



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

УДК 631.415:633.11:89

**ВПЛИВ СИСТЕМИ УДОБРЕННЯ ТА ХІМІЧНОЇ МЕЛІОРАЦІЇ НА
ВРОЖАЙНІСТЬ ПШЕНИЦІ ОЗИМОЇ****Павліченко А.І.** інженер-аналітик

ННЦ «Інститут землеробства НААН»

Дмитренко О.В. канд. с.-г. наук, с.н.с.,**Кирильчук А.М.** канд. с.-г. наук,*E-mail: alladvd@ukr.net, ecolab23071964@ukr.net, angela.kyrylchuk@gmail.com*

ДУ «Держґрунтохорона»

Постановка проблеми. Раціональне використання земельних ресурсів і проблема родючості ґрунтів залишається однією з найактуальніших у сучасному землеробстві, адже за останні роки кількість внесених мінеральних і органічних добрив не відповідає вимогам законів землеробства, що зумовило від'ємний баланс всіх елементів живлення, дефіцит якого в середньому за сумою NPK становить 100-120 кг/га щорічно. Майже не проводиться хімічна меліорація кислих і засолених ґрунтів. Тривалий спад сільськогосподарського виробництва і помітне зниження родючості основних типів ґрунтів змушує шукати нові шляхи для раціонального використання природного потенціалу родючості ґрунтів. Незважаючи на значний прогрес в аграрному секторі світової економіки, питання підвищення врожайності та продуктивності пшениці озимої було і залишається головним завданням сільськогосподарського виробництва та набуває з кожним роком все більш актуального значення. Вимоги сучасної ринкової економіки впливають на формування відповідної спеціалізації землеробства та біологічний потенціал родючості ґрунтів, параметри їх кислотно-лужного режиму та спрощення сівозмін і зміни структури посівних площ, що переважно є недоцільними для підтримання ґрунтової родючості на стабільно високому рівні

Пшениця озима є головною продовольчою культурою та за посівними площами займає в Україні перше місце. Основне призначення пшениці озимої – забезпечення хлібом і хлібобулочними виробами. Цінність пшеничного хліба визначається сприятливим хімічним складом зерна, яке серед зернових культур найбагатше на білки, вміст у зерні яких, залежно від сорту та умов вирощування в середньому становить 13-15%.

Озима пшениця одна з найвибагливіших до ґрунтових умов вирощування, найвища врожайність її спостерігається за вирощування на чорноземних ґрунтах, каштанових і темно-каштанових. Малоприсадибними є кислі підзолисті та солонцюваті ґрунти, а також ґрунти, схильні до заболочування, торфовища. Проте за відповідної технології й на таких ґрунтах можна вирощувати до 40 ц/га і більше зерна.

Основний матеріал. Урожайність зерна пшениці озимої значною мірою залежала від кліматичних умов, внесення мінеральних та органічних добрив, вапнування кислих ґрунтів і технології вирощування.

За результатами наших досліджень урожайність пшениці озимої у середньому коливалась від 2,39 до 6,13 т/га. На контролі (без добрив), який характеризувався низькими фізико-хімічними й агрохімічними показниками, урожайність пшениці озимої у досліді була найнижчою та в середньому за роки досліджень становила 2,39 т/га.

Урожайність пшениці на варіантах, де проводили лише вапнування повною дозою за гідролітичною кислотністю та заорювання сидерату + післядія вапнування повною дозою (1,0 Нг) була невисокою і в середньому становила 2,73 т/га, що на 14,2% вище порівняно з контролем.

Внесення лише мінеральних добрив у рекомендованих дозах підвищило врожайність у середньому на 0,85 т/га, що на 35,4% вище порівняно з контролем. На варіанті з внесенням мінеральних добрив у рекомендованих дозах за ВГС урожайність у середньому виявлена на рівні 3,55 т/га, що на 48% вище порівняно з варіантом без добрив.

