

**ОБҐРУНТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ГЛИБОКОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИМ ЗНАРЯДЬЯМ КОПАЛЬНОГО ТИПУ**

Клецко І. М., 2с курс,

Науковий керівник: Мітков В.Б., к.т.н., доцент

Таврійський державний агротехнологічний університет

Постановка проблеми. При виборі оптимального способу механічної обробки ґрунту будь який землевласник переслідує одну головну мету – створення оптимального орного шару для вирощування сільськогосподарських культур. У цьому процесі важливим чинником якісної обробки ґрунту є поліпшення її структури, фізико-хімічних властивостей і забезпечення необхідного водно-повітряного режиму, що в кінцевому підсумку сприяє підвищенню родючості ґрунту.

Основний обробіток ґрунту є найбільш енергоємним у сучасному землеробстві, який передбачає підготовку ґрунту до нормального проростання і розвитку культурних рослин. Приділяючи увагу питанню винаходу нових, більш досконалих ґрунтообробних органів можна справити великий вплив на розвиток сільського господарства, покращити стан ґрунтів, зменшити енергоємність обробки ґрунту, покращити родючість.

Мета статті. Вдосконалення процесу механічного обробітку ґрунту способом копання шляхом розробки нового робочого органу.

Основні матеріали дослідження. Інтенсивне застосування систематичної оранки ґрунтів в умовах України навіть на фоні внесення органічних і мінеральних добрив було не останньою причиною істотного зменшення кількості в них гумусу. Середній вміст його в ґрунтах за вказані 20 років знизився від 3,5% до 3,2%, що на 1–2% менше від оптимуму [1]. В роботі розглядається питання глибокого обробітку ґрунту, з метою розробки нових ґрунтообробних робочих органів, які забезпечують більш якісний обробіток та зменшують ерозійні процеси. Основна увага приділяється збереженню родючості ґрунту та використанню засобів у екологічному землеробстві. Нами запропонована технологічна схема та принцип роботи копального робочого органу [2].

За допомогою розрахунків встановлено, що процес відкидання ґрунту починається вже при швидкості обертання ротора 50 хв^{-1} . Це дозволило обґрунтувати максимальну швидкість обертання ротора, при якій виконується задана умова. Кут нахилу робочого органу, що забезпечує переміщення пласту залежить від моменту відкидання. Встановлено, що необхідна висота підйому пласту до моменту відкидання залежить від швидкості обертання ротора, глибини обробки та кількості робочих органів в одній секції і знаходиться в межах 0,1...0,45 м. Для забезпечення відокремлення пласту від робочого органу кут перекидання лопат при проектуванні слід приймати не менше $35\text{--}40^\circ$. А для забезпечення повного перевертання орного шару - близько до 180° . При дослідженні впливу способу обробки ґрунту виявлено, що при обробці ґрунту «копачем ТДАТУ» волога значно краще розподіляється по шарах ґрунту, що свідчить про якісний дренаж.

Висновки. Найбільш перспективним для глибокого обробітку ґрунту являється копач як по енергетичним та і агротехнічним показникам. Пропонований «копач ТДАТУ» споживає на 10,1% менше енергії ніж той самий технологічний процес виконаний плугом. Затрати палива зменшуються на 9,1% на процес глибокого обробітку, а на процес підготовки поля витрачається на 40,7% менше палива, завдяки зменшенню операцій.

Список використаних джерел.

1. Гордієнко В. П., Землеробство / Гордієнко В. П., Геркіял О. М., Опришко В. П., К.: Вища школа 1991. – 276 с.

2. Пат. 98385, Україна, Ґрунтообробний робочий орган / Мітков В.Б., Мітков Б.В., Ігнат'єв Є.І., Мітков В.О.: заявник та патентовласник ТДАТУ. - № u201412228; заявл. 13.11.2014; опубл. 27.04.2015, Бюл. № 8.