

興大開發「青蔥一貫化移植機」 提升作業效率 50%

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

國立中興大學生物產業機電工程學系謝禮丞主任團隊今年開發完成台灣第一台青蔥一貫化移植機械，12月7日在埔鹽太平村舉辦田間示範觀摩會，彰化縣農業處邱奕志處長、台中區農改場楊宏瑛場長、農業部科技司洪偉屏簡任技正與中部、宜蘭、花蓮等地超過150位農友參與。

謝禮丞表示，青蔥為飲食常用的辛香料，在台灣中部地區產量佔75%，集中在彰化縣與雲林縣。由於青蔥種植過程中須仰賴大量人工，且須搭配代耕業者的時程，初期先透過大型曳引機附掛迴轉犁進行整地，鬆土後曝曬田區約一周，再由人工進行基肥施撒，後續由大型曳引機附掛專用作畦裝置，進入到田區進行築畦作業，方可完成種植前的前置作業(整地、施肥、作畦)，後續再安排人力進入田區進行青蔥移植，以三人為一小組(一人負責放蔥苗，兩人負責種植)，因應工作量進行人力調整，因現階段農村人口外移與人口老化日益嚴重，多數從業人員為千歲團或外籍勞工，來協助進行移植作業，如在種植完成前遇到大雨，則需重新來過，過程相當耗工費時，因此開發青蔥一貫化移植機械勢在必行。

其團隊除所開發的青蔥一貫化移植機械，採用符合歐盟五期排放標準之曳引機作為動力主體，將整地、施肥、作畦與移植整合為一體，簡化種植流程，減少機器下田次數，進而達到減少碳排之效果。該機器一次可同時移植兩畦面的青蔥，單畦可移植4行，具備單畦獨立舉升機構，使田區機械移植達到最大化；機器全展幅之幾何尺寸為：長8.1m、寬3.7m、高2.8m，相較於傳統人工作業流程，作業效率提升約50%。

青蔥移植機構採用模組化設計(專利名稱：自動化農作物移植機構、專利字號：M643447)，每一行為一個單元，可以依照農民種植習慣調整移植行數，現階段採用單畦四行進行移植作業，主要推廣對象為代耕業者，因該設備需搭配大型曳引機，並具備超慢速功能。

一貫化移植機械操作為五人團隊，一名駕駛，四名作業人員，乘坐於迴轉犁上方，一人可對應兩行，經試驗得知移植速度為0.1 m/s，以一天作業8小時進行效率估算，機械移植面積每日約0.6公頃，平均每人每日作業面積為0.12公頃，相較於人工每人每日移植0.08公頃，效率提升約50%。