорнозему типового в досліді, коли на неудобреному фоні урожайність конюшини лучної в середньому за три роки склала 17,48 т/га, а на фоні N<sub>45</sub> P<sub>45</sub> K<sub>45</sub> цей показник був майже у двічі вищим – 31,84 т/га.

15. Навіщо показувати на рисунках 6.1–6.4 частку вартості насіння, якщо вона у всіх варіантах досліді однакова – 1482 грн/га?

16. Допущені на с.28, 40, 61,88, 147 і 159 погрішності редакційного характеру.

Проте відмічені зауваження і побажання не можуть знизити тієї загальної позитивної оцінки дисертації А.А. Павліченка в цілому.

**Загальний висновок.** Детальний аналіз дисертаційної роботи, автореферату та опублікованих наукових праць дозволяє зробити такий узагальнений висновок: дисертація Павліченка Андрія Андрійовича «Продуктивність плодозмінної сівозміни залежно від систем основного обробітку ґрунту та удобрення у Правобережному Лісостепу України» є завершеним цілісним і самостійним дослідженням, яке виконано на належному науковому і методичному рівні, а одержані результати будуть вагомим вкладом у теорію і практику основного обробітку ґрунту в сівозміні в умовах Правобережного Лісостепу. За актуальністю, ступенем новизни, теоретичним та практичним значенням, повнотою викладу її основних результатів у публікаціях робота відповідає вимогам п.11 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника», а її автор, Павліченко Андрій Андрійович заслуговує присудження наукового ступеня кандидата сільськогосподарських наук за спеціальністю 06.01.01 – загальне землеробство.

Офіційний опонент – доктор  
сільськогосподарських наук,  
професор кафедри загального  
землеробства Уманського  
національного університету  
садівництва

В. О. Єщенко



