電動式管理作業車開發

周浩源[1,*]、吳有恒[2]

[1,2] 農業部桃園區農業改良場助理研究員、副研究員

[*] E-mail: howellc8905@tydais.gov.tw

摘要

我國農業面臨勞動力結構高齡化與國際減少溫室氣體排放的雙重挑戰，農業轉型需求迫在眉睫。電動農機作為新興技術解決方案，逐漸成為農業現代化和環境保護的重要研究方向。本研究針對此背景，開發了第一代電動式管理作業車雛型機，旨在以創新技術應對勞動力與環境壓力。本雛型機設計以曳引機為基礎，具備 PTO (動力輸出軸) 功能，可附掛多種農機具，應用於播種、移植、施肥及收穫等多項農事作業。這種多功能性設計不僅提升了機械的實用性，也有效減輕農事工作對人力的依賴，進一步降低農業生產過程中的勞動強度。此外，雛型機全電動的特性使其在運行過程中無需使用傳統燃料動力，避免了內燃機常見的廢氣排放問題。尤其在溫室環境中，內燃機排放的廢氣容易滯留，對作物生長及操作人員的健康產生不良影響。相較之下，電動作業車的零排放特性，為溫室操作提供了更為清潔、友善的作業環境，符合現代農業的綠色發展趨勢。不僅如此，電動機具的低噪音特性，對於溫室內作業條件的改善也有顯著作用。

關鍵詞：碳排、電動農機、設施管理、農用動力