

Power Station and the reduction of irrigated land. The article provides estimates of the necessary investments for the reconstruction of Ukraine's agricultural sector.

Keywords: Ukraine's agriculture, war, agricultural sector, landmines, soil contamination, economic losses, agricultural recovery, irrigation systems.

УДК 633.2.031:631.816.2

DOI 10.31521/978-617-7149-86-5-20

РОЛЬ РЕСУРСОЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ NO-TILL В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Дробітько О.М., канд. с.-г. наук

директор ФГ «Олена» Вознесенського району Миколаївської області

Смірнова І.В., канд. с.-г. наук, доцентка

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0000-0002-8976-3818>

Качанова Т.В., канд. с.-г. наук, доцентка

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0000-0003-0032-3996>

Байсен І., доцент кафедри агрономії та екології

Технічний університет Молдови

Анотація. Досягнення високих і стабільних врожаїв в умовах зростання цін на енергоносії можливо завдяки впровадженню ресурсозберігаючих технологій, зокрема високоякісних агротехнічних прийомів, застосування оптимальних норм і дозувань добрив, інтегрованих систем боротьби з хворобами, бур'янами та шкідниками, впровадження сучасних високомісних сортів і гібридів. Тому всі напрямки діяльності товаровиробників щодо збереження якості одержуваної продукції при економному використанні засобів виробництва, дбайливого збереження родючості ґрунтів, проведення наукових досліджень у цьому плані є своєчасними й актуальними.

Ключові слова: нульовий обробіток ґрунту, система землеробства, економія енерговитрат, структура ґранту, накопичення вологи, секвестрація CO₂.

Одним із ключових чинників підвищення врожайності сільськогосподарських культур та покращення якості продукції рослинництва є удосконалення технологічних аспектів посіву, зокрема методів і технічних засобів висіву. Раціональна організація посівного процесу сприяє ефективнішому використанню агроресурсів, забезпечує рівномірність сходів та оптимальні умови для подальшого росту і розвитку рослин.

Система нульового обробітку ґрунту – це сучасна сільськогосподарська система, при якій не проводиться обробіток ґрунту, а поверхня ґрунту покривається шаром подрібнених рослинних решток – рослинних решток (мульча). Оскільки верхній шар ґрунту залишається непорушеним, ця система

землеробства захищає ґрунт від ерозії водою та вітром, а також дозволяє краще зберігати воду [1].

Зараз сільське господарство вступило в черговий період фундаментальних змін. Серед найбільш виразних та значущих змін у сучасному агровиробництві особливу увагу привертає розвиток технології прямого посіву (система No-till, або «нульовий» обробіток ґрунту), а також впровадження генетично модифікованих культур, що істотно трансформують підходи до ведення рослинництва. Ці досягнення наукової думки і практики справедливо вважаються одними з найважливіших у біологічних, сільськогосподарських та інженерних науках другої половини ХХ ст. [1, 2].

На сьогодні цілісної державної наукової програми з розробки й адаптації систем землеробства No-till до умов України не існує. Тому актуальність цієї системи землеробства в Україні більше розуміють ті виробники, які впроваджують власні її варіанти у різних ґрунтово-кліматичних зонах країни, їх передусім приваблюють *переваги* нової системи, а саме:

- *економічні* — зниження виробничих витрат на вирощування сільськогосподарських культур за умови збереження або підвищення рівня врожайності;
- *екологічні* — збільшення вмісту і поліпшення балансу органічної речовини та вологи в ґрунті, збереження структури ґрунту, зменшення загрози ерозії, зменшення викидів CO₂;
- *соціальні* — зменшення робочого часу, зайнятості та кількості працівників, створення можливостей для людей займатися іншими заняттями [3].

Названі переваги найбільше відповідають сучасним умовам ведення землеробства в Україні, а ще більше будуть відповідати в майбутньому.

Покращення існуючих методів обробітку ґрунту є одним з прогресивних напрямків для ефективного вирішення зазначених завдань, зокрема в контексті оптимізації ресурсів та зменшення витрат. У питаннях економії енерговитрат обробіток ґрунту займає ключову роль, оскільки на його виконання припадає близько 40% енергетичних та 25% трудових витрат в технологіях вирощування сільськогосподарських культур.

Невірний вибір способу, заходу чи системи обробітку може призвести до швидкої деградації ґрунту: втрати гумусу, погіршення структури, ущільнення та посилення ерозійних процесів. Це, в свою чергу, негативно впливає на родючість ґрунту та знижує ефективність агропроизводства. Тому важливо, щоб кожен метод обробітку ґрунту базувався на наукових даних і рекомендаціях, що дозволяють мінімізувати витрати на його проведення, зберігаючи при цьому здоров'я ґрунту і забезпечуючи сталий розвиток аграрного виробництва.

Система землеробства No-till базується на таких загальних концептуальних положеннях:

- ґрунт як живий організм найкраще функціонує за мінімального його порушення людиною;

- значна частина ґрунтових відмін за фізичними властивостями повністю відповідає вимогам основних сільськогосподарських культур і тому не потребує механічного обробітку як засобу зміни фізичних властивостей у сприятливому для культур напрямі;
- ефективний контроль бур'янів в агрофітоценозах з успіхом можна проводити без застосування механічних заходів обробітку ґрунту;
- агротехнічно, економічно й екологічно найефективнішим засобом збереження і підвищення родючості ґрунту є залишення всієї побічної рослинницької продукції на поверхні ґрунту;
- наявність рослинних решток на поверхні поля – основний засіб контролю негативного прояву водної та вітрової ерозії, адекватний природному.

