

УДК 631.459;361.48  
© 2013

*В.О. Зуза*

*ННЦ «Інститут  
грунтознавства та агрохімії  
імені О.Н. Соколовського»*

*\* Науковий керівник —  
доктор сільсько-  
господарських наук  
В.А. Величко*

## **РІВЕНЬ УРОЖАЙНОСТІ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ КУЛЬТУР ПРОТИЕРОЗІЙНО ОБЛАШТОВАНОГО АГРОЛАНДШАФТУ\***

*Розглянуто вплив ґрунтозахисного обробітку ґрунту в системі з контурно-меліоративним облаштуванням території степових ландшафтів Донбасу з чорноземами звичайними на продуктивність сільськогосподарських культур. Установлено, що істотне підвищення родючості чорноземів звичайних забезпечується головним чином застосуванням мінімального обробітку ґрунту*

**Ключові слова:** агроландшафт, ґрунтозахисний обробіток ґрунту, контурно-меліоративне облаштування території, врожайність сільськогосподарських культур.

В умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва в Україні відчутне антропогенне навантаження на ґрунтовий покрив з інтенсивним ерозійним розвитком процесів, забрудненням радіонуклідами, порушенням водного режиму тощо. Тому проблеми ґрунтозахисного землеробства набувають нині особливої актуальності.

Раціональне землекористування можна розглядати як здатність вибору систем обробітку ґрунту, що забезпечують умови оптимального розвитку рослин у поєднанні з культурами, найпридатнішими для певного типу ґрунту.

Дослідження, які проводилися в Україні та інших країнах, свідчать, що завдання обробітку ґрунту дуже різнобічні [1–4]. У 60–70-х роках ХХ ст. у Степу України переважно застосовувався полицевий обробіток ґрунту, і тільки в окремих господарствах, на незначних площах упроваджувалися ґрунтозахисні способи обробітку ґрунту з використанням знарядь безполцевого типу. Серед інших чорноземних регіонів Донецька височина виокремлюється значною еродованістю ґрунтів. При загальній розораності по Донецькій області 87% сільськогосподарських угідь частка еродованих ґрунтів зросла в багатьох районах до 70–80%, а в кряжовій частині до 80–90%. У структурі ґрунтового покриву значна частина представлена чорноземами звичайними, які належать до кращих ґрунтів.

**Мета досліджень** — визначити вплив ґрунтозахисного обробітку ґрунту в умовах облаштованого агроландшафту за вирощування сільськогосподарських культур на чорноземі звичайному.

**Методика досліджень.** Дослідження прово-

дили упродовж 2001–2010 рр. на території Донецької дослідної станції в межах водозбору річки Кривий Торець. Складний рельєф і високий ступінь еродованості сільськогосподарських угідь зумовили необхідність створення дослідної ділянки агроландшафту з протиерозійним контурно-меліоративним облаштуванням території, яка була створена в 1988 р. на площі 564 га. Типовий ерозійно-балковий рельєф вододільних ділянок біля річкових долин ускладнюють виходи на поверхню піщаників і сланців. Глибина базисів ерозії водозборів балки Сухой сягає 72 м, лівого берега р. Кривий Торець — 109, поблизу річки Залізної — 110 м. Територія розчленована гідрографічною мережею і варіює від 0,86 до 1,7 км/км<sup>2</sup>, глибина місцевих базисів ерозії становить 60 до 154 м.

У результаті накладання на місцевість паралельних контурних ліній були виділені контурно-лінійні робочі ділянки. Кожна контурна лінія є наорним валом-терасою з ухилом до 0,5°, який суміщений з однорядною деревно-чагарниковою кулісою. Відстань між валами з деревно-чагарниковою рослинністю — 200 м. Ця робоча ділянка поділена навпіл валом-терасою, який обробляється в будь-якому напрямку. Деревно-чагарникові однорядні лісові смуги засаджені тополею Боліана (*Populus bolleana*) і пірамідальною (*Populus pyramidalis*) та вишнею повстяною (*Ctрасus tometosa*). Тополя посаджені в ряду через 2 м, а проміж дерев — одне або два посадкових місця, засаджені вишнею повстяною. Рельєф ділянки досліду — схил північної експозиції, крутизною 3°. Ґрунт ділянки: чорнозем звичайний малогумусний слабоеродований легкоглинистий середньопотужний на лесі. Вміст гумусу в орному шарі — 4,1–4,5%,

азоту — 0,34, фосфору — 0,13, калію — 1,52%.

