

УДК 631.332.71

**Б.О. Блашак, аспірант; А.В. Бабій, докт. техн. наук, доцент**

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

### **ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ РОБОТИ КАРТОПЛЕПОСАДОЧНИХ АПАРАТІВ**

**B. Blashchak, post-graduate student; A. Babii, Dr., Assoc. prof.**

### **RESEARCH OF WORK EFFICIENCY POTATO PLANTING MACHINES**

Механізація технологічних процесів при вирощуванні сільськогосподарської продукції у дрібних фермерських чи підсобних господарствах є ще досить актуальною. Проблема в тому, що тут дане виробництво носить, переважно, некомерційний характер. Це означає, що продукція не напряму реалізовується після збору урожаю, а йде, наприклад на згодовування тваринам, які вирощують на м'ясо, чи відгодівлю ВРХ для отримання молока. Тоді частина цієї продукції реалізовується і отримані кошти можуть залучатися на придбання дрібної техніки. Якщо ж говорити тільки про підсобні господарства, то виробництво сільськогосподарської продукції може бути тільки для власного споживання родини. Звідси випливає, що фінансування таких проектів з придбання машин чи знарядь є досить обмеженими. Крім того, дані машини повинні бути відносно дешевими – доступними для такого сектора споживачів.

Тому конструкторам сільськогосподарських машин чи знарядь ставиться задача щодо розробки мінітехніки – максимальна технологічна ефективність, мінімальна ринкова вартість кінцевого продукту.

Проведені дослідження картоплепосадочних машин, які використовують на невеликих площах, засвідчують певну недосконалість картоплепосадочних апаратів картоплесаджалок, що агрегатуються з мініблоками чи мінітракторами [1]

Зараз на ринку набули особливої популярності одно- і двохрядні картоплесаджалки з посадочним апаратом конвеєрного типу, рис. 1.



Рис. 1 – Класична конструкція картоплесаджалки з конвеєрним апаратом [2]

Такі машини досить добре себе зарекомендували на практиці, але попри те помічено і їх суттєвий недолік – захоплення однією ложечкою кількох картоплин, що не відповідає агротехнічним вимогам до технологічного процесу посадки картоплі.

Наступні світлини, що отримані на прикладі роботи однієї з картоплесаджалок, підтверджують ці факти, рис. 2.



Рис. 2 – Фрагменти зйомки роботи посадочного апарату

Варіанти виконання таких конвеєрних посадочних апаратів досить різні. Звичайно, що дана техніка не може конкурувати з професійними картоплесаджалками, де використовують, переважно, дисково-ложечкові апарати, але можна пропонувати різні конструкторські рішення щодо їх вдосконалення [3, 4].

Розробка картоплесаджалок для мінітехніки повинна супроводжуватися простою конструкцією та адаптивністю до енергозасобів. Для отримання ефективного посадочного апарату потрібно використати існуючий досвід наявних конструкцій, виділити недоліки та на основі власних ідей провести їх вдосконалення чи запропонувати принципово (конструктивно) новий апарат.

Серед перспективних конструктивних рішень – посадкові апарати дискового типу з вертикальним розміщенням осі обертання та вібраційним живильним пристроєм. Такі апарати повинні забезпечити підвищення технологічної ефективності роботи картоплесаджалки, вони конструктивно простіші та надійніші у роботі.

Дослідницькі роботи у цьому спрямуванні ведуться на кафедрі технічної механіки та сільськогосподарських машин Тернопільського національного технічного університету імені Івана Пулюя.

### **Література.**

1. Войтюк Д.Г., Яцун С.С., Довжик М.Я. Сільськогосподарські машини: основи теорії та розрахунку: Навчальний посібник / За ред. Д.Г. Войтюка. Суми: ВТД «Університетська книга», 2008. 543 с.
2. Картопляна саджалка до мототрактора дворядна КСН-2МТ-50 : АГРОКРАМ. URL : <https://agrokram.com/ua/sazhalki-kartofelja-ksn-2mt-50/>.
3. Карпенко А.Н., Халанский В.М. Сельскохозяйственные машины. 6-е изд., перераб. и доп. М.: Агрпромидат, 1989. 527 с.
4. Бабій А.В., Головецький І.В., Герасимович П.В. Проблеми та перспективи розвитку картоплярства в Україні. Збірник тез доповідей Х-ої Міжнародної науково-практичної конференції молодих учених та студентів „Актуальні задачі сучасних технологій“. Тернопіль, 24-25 листопада 2021 року. ФОП Паляниця В.А. Т.1. С. 25-26.