

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-384-2-8>

**TO THE QUESTION OF FORMING THE PRODUCTIVITY  
OF SPRING GRAIN CROPS USING RESOURCE-SAVING  
CULTIVATION TECHNOLOGIES IN THE CONDITIONS  
OF THE CENTRAL FOREST STEPPE UNDER CLIMATE CHANGE**

**ДО ПИТАННЯ ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ЯРИХ  
ЗЕРНОВИХ КУЛЬТУР ЗА РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧИХ  
ТЕХНОЛОГІЙ ВИРОЩУВАННЯ В УМОВАХ ЦЕНТРАЛЬНОГО  
ЛІСОСТЕПУ ЗА ЗМІН КЛІМАТУ**

**Rasevich V. V.**

*Candidate of Biological Sciences,  
Deputy Director for Scientific Work  
Cherkasy State Agricultural Research  
Station of the National Research Center  
"Institute of Agriculture of the National  
Academy of Agrarian Sciences  
of Ukraine"  
Kholodnianske, Cherkasy region,  
Ukraine*

**Расевич В. В.**

*кандидат біологічних наук,  
заступник директора з наукової  
роботи  
Черкаська державна  
сільськогосподарська дослідна  
станція Національного наукового  
центру «Інститут землеробства  
Національної академії аграрних наук  
України»  
с. Холодніанське, Черкаська область,  
Україна*

**Shagurska N. V.**

*Researcher at the Department  
of Agriculture and Land Management  
Cherkasy State Agricultural Research  
Station of the National Research Center  
"Institute of Agriculture of the National  
Academy of Agrarian Sciences  
of Ukraine"  
Kholodnianske, Cherkasy region,  
Ukraine*

**Шагурська Н. В.**

*науковий співробітник відділу  
землеробства та землеустрою  
Черкаська державна  
сільськогосподарська дослідна  
станція Національного наукового  
центру «Інститут землеробства  
Національної академії аграрних наук  
України»  
с. Холодніанське, Черкаська область,  
Україна*

На думку більшості дослідників, найкращим способом обробітку ґрунту під ярі зернові культури є осінній полицевий обробіток з попереднім луценням стерні, застосування якого дає суттєві прибавки зерна порівняно з іншими способами обробітку ґрунту, особливо в посушливі роки. У разі заміни зяблевої оранки осіннім дискуванням основна маса коренів рослин зернових колосових розміщується ближче до поверхні ґрунту, ніж після зяблевого

обробітку. Це ставить рослини у залежність від літніх опадів, що загрожує їх продуктивності.

В останні десятиріччя із загальною тенденцією до мінімалізації обробітку ґрунту деякі дослідники пропонують обробіток під ярі зернові після просапних попередників диференціювати, тобто оранку доцільніше застосовувати у сприятливі за вологістю роки, а поверхневий обробіток – у посушливі.

Великі витрати за традиційної технології, зумовлені оранкою, багаторазовим різноглибинним передпосівним і післяпосівним обробітками, спонукають аграріїв впроваджувати у виробництво наукові розробки й рекомендації, що забезпечують зростання врожайності й зниження собівартості продукції.

В умовах глобалізації економіки сучасним вимогам ведення галузі землеробства в економічному, екологічному та соціальному аспекті відповідає технологія No-till, тому вважається системою землеробства майбутнього. Метою такої технології є досягнення стійкого розвитку галузі землеробства. Сьогодні в світі технологія No-till застосовується на площі понад 80 млн. га.

Наукові дослідження показують, що технологія No-till здійснює значно більший позитивний вплив на хімічні, фізичні та біологічні властивості ґрунту порівняно з традиційними технологіями вирощування сільськогосподарських культур, у тому числі і ярих зернових. У першу чергу No-till забезпечує захист ґрунту від ерозії, а також збереження і накопичення органічної речовини у ґрунті.

Дослідження виконувалися в польових дослідах зернової сівозміни Черкаської ДСГДС ННЦ «ІЗ НААН». За схемою досліджується середньостиглий сорт ячменю ярого Воевода з періодом вегетації до 80 днів та середньостиглий сорт пшениці ярої Недра з періодом вегетації до 104 днів. При вирощуванні застосовуються такі технологічні прийоми: вслід за збиранням попередника проводиться лушення стерні в два сліди та оранка на глибину 25 см. No-till по агротехнічному фоні довгострокової оранки на 22–25 см в сівозміні, No-till по агротехнічному фоні поверхневого обробітку на 10–12 см у сівозміні, поверхневий обробіток на 10–12 см на основі дискування та культивуації, а також при оптимізованій системі удобрення: контроль – без добрив;  $N_{45}P_{45}K_{45}$  і  $N_{60}P_{60}K_{60}$ в основне удобрення.

Двохфакторний дисперсійний аналіз урожайності пшениці ярої показав, що внесок впливу дози добрив на урожайність у середньому за 2021–2023 рр. склав 29%, обробіток ґрунту – 51%, взаємодія факторів – 20%, а двофакторний дисперсійний аналіз урожайності ячменю ярого показав, що внесок впливу дози мінеральних добрив на урожайність

у середньому за 2021–2023 рр. склав – 45%, обробіток ґрунту – 32%, взаємодія факторів – 23%.

Найбільш економічно-ефективним варіантом вирощування ячменю ярого сорту Воевода за період 2021–2023 рр. виявився посів за поверхневого обробітку: урожайність – 4,36 т/га, виробничі витрати на 1 га склали – 11767 грн., виручка від реалізації продукції – 19909 грн., чистий прибуток – 8142 грн./га при рентабельності 70,6%.

Аналіз економічної ефективності вирощування пшениці ярої за період досліджень показав, що при сівбі за поверхневого обробітку урожайність становила – 4,68 т/га, виробничі витрати – 11267 грн/га, виручка від реалізації продукції – 23961 грн/га, чистий прибуток – 12694 грн./га, рентабельність – 120,8%.

Дослідженнями виявлено істотний вплив мінеральних добрив на формування врожаю, аналізуючи показники продуктивності ячменю ярого за 2021–2023 рр. знаходимо найнижчу середню урожайність 3,37 т/га на контролі без добрив за No-till по оранці, а 4,44 т/га за оранки на удобреному варіанті з максимальною дозою добрив. Маса 1000 зерен за поверхневого обробітку була найменшою – 44,62 г, а найбільша за оранки – 45,47 г. Вміст білку у зерні ячменю ярого коливався у межах 9,95% до 10,43% на варіантах за системи обробітку ґрунту No-till. Аналіз продуктивності пшениці ярої за період 2021–2023 рр. вказує на те, що максимальні показники отримали на варіанті оранка за удобрення  $N_{60}P_{60}K_{60}$  – 4,8 т/га. Найменша урожайність за два роки використання системи No-till по оранці була на варіанті з середньою дозою добрив – 3,52 т/га. Маса 1000 зерен найбільшою була знову ж таки на варіанті оранка за удобрення  $N_{60}P_{60}K_{60}$  – 41,49 г, у той час як найнижчу виявили 37,65 г на варіанті контроль без добрив.