

推出履帶式電動蔬菜移植機緩解缺工與高齡化問題

作物環境科 曾鉅翔 分機 346
農業推廣科 賴信忠 分機 410

為解決溫網室蔬菜種植面臨的人力短缺和從業人員高齡化問題，本場成功研發了一款「履帶式電動蔬菜移植機」。這款移植機能依據不同蔬菜種類調整菜苗種植的株距，透過規格化的種植間距，能有效提升後續機械化採收作業效率，達到省工省力、提升生產效益的目標，從而解決蔬菜移植作業中缺工問題。

履帶式電動蔬菜移植機最顯著的特點在於其完全電動化設計。機身全長 2.6 公尺，轉彎迴轉半徑僅為 1.8 公尺，適合在狹小空間內作業，連續作業時間可達 2.5 至 3 小時。這款移植機每次可種植 6 行菜苗，若以 1 台機械需 3 名人力（1 人駕駛，2 人投苗）計算，每小時可種植 7,500 株苗，平均每人每小時可種植 2,500 株苗。相較於傳統的人力蹲姿作業方式，機械作業效率提高了 2 倍，且操作輕鬆便捷。此外，種植的株距可在 12-25 公分範圍內調整，適應不同蔬菜的種植需求。

透過設施蔬菜一貫化機械技術的整合，期望能使設施葉菜移植完全實現機械化，取代人工種植。此次開發的履帶式電動蔬菜移植機不僅無燃油引擎廢氣污染，還使操作人員能輕鬆在溫室內作業，減少碳排放，同時也避免了因蹲姿移植所造成的膝蓋和腰部傷害。未來，本場將持續研發一系列設施蔬菜電動化作業機具，以提升整體生產作業的效能，減輕農民的勞力負擔。



▲履帶式電動蔬菜移植機於溫室內作業情形，無引擎廢氣汙染及噪音產生之問題



▲調整株距為 12-13 公分之小松菜移植情形