

СЕКЦИЯ 1

ЭНЕРГОВЛАГОСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ И КОМПЛЕКСЫ МАШИН ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ РАСТЕНИЕВОДСТВА

ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДОСХОДОВОГО БОРОНУВАННЯ ПРИ ОБРОБІТКУ КАРТОПЛІ ПО ГРЯДОВІЙ ТЕХНОЛОГІЇ

Безштанько В.Г., Сакало В. А.

Науковий керівник - канд. техн. наук, доц. Пономаренко Н.О.

Дніпропетровський державний аграрно-економічний університет
(49027, Дніпро, вул.Сергія Єфремова, 25, каф. Експлуатації машинно-
тракторного парку, тел. (097) 940-50-10), E-mail: nanagieva@ua.ru.

Проведений аналіз різних типів існуючих і проектних борін для досходового боронування висадженої картоплі по рядковій технології. Встановлено, що робочі органи для поверхневого обробітку грядок мають ряд переваг, але мають такі основні недоліки: неякісно виконується розпушування поверхні грядки, руйнується вершина грядки, не в повному обсязі знищуються бур'яни, внаслідок жорсткого кріплення робочих органів.

Теоретичне обґрунтування застосування ротаційних борін як прийому, що застосовується при обробці посадок картоплі, зроблено ще в 50-х роках. Якість виконання технологічного процесу розпушування ґрунту на грядках залежить від конструктивного виконання борони, фізико-механічних властивостей ґрунту і рельєфу гряди. У початковому періоді механізації обробітку картоплі з метою досходового боронування застосовувалися зубові і сітчасті борони.

Ротаційні ґрунтообробні машини за способом приводу робочих органів ділять на три групи: приводні, безприводні і комбінованої дії. Конструктивні розміри ротаційних машин в різних умовах використання і навіть в одних і тих же умовах пропонуються різні, причому варіація розмірів вельми значна.

Діаметр опорних дисків пропонують 200, 350, 440, 450, 480...560, 550, 500, 536, 550...600 і навіть 900 мм. Тобто єдиної думки з даного параметру у дослідників немає. Спостерігається лише закономірність в разі застосування ротаційних машин: як пристосування для просапних культиваторів діаметр дисків, як правило, пропонується менший. Оскільки робочі органи серійної ротаційної борони жорстко пов'язані з опорними дисками, вони роблять коливання разом з бороною, що істотно знижує якість обробітку, змінюється глибина обробітку, збільшується площа необробленої поверхні.

З метою усунення зазначених недоліків ротаційних борін в якості наукової гіпотези було зроблено припущення про те, що якість обробітку поверхні гряд можна підвищити за рахунок створення поперечних коливань робочими органами борони шляхом застосування в конструкції ротаційної борони демпфуючих пристроїв, що дають можливість копіювати профіль гряди.

Найважливішим показником роботи ротаційної борони є її енергоємність, яка залежить від швидкості руху борони, опору руху борони, та її зниження може бути досягнуто за рахунок обґрунтованого вибору режимів роботи і конструктивних параметрів робочих органів залежно від конкретних ґрунтових умов. Якісне виконання агротехнічних показників технологічних процесів досходового обробітку грядок може бути досягнуто шляхом створення умов для копіювання робочими органами ротаційної борони поверхні грядки.