

МІНІМІЗАЦІЯ ОБРОБІТКУ ГРУНТУ ТА УДОБРЕННЯ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЖИТА ОЗИМОГО НА ЯСНО-СІРОМУ ОПІДЗОЛЕНОМУ ГРУНТІ ПОЛІССЯ

Радько Т. В., к.с.-г.н., Радько В. Г., к.с.-г.н., Довбиш Л. Л., к.с.-г.н.

Постановка проблеми. У системі заходів культури землеробства, підвищення родючості ґрунту, врожайності сільськогосподарських культур велике значення має мінімізація обробітку ґрунту та удобрення. Багаторічними дослідженнями й виробничим досвідом доведено, що мінімізація є екологічно та економічно обґрунтованим напрямом який дає змогу зменшити розпиленість, ущільнення ґрунту, скоротити енергетичні, трудові, матеріальні витрати на механізовані польові роботи зменшенням кількості й глибини обробітків, поєднанням операцій в одному робочому процесі за екологічно обґрунтованого застосування засобів хімізації [3].

У сучасному землеробстві застосовують такі основні напрями мінімізації обробітку ґрунту: скорочення кількості й зменшення глибини основних, передпосівних і міжрядних обробітків у сівозміні в поєднанні із застосуванням гербіцидів для боротьби з бур'янами; заміна глибокого обробітку продуктивнішими поверхневими або плоскорізними знаряддями, використання широкозахватних агрегатів із активними робочими органами, які забезпечують високоякісний обробіток ґрунту за один прохід; поєднання кількох технологічних операцій і заходів в одному процесі із застосуванням комбінованих ґрунтообробних і посівних агрегатів [1].

Мінімізація обробітку дає змогу зекономити час, проводити сівбу в оптимальні строки, зводити до мінімуму втрати вологи, органічної речовини ґрунту та водну й вітрову ерозію, вдосконалювати технології сівби сільськогосподарських культур.

Озиме жито є важливою продовольчою і кормовою культурою. У зерні міститься 9-15% білка, близько 81% вуглеводів і вітаміни груп А, В, Е, РР. Житнє борошно використовується для випічки різних сортів хліба, а зерно та висівки для годівлі тварин. Зелена маса за кормовими якостями не поступається багаторічним травам, солону і половину використовують як грубий корм. Зерно жита також використовується для

переробки на спирт, крохмаль, патоку. Із соломи виготовляють оцтову кислоту, лігнін, целюлозу. Агротехнічне значення жита полягає у здатності пригнічувати бур'яни внаслідок великої кущистості й швидкого росту. Жито має більш високу едафостійкість, тобто є менш вибагливим до ґрунтових умов, може рости за підвищеної кислотності ґрунту, а коренева система здатна засвоювати з ґрунту важкорозчинні мінеральні сполуки. Рослини мають високу стійкість до морозів, хвороб і шкідників, високу екологічну пластичність[2].

Пошук агротехнічних прийомів, спрямованих на підвищення рентабельності жита озимого в умовах сучасного агропромислового виробництва є актуальним питанням, вирішення якого потребує пошуку нових наукових підходів та впровадження у виробництво в господарствах різних форм власності.

Аналіз останніх досліджень. За діючих систем землеробства в останні роки спостерігається дегуміфікація і деградація ґрунтів, погіршуються агрофізичні та агрохімічні властивості, підвищується забур'яненість полів. Звідси виникає потреба постійного удосконалення існуючих і розробки нових заходів у системі обробітку ґрунту та удобрення з урахуванням зональних особливостей виробництва при вирощуванні зернових культур, зокрема, жита озимого.

Важливу роль ґрунтозахисного мінімального обробітку в розширеному відтворенні ґрунту засвідчують результати наукових досліджень. Застосування мінімального обробітку ґрунту сповільнює мінералізацію та втрати гумусу, тобто, має велике значення для поліпшення екологічних умов ґрунту й отримання екологічно чистої продукції рослинництва.

Питання збереження та підвищення родючості ясно-сірого опідзоленого ґрунту нерозривно пов'язані з внесенням органічної речовини та добрив. За таких умов актуальним є вивчення закономірностей впливу різних систем удобрення на формування поживного режиму та показники родючості ґрунту при вирощуванні жита озимого.

Методика досліджень. Дослідження щодо вивчення впливу мінімізації обробітку ґрунту, удобрення та продуктивності зерна жита озимого проводилися у стаціонарному польовому досліді в умовах восьмипільної сівозміни на дослідному полі ЖНАЕУ. Ґрунт - ясно-сірий опідзолений на лесовидному суглинку. Орний 0-20 см шар характеризується наступними агрохімічними показниками: вміст гумусу – 1,22 - 1,35%, реакція ґрунтового розчину середньокисла (рН 4,8- 4,9), сума увібраних основ і ступінь насичення основами ґрунту низькі й складають, відповідно, 1,80-2,07 мг - екв./100г ґрунту та 46,5-53,2%, вміст рухомих форм азоту та фосфору середній, калію – низький.

Площа посівної ділянки становить 196 м², облікової 100 м². Повторність триразова, розміщення ділянок систематичне.

