

**УДК 631.312.021**

**ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ОСНОВНОГО  
ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ В ІНТЕНСИВНИХ ТЕХНОЛОГІЯХ**

**Теслюк В.В.<sup>1</sup>, Ікальчик М.І.<sup>2</sup>, Нацик Д.В.<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> д-р с.-г. наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, vtesluk@ukr.net;

<sup>2</sup> к.т.н., доцент, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

<sup>3</sup> студент, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ;

**Анотація:** Проаналізовано технології та технічні засоби для основного обробітку ґрунту, виявлено недоліки виконання процесу. Запропоновано і обґрунтовано конструкцію робочого органу лемішного плуга, що дозволяє підвищити якість основного обробітку ґрунту, у вигляді додаткового регульованого подрібнювача у верхній частині полиці, встановлюваний за межами вирізованого пласта ґрунту:

**Ключові слова:** Обробіток, ґрунт, плуг лемішний, структура ґрунту, глибина обробітку, вирівненість поля, подрібнювач

**Постановка проблеми:**

Основний обробіток ґрунту лемішними плугами загального призначення є важливою технологічною ланкою в загальній системі обробки ґрунту і обробітку сільськогосподарських культур. Від якості виконання технологічного процесу основної обробки ґрунту багато в чому залежать фізико-біологічні і хімічні процеси, що протікають в орному і підорному горизонтах, кількість подальших проходів знарядь по полю, якість розміщення насіння в ґрунті і т.д., що зрештою позначається на врожайності оброблюваних культур.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій:**

Головним завданням основного обробітку ґрунту є підрізання і загортання підземних й надземних органів рослин, добрив, насіння бур'янів, збудників хвороб і шкідників культурних рослин, розпушування та часткове перемішування ґрунту робочими органами відвальних і дискових плугів [1].

Від якості виконання технологічного процесу основної обробки ґрунту багато в чому залежать фізико-біологічні і хімічні процеси, що протікають в орному і

Міжнародна науково-практична конференція  
«Актуальні питання механізації, енергоефективності та логістики в аграрному  
секторі в умовах сучасних викликів»

підорному горизонті, кількість подальших проходів знарядь по полю, якість розміщення насіння в ґрунті і т. д., що зрештою позначається на врожайності оброблюваних культур. Одним із способів підвищення якості оранки є використання спеціальних комбінованих робочих органів, поєднуючих пасивний корпус з додатковим активним, спускаючим органом. Проте, такі робочі органи споживають значну потужність на виконання технологічного процесу через вал відбору потужності і мають погану якість обороту пласта.

**Мета дослідження:** Підвищення ефективності основної обробки ґрунту шляхом використання спеціальних комбінованих робочих органів, поєднуючих пасивний корпус з додатковим активним, спускаючим органом.

**Виклад основного матеріалу:** Сучасний рівень розвитку сільськогосподарського виробництва вимагає створення простіших і ефективніших робочих органів для забезпечення заданого рівня показників якості виконання технологічного процесу обробки ґрунту з урахуванням його властивостей, що змінюються, і біологічної особливості оброблюваних культур. Вирішення даної проблеми вимагає детального вивчення процесу дії робочих органів на ґрунт, розкриття внутрішніх процесів деформації, переміщення ґрунтових елементів і дослідження впливу конструктивних параметрів на якість обробки. У зв'язку з цим тема роботи, направлена на вирішення цих завдань, є актуальною і має народногосподарське значення.

**Висновок:** За результатами теоретичних і експериментальних досліджень технології запропоновано і обґрунтовано конструкцію робочого органу лемішного плуга, що дозволяє підвищити якість основної обробки ґрунту, у вигляді додаткового регульованого подрібнювача у верхній частині полиці, встановлюваний за межами вирізаного пласта ґрунту: відстань від польового обріза до подрібнювача рівна ширині захвату корпусу ( $L_n = b$ ), висота установки – середній глибині обробки ( $H_n = a_{cp}$ ), а його довжина  $l_n = 170 \dots 200$  мм. Отримана аналітична залежність для визначення меж регулювання положення подрібнювача, згідно якої регулювання кута його установки для всіх типів ґрунтів повино проводитися в межах  $3 \dots 27^\circ$  щодо дна борозни.

**Список використаних джерел:**

1. Дубровін В.О., Гуков Я.С., Єсепчук М.І. Напрямки розвитку механізації рослинництва // Вісник аграрної науки. – 2010. - №1 С.58-62.
2. Мударисов С.Г. Моделирование процесса взаимодействия рабочих

органов с почвой // Тракторы и сельскохозяйственные машины. – 2005, №7, с 27-30.

3. Корабельский В.И., Кравчук В.И, Павлоцкая В.А. Техническое обоснование и использование в экологической почвообработке поверхностей знакопеременного воздействия // Техника АПК. – 2001. - №7-9. – С.24-26.

**Abstract:** The technologies and technical means for the main soil cultivation were analyzed, the shortcomings of the process were identified. The design of the working body of the plow is proposed and substantiated, which allows to improve the quality of the main tillage, in the form of an additional adjustable chopper in the upper part of the shelf, installed outside the cut soil layer:

**Key words:** Cultivation, soil, plow, soil structure, depth of cultivation, field leveling, chopper

© Теслюк В.В., Ікальчик М.І., Нацик Д.В., 2024

УДК 631.171: 633.63

## ОБГРУНТУВАННЯ ПЕРЕДПОСІВНОГО ОБРОБІТКУ ВАЖКИХ ГРУНТІВ ДЛЯ СІВБИ ЦУКРОВИХ БУРЯКІВ

Теслюк В.В.<sup>1</sup>, Ікальчик М.І.<sup>2</sup>, Покидько М.М.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> д-р с.-г. наук, професор, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ, vtesluk@ukr.net

<sup>2</sup> к.т.н., доцент, ВП НУБіП України «Ніжинський агротехнічний інститут»

<sup>3</sup> магістр, Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ;

### Анотація.

Проаналізовано технологічний процес передпосівного обробітку ґрунту по традиційних технологіях. Обґрунтовано технологічний процес передпосівної підготовки ґрунту з виконанням операцій восени та мінімальною підготовкою в весняний період.

**Ключові слова:** операція, ґрунт, культиватор, цукрові буряки, сівба, передпосівний обробіток ґрунту, технологічний процес, ефективність.

### Постановка проблеми:

Традиційний технологічний процес вирощування коренеплодів цукрових