Основні переваги системи землеробства No-till:

- збереження й поновлення агрономічно-цінної структури ґрунту;
- підвищення інфільтрації води;
- збільшення поглинання і накопичення вологи в ґрунті;
- зменшення площ і поступове, з часом, зникнення блюдець на полях;
- забезпечення ефективного захисту ґрунтів від водної та вітрової ерозії;
- підвищення вмісту в ґрунті органічної речовини;
- секвестрація CO₂;
- збагачення ґрунтів на мікро- і мезофауну, зокрема на дощових черв'яків;
- зменшення витрат ПММ;
- зниження викидів CO₂ від спалювання ПММ;
- скорочення трудових затрат;
- зменшення потреби в людських ресурсах;
- підвищення продуктивності праці;
- зниження ступеня забруднення ґрунтових вод і водних екосистем пестицидами та агрохімікатами, що сприяє поліпшенню екологічного стану агроландшафтів.

Відмова від механічного обробітку ґрунту допомагає покращити структуру ґрунту, збільшити об'єм капілярних пор та захистити від перегрівання поверхню ґрунту. No-till надає можливість мінімізувати кількість технологічних операцій, витрати палива, норми висіву насіння та використання добрив. Економія часу та зменшення виробничих витрат дає змогу мати хороші економічні показники.

Список використаних джерел

1. Смірнова І.В., Юрченко В.І., Дяченко Г.Ю. Вплив застосування нульового обробітку ґрунту на його структуру при вирощуванні кукурудзи в умовах південного степу України // *Перлини степового краю* : матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Миколаїв, 24-26 листопада 2021 р. Миколаїв : МНАУ, 2021. С. 25-27.
2. Корхова М.М., Кондрат В.О. Вирощування пшениці озимої за технологією no-till. *Розвиток аграрної галузі та впровадження наукових розробок у виробництво* : матеріали VII міжнародної науково-практичної конференції (м. Миколаїв, 17-18 жовтня 2024 р.) /

Міністерство освіти і науки України ; Миколаївський національний аграрний університет. - Миколаїв: МНАУ, 2024. С 125-126.

3. Tereshchenko, A., & Tarabrina, A.-M. (2025). Performance of grain and leguminous crops under resource saving cultivation technology in the Southern Steppe of Ukraine. *Ukrainian Black Sea Region Agrarian Science*, 29(1), 72-83. <https://doi.org/10.56407/bs.agrarian/1.2025.72>

Abstract. Achieving high and stable yields under conditions of rising energy prices is possible through the implementation of resource-saving technologies, particularly high-quality agronomic practices, the application of optimal fertilizer rates and dosages, integrated systems for controlling diseases, weeds, and pests, as well as the introduction of modern, high-resistance varieties and hybrids. Therefore, all areas of activity by agricultural producers aimed at preserving the quality of the obtained products while using production resources economically, carefully maintaining soil fertility, and conducting scientific research in this field are both timely and relevant.

Keywords: zero tillage, farming system, energy savings, grant structure, moisture storage, CO₂ sequestration.

УДК: 631.527.2:631.559.2

DOI 10.31521/978-617-7149-86-5-21

ЗНАЧЕННЯ ДОБОРУ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА ДЛЯ ЗОНИ ПІВНІЧНОГО ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

Єрмоменко Р.В., аспірант

Науковий керівник – д-р с.-г. наук, професорка Гамаюнова В.В.

Миколаївський національний аграрний університет

<https://orcid.org/0000-0002-4151-0299>

Анотація. Наведено значення культури соняшнику для зони та України в цілому. Окреслено, що виключно важливо добирати адаптовані до кліматичних змін високопродуктивні гібриди соняшника, що дозволить зменшувати площі під цією культурою без погіршення стану ґрунтів і довкілля, а також забезпечувати отримання запланованого валу зерна та виходу олії. Зазначене буде сприяти зміцненню сталої економіки держави у післявоєнний період.

Ключові слова: соняшник, гібриди, адаптивність, посуха, зміни клімату, елементи технології, стійкість до хвороб.

Соняшник (*Helianthus annuus L.*) є однією з найважливіших олійних культур в Україні, яка займає провідні позиції у світовому виробництві олії. Східна частина України, з її специфічними кліматичними умовами, є важливим регіоном для вирощування соняшника. В умовах як цього регіону, так і в Україні в цілому спостерігається значна варіативність температури, опадів та ґрунтових умов, з найбільшими площами під цією культурою [1]. Виключно важливо вивчати характеристики різних гібридів соняшника, щоб визначити їх адаптованість до зони, та істотно підвищити рівні врожаїв. Валу зерна необхідно досягати не за рахунок збільшення площ, а за зростання продуктивності.

Однією з основних характеристик гібридів соняшника є їх стійкість до стресових умов, таких як посуха, що є актуальним для України в цілому, так і для