Ефективність впливу обробітків ґрунту досліджували в облаштованому агроландшафті за схемою: 1) глибокий полицевий обробіток ґрунту на глибину 27–30 см; 2) безполицевий обробіток ґрунту на глибину 27–30 см; 3) нульовий обробіток ґрунту; 4) полицевий обробіток ґрунту на глибину 27–30 см за межами агроландшафту.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Відома провідна роль у підвищенні агропотенціалів сільськогосподарських культур саме технологіям механічного обробітку ґрунту в умовах облаштованого агроландшафту, головна ціль якого оптимізація фізичних властивостей ґрунту, накопичення й використання вологи, захист ґрунтів від водної та вітрової ерозії та економія енергоресурсів за рахунок мінімізації обробітку ґрунту шляхом заміни більш енергоємних заходів, зокрема полицевого обробітку — безполицевим розпушуванням, дискуванням тощо. Оцінка продуктивності обладнаного ландшафтного комплексу порівняно з існуючою суміжною територією за економічною ефективністю проводилася за приростом урожаю, дією лісомеліоративних прийомів та ґрунтоохоронних технологій обробітку ґрунту. Способи обробітку ґрунту залежно від розташування на різних робочих ділянках (сухий, середина і мокрий відкоси схилу) по-різному впливали на показники врожайності сільськогосподарських культур, які вирощувалися у сівозміні. Аналіз продуктивності деяких сільськогосподарських культур протягом 2001–2010 рр. дав змогу встановити, що використання ґрунтозахисних

технологій сприяло збільшенню врожайності вирощуваних культур. Так, урожайність культур за полицевого обробітку в облаштованому агроландшафті була вищою на 11–59% порівняно з територією за межами агроландшафту. Зокрема, показники врожайності по пшениці озимій були вищими на 15–28%, по ячменю — на 23, по соняшнику — на 30, по кукурудзі МВС — на 40–50, а по еспарцету — на 11–59%. При цьому встановлено, що продуктивність сільськогосподарських культур у всіх варіантах обробітку ґрунту розподілялась нерівномірно за період спостережень, що пов'язано з погодно-кліматичними умовами року.

Урожайність сільськогосподарських культур в межах облаштованого агроландшафту свідчить про ефективність безполицевого обробітку ґрунту на глибину 27–30 см та проявляється у збільшенні врожайності на 3–5 ц/га за зерновими колосовими і до 50 ц/га за культурами на зелений корм. Продуктивність культур в умовах нульового обробітку ґрунту впродовж усіх років спостережень була на 7–12% нижчою порівняно з умовами безполицевого обробітку.

За роки спостережень пересічна продуктивність усіх сільськогосподарських культур у межах протиерозійно облаштованого агроландшафту становила 33,5 к.од., за його межами — 27,3 к.од. з НІР<sub>05</sub> 3,5. Це свідчить про ефективність ґрунтозахисного облаштування агроландшафту, тобто збільшення врожайності с.-г. культур відбувається, головним чином, під впливом технологій основного обробітку ґрунту в межах контурно-меліоративної організації території.

## Висновки

*Встановлено, що створена система протиерозійно облаштованого агроландшафту в умовах Донецького Степу за роки спостережень забезпечила на 22,7% зростання врожайності сільськогосподарських культур у всіх варіантах обробітку ґрунту порівняно з необлаштованим. В інтенсивному землероб-*

*стві при вирощуванні сільськогосподарських культур найефективнішими мають стати технології із застосуванням мінімального обробітку, які забезпечують істотне підвищення родючості чорноземів звичайних, зменшення ерозійних процесів, насамперед за рахунок основного обробітку ґрунту в системі лісосмуг.*

## Бібліографія

1. Бараев А.И. Почвозащитное земледелие. — М.: Агропромиздат, 1988. — 336 с.
2. Круть В.М., Лавровський А.Б. Культурный сельскохозяйственный ландшафт, вопросы прогнозирования и преодоления экстремальных погодных явлений/Охрана почв и оптимизация агроландшафтов. — Луганск, ООО «Элтон-2». 1998. — С. 67–71.

3. Тарарико А.Г. Агроэкологические основы почвозащитного земледелия. — К.: Урожай, 1990. — 184 с.
  4. Шикун Н.К., Назаренко Г.В. Минимальная обработка черноземов и воспроизводство их плодородия. — М.: Агропромиздат, 1990. — 320 с.
- Надійшла 17.05.2013.