Чергування культур у сівозміні наступне: 1) конюшина, 2) озима пшениця, 3) льон-довгунець, 4) пелюшко-овес, 5) озиме жито, 6) ярий ріпак, 7) картопля, 8) ячмінь із підсівом конюшини.

Варіанти обробітку ґрунту: 1) оранка на 18-20 см (контроль), 2) обробіток плоскорізом КПП-250 на глибину 18-20 см, 3) обробіток важкою дисковою бороною БДГ-3 на глибину 10-12 см.

Варіанти удобрення озимого жита: 1) без добрив (контроль), 2) побічна продукція (солома + N₁₀ на тонну соломи), 3) інтенсивна мінеральна система N₆₀ P₅₀ K₆₀, 4) N₄₅ P₄₅ K₄₅.

Сорт жита - Синтетик 38, виведений Носівською селекційною дослідною станцією методом гібридизації. Агротехніка вирощування жита озимого загальноприйнята для зони Полісся. Статистична обробка експериментального матеріалу здійснювалась за методикою з використанням програми MS Excel [4].

Результати досліджень. Аналіз способів основного обробітку ґрунту показав, що на варіанті без добрив (контроль) спостерігалась перевага плоскорізного розпушування – урожайність складала 22,8 ц/га проти 21,6 ц/га (таблиця 1).

Таблиця 1.

**Продуктивність жита озимого залежно від способів обробітку ґрунту та удобрення,
ц/га (2011-2012 рр.)**

| Варіанти обробітку | Варіанти удобрення | Середнє ц/га | Приріст | | | |
|--------------------------|--------------------|--------------|-----------------------------------|------|-------------------------|------|
| | | | між способами основного обробітку | | між системами удобрення | |
| | | | ц/га | % | ц/га | % |
| Оранка | 1 | 21,6 | - | - | - | - |
| | 2 | 22,5 | - | - | 0,9 | 4,1 |
| | 3 | 25,8 | - | - | 4,2 | 19,4 |
| | 4 | 25,6 | - | - | 4,0 | 18,5 |
| Плоскорізне розпушування | 1 | 22,8 | 1,2 | 5,6 | - | - |
| | 2 | 24,2 | 1,7 | 7,6 | 1,4 | 6,1 |
| | 3 | 28,6 | 2,8 | 10,9 | 5,8 | 25,4 |
| | 4 | 27,8 | 2,2 | 8,6 | 5,0 | 21,9 |
| Дискування | 1 | 20,7 | -0,9 | -4,2 | - | - |
| | 2 | 23,9 | 1,4 | 6,2 | 3,2 | 15,4 |
| | 3 | 28,1 | 2,3 | 8,9 | 7,4 | 35,7 |
| | 4 | 27,8 | 2,2 | 8,6 | 7,1 | 34,3 |
| НІР ₀₅ | | 2,47 | 1,2 | | 1,3 | |

Поєднання способів обробітку і систем удобрення забезпечило суттєве підвищення урожайності зерна жита озимого. Так, післядія внесення соломи і відповідної компенсуючої норми азоту забезпечили приріст урожаю зерна у варіанті з дискуванням на 3,2 ц/га (15,5%), а плоскорізному обробітку – 1,4 ц/га (6,1%).

Внесення максимально високої норми мінеральних добрив під жито озиме (N₆₀ P₅₀ K₆₀) було ефективним на всіх варіантах основного обробітку ґрунту, зокрема, де виконувалась оранка на глибину 18-20 см приріст урожаю зерна складав 4,2 ц/га (19,4%), плоскорізний обробіток – 5,8 ц/га (25,4%), дискування – 7,4 ц/га (35,8%).

Внесення добрив нормою N₄₅P₄₅K₄₅ сприяло підвищенню врожайності зерна за полицевого обробітку на 4,0 ц/га (18,5%), плоскорізного розпушення - 5,0 ц/га (21,9%) та дискування - 7,1 ц/га (34,3%) відносно до контролю.

Як свідчать дані досліджень найвищий результат (28,6 ц/га) було досягнуто при застосуванні технології яка передбачала внесення N₆₀ P₅₀ K₆₀ на фоні плоскорізного обробітку ґрунту.

Висновки. Мінімізація обробітку ґрунту (дискування, плоскорізне розпушування) підвищувала урожайність жита озимого на 18,5-35,8% на фоні удобрення N₄₅ P₄₅ K₄₅ - N₆₀ P₅₀ K₆₀, що вказує на екологічну та економічну обґрунтованість його вирощування в зоні Полісся на ясно-сірому опідзоленому ґрунті.

Використані джерела інформації

1. Агроєкологія: Навч. посібник/ О.Ф. Смаглій, А.Т. Кардашов, П.В. Литвак та ін. – К.: Вища освіта, 2006.- 671с.: іл.
2. Степаненко Т. Житній хліб/ Степаненко Т. // Пропозиція, 2004.
3. Лісовал А.П. Система застосування добрив: Підручник / А.П. Лісовал, В.М. Макаренко, С.М. Кравченко. – К.: Вища школа, 2002. – 317 с.
4. Доспехов Б.С. Методика полевого опыта (с основами статистической обработки результатов исследований): учебник [для студ. высших с.-х. учеб. заведений] / Б.С. Доспехов. – М.: Высшая школа, 1985. - 351 с.