



III МІЖНАРОДНА НАУКОВА ІНТЕРНЕТ-КОНФЕРЕНЦІЯ  
**ТЕНДЕНЦІЇ ТА ВИКЛИКИ СУЧАСНОЇ АГРАРНОЇ НАУКИ: ТЕОРІЯ І  
ПРАКТИКА**

III INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTERNET CONFERENCE  
**TRENDS AND CHALLENGES OF MODERN AGRICULTURAL  
SCIENCE: THEORY AND PRACTICE**

м. Київ, 2021

вредна культура за роками.

УДК 633.11"324":631.82-022.532

## **ПРОДУКТИВНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ ЗА НЕРЕДНОСІВНОЇ ОБРОБКИ КОЛОЇДНИМ РОЗЧИНОМ НАНОЧАСТОК МЕТАЛІВ**

**Гончар Л.М.**, канд. с.-г. наук, доцент

*E-mail: ljubv09@gmail.com*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Напрямки використання ультрадисперсних і наноструктурних матеріалів стрімко розширюється і охоплює не тільки матеріалознавство, промисловість, медицину, але і сільське господарство, де використовуються колоїдні розчини біогенних металів. Маючи надзвичайно високу активність і розміри, що відповідають розмірам живих клітин, біогенні метали більш ефективно і безпечно сприймаються рослинами в якості мікродобрив.

Експериментальна частина роботи виконувалась протягом 2017-2020 рр. у стаціонарному досліді (с. Пшеничне, Васильківського району, Київської області). Ґрунт дослідної ділянки – чорнозем типовий мало гумусовий грубопилувато-суглинковий. Глибина залягання ґрунтових вод 2,0-4,0 м. питома маса твердої фази ґрунту – 2,68 г/см<sup>2</sup>, щільність у рівноважному стані – 1,15-1,25 г/см<sup>2</sup>, вологість стійкого в'янення – 10,8 %, вміст гумусу – в шарі 0-20 см – 4,60 %, 25-50 см – 4,22 %, рН сольової витяжки – 6,9-7,1; ємність поглинання – 30,3-31,4 мг/екв на 100 г ґрунту; обмінного калію – 9,1-11,1 мг на

100 г ґрунту. Обробка насіння проводилася відповідно: контроль – насіння оброблене водою з нормою 10 л/т; та насіння оброблене колоїдним розчином нанорозмірних частинок металів (Fe, Zn, Mn, Ag, Cu) з нормою 0,2 л/т.

Аналіз отриманих результатів показує, що передпосівна обробка насіння озимої пшениці колоїдним розчином наночасток металів позитивно вплинула на ріст і розвиток посівів. Обробка насіння наночастками металів сприяла збільшенню приросту біомаси посівів на 14 %, стимулювала появу продуктивних стебел, про що свідчить збільшення коефіцієнту кушення на 22 %, разом з тим зростаючі дози мінеральних добрив викликали дозозалежне збільшення даних показників. Для отримання високих врожаїв зерна пшениці озимої важливим є створення сприятливих умов для росту та розвитку рослин, формування й наливу зерна. Для досягнення цієї мети важливим є застосування мінеральних добрив, та забезпечення рослини повним комплексом мікроелементів. Передпосівна обробка насіння наночастинками металів достовірно сприяла збільшенню урожаю лише у комплексі із застосуванням мінеральних добрив. Так, показники урожайності, що зросли за обробленого наночастками металів насіння у варіанті  $N_{120}P_{120}K_{120}$  зросли майже вдвічі (88%) порівняно з контролем та на 28 % відносно варіанту лише із внесенням мінеральних добрив.

Отже, застосування колоїдного розчину наночасток металів для передпосівної обробки насіння пшениці озимої сприяє створенню оптимальних умов для росту й розвитку, починаючи від проростання насіння і до утворення генеративних органів. Застосування наночастинки металів за дотримання технології вирощування дає змогу підвищити урожайність на 20-25 %.