

ШВИДКІСНІ РЕЖИМИ РОБОТИ ТА ЗАВАНТАЖЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ЗАСОБУ В РІЗНИХ ВИДАХ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ.

Таценко О.В.

ст. викладач кафедри експлуатації техніки Сумського НАУ, Україна

Анотація: *проведено дослідження на основі особливостей і видів обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури в Сумській області, щодо обґрунтування вибору і роботи ґрунтообробних машинних агрегатів. Дослідження та моделювання експлуатаційних показників роботи ґрунтообробних агрегатів проводилося з врахуванням виробничих умов, вимог до технологічних процесів та основ комплектування машинних агрегатів.*

Ключові слова: *дослідження, обробіток ґрунту, машинний агрегат, енергетичний засіб, робоча швидкість, завантаження, продуктивність.*

Дослідження проблем, пов'язаних із використанням технічних засобів для проведення технологічних процесів обробітку ґрунту пов'язані із становленням і розвитком засобів механізації сільськогосподарського виробництва. Виникає необхідність у раціональному підході до вибору виду обробітку ґрунту під сільськогосподарські культури і обґрунтування технічних засобів для їх реалізації з точки зору економічної ефективності та покращення агрофізичних та технологічних властивостей ґрунту [2]. Проблема вивчення і вдосконалення існуючих систем обробітку ґрунту та розробки для їх реалізації технічних засобів в Україні не нова. Упродовж багатьох років у системі основного обробітку ґрунту оранка відігравала вирішальну роль. Немає потреби підкреслювати про доцільність ефективного використання в с/г виробництві машинних агрегатів та технологічних схем проведення обробітку ґрунту під с/г культури [1, 3]. Метою роботи є пошук напрямків підвищення ефективності використання технічних засобів при проведенні технологічних процесів обробітку ґрунту під с/г культури. Для досягнення мети вирішувалося питання визначення раціональних режимів роботи та завантаження енергетичних засобів, які входять в склад ґрунтообробних машинних агрегатів.

Основними показниками, які досліджувалися є продуктивність агрегату та коефіцієнт завантаження агрегатів, які комплектуються на основі енергетичного засобу (трактору МТЗ-82) при виконанні різних видів механізованого обробітку ґрунту. Дослідження базувалися на наступних способах основного обробітку ґрунту: оранка на глибину 25...27 см (варіант 1); плоскорізний (чизельний обробіток) на 14...16 см (варіант 2); дискування на глибину 10...12 см (варіант 3); дискування на глибину 4...6 см (варіант 4). Варіанти обробітку ґрунту були закладені з використанням енергетичного засобу (трактора) МТЗ-82 та наступних ґрунтообробних знарядь: глибокий полицевий - агрегатом у складі з навісним плугом ПЛН-3-35; плоскорізний (чизельний) - агрегатом КЛД-2,0; дискування на глибину 10...12 см – дисковим агрегатом АГ-2,4; дискування на глибину 4..6 см – дисковим агрегатом АГ-2,4.

Результати проведених досліджень показників роботи машинних агрегатів представлено у вигляді графічних залежностей продуктивності та коефіцієнта завантаження агрегату від робочої швидкості Рис. 1 та Рис. 2.

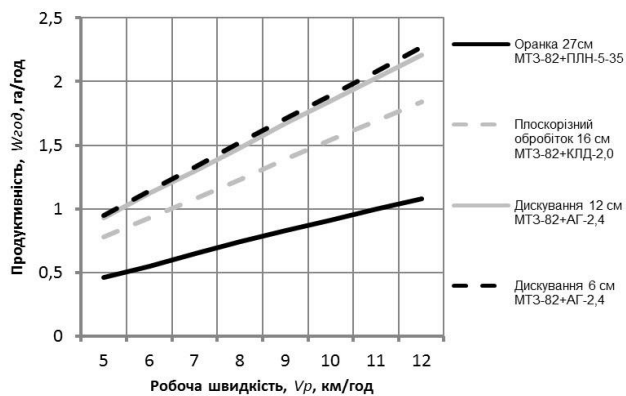


Рис. 1 Залежність продуктивності машинного агрегату від робочої швидкості

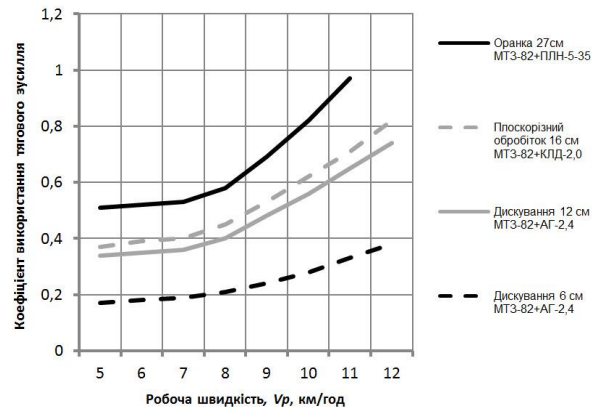


Рис. 2 Залежність коефіцієнта завантаження енергетичного засобу від робочої швидкості

Графічні залежності Рис. 1 показують, що кут нахилу кривої продуктивності різний, а відповідно і інтенсивність зміни продуктивності в кожному обробітку ґрунту різна. Отримані графічні залежності коефіцієнта завантаження енергетичного засобу Рис. 2 показують, що кращі показники має орний машинний агрегат, а у дискувального агрегату енергетичний засіб недозавантажений по тяговому зусиллю в різній мірі в залежності від глибини обробітку ґрунту.

Висновки. Вибір способів обробітку ґрунту і його мінімізація під сільськогосподарські культури дає можливість підвищення показників використання машинних агрегатів, а також скорочення матеріальних і витрат енергетичних ресурсів. Але обґрунтування і використання машинних агрегатів повинно опиратися на систему якісних показників, які обумовлюються вимогами до технологічних процесів обробітку ґрунту в системі технологій виробництва с/г культур. Моделювання експлуатаційних показників роботи машинних агрегатів повинно базуватися на виробничих умовах, вимогах до технологічних процесів та основах комплектування машинних агрегатів, які відтворюють взаємопов'язані фактори технологій виробництва.

Список літератури

1. Бондар С.М. Проектування технологічних процесів у рослинництві: навчальний посібник / Бондар С.М., Мельник І.І., Гречкосій В.Д.; – Ніжин: АСПЕКТ Поліграф., - 2005. – 192 с.
2. Марченко В.В. Механізація технологічних процесів у рослинництві / Марченко В.В. – Київ : Кондор, 2007. – 334 с.
3. Оптимізація комплексів машин і структури машинного парку та планування технічного сервісу / [Мельник І.І., Гречкосій В.Д., Марченко В.В., Михайлович Я.М., Мельник В.І., Надточій О.В.]; за ред. І. І. Мельника. – Київ : Видавничий центр НАУ, 2004. – 85 с.