За внесення мінеральних добрив у рекомендованих дозах + післядія вапнування повною дозою (1,0 Нг) за гідролітичною кислотністю приріст урожайності у середньому становив 1,68 т/га, що на 70% вище порівняно з контролем.

Внесення мінеральних добрив у подвійних дозах на фоні післядії вапнування повною дозою (1,0 Нг) зумовило підвищення врожайності пшениці озимої до 5,54 т/га, що порівняно до варіанту з рекомендованими дозами на фоні вапнування вище на 27%.

На варіанті з внесенням мінеральних добрив у рекомендованих дозах за ВГС на фоні післядії вапнування повною дозою (1,0 Нг) за гідролітичною кислотністю врожайність пшениці озимої виявлена в середньому на рівні 4,33 т/га, що в свою чергу дало приріст урожайності від ВГС на 0,26 т/га, що в середньому майже на 81% вище порівняно до варіанту без добрив.

За органо-мінеральної системи удобрення, де передбачено заорювання нетоварної частини врожаю та зеленої маси сидерату в поєднанні з рекомендованими дозами мінеральних добрив ($N_{51,4}P_{16,7}K_{22,1}Ca_{5,7}Mg_{4,1}$) за ВГС, урожайність пшениці озимої становила 4,41 т/га, що на 1,8% вище порівняно з мінеральною системою удобрення з рекомендованими дозами за ВГС на фоні післядії хімічної меліорації.

Встановлено, що найвищу врожайність 6,13 т/га отримано на варіанті за поєднання органічної та подвійної мінеральної за ВГС системи удобрення ($N_{102,8}P_{33,4}K_{44,2}Ca_{11,4}Mg_{8,2}$) на фоні післядії хімічної меліорації повною дозою (1,0 Нг) за гідролітичною кислотністю. Приріст до контролю на цьому варіанті становив 156,5%.

На основі проведеного кореляційно-регресійного аналізу експериментальних даних урожайності пшениці озимої та динаміки загального вмісту гумусу в орному шарі ґрунту за роки проведення досліджень розроблено математичну модель, яка відтворює зв'язок між зазначеними показниками. Модель є достовірною на 95% рівні ймовірності за критеріями Фішера та Стюдента, а розрахована за рівнянням регресії урожайність пшениці озимої близька до фактичної.

Слабкою була величина коефіцієнту множинної кореляції ($r=0,29$), який вказує на тісноту зв'язку між показниками та коефіцієнту детермінації ($R^2=8\%$), який є критерієм оцінки впливу чинника, в цьому випадку вмісту загального гумусу на зміну врожайності пшениці озимої. Отже, результати математичного аналізу свідчать про слабкий зв'язок урожайності із гумусним станом, актуальною кислотністю та вмістом загального азоту сірого лісового ґрунту; середній зв'язок урожайності із вмістом легкогідролізованого азоту, амонізацією, нітрифікаційною здатністю ґрунту та водорозчинним фосфором; прямий зв'язок урожайності із валовим і рухомим фосфором, обмінним і водорозчинним калієм. Вапнування сприяло накопиченню гумусу в орному шарі ґрунту, урожайність при цьому також підвищувалась.

Висновки. Основною умовою ефективного застосування добрив на кислих ґрунтах є хімічна меліорація. Органічні матеріали внесені у провапнований ґрунт швидше гуміфікуються, утворюються стійкі гумінові речовини, ґрунт збагачується кальцієм. Збільшення врожайності від сумісного внесення вапнякових матеріалів і органічних добрив вище, ніж сума збільшень від роздільного їх унесення.

Найвищу врожайність пшениці озимої отримано на варіанті за поєднання органічної та подвійної мінеральної за ВГС системи удобрення ($N_{102,8}P_{33,4}K_{44,2}Ca_{11,4}Mg_{8,2}$) на фоні післядії хімічної меліорації повною дозою (1,0 Нг) за гідролітичною кислотністю, приріст до контролю становив 156,5%.