

01

主持人簡歷



技術名稱：穿戴式省力機具

系所名稱 / 計畫主持人：機械與機電工程學系/
林韋至 副教授

23/12/2021

02

技術介紹
(含技術優勢、技術成熟度...等)



主持人簡歷



林韋至博士

學經歷

- 英國劍橋大學博士
- 日本：國立物質材料研究機構、原子分子材料科學高等研究機構
- 台灣：工業技術研究院/能源與環境研究所、工業技術研究院/電子工業研究所

近年榮耀

- 2021年 國家農業科學獎—「前瞻創新」千里馬獎得主
- 109、110年度中山大學研究績優教師
- 109、110年度產學研究績優教師
- 107、108、109、110年度產學激勵績優教師資深類(深耕合作)
- 105、106年度科技部 新進優良教師

研究專長

- 機械設計與製造
- 農業省力、省工機具開發
- 半導體製程
- 微感測器製造

產學具體績效

- 技轉企業果物採摘穿戴式省力機具相關技術
- 奈米生醫敷料製作設備開發與生產(協助廠商申請與完成科技部開發型產學計劃案)

技術介紹

技術介紹

可依不同農事作業需求，選擇適合的「上臂」或「腰部」省力機具，以降低體力消耗。

技術成熟度

量產 試量產 雛型 概念 其他

技術優勢

- 可分別提供上臂、腰部輔助支撐力，協助農友進行果物採摘、田間搬運等高體力消耗的農事工作時，有效降低體力消耗及疲勞感、提昇工作效力。
- 經科學實驗量測證實，男、女性農事人員可分別節省約40%、65%肌力消耗程度。

應用範圍

- 上臂：棚架類作物的田間工作，如葡萄疏果、小果蕃茄的摘芽、整蔓、苦瓜套袋等
- 腰部：搬運作業。

獲證專利

共獲中華民國6項發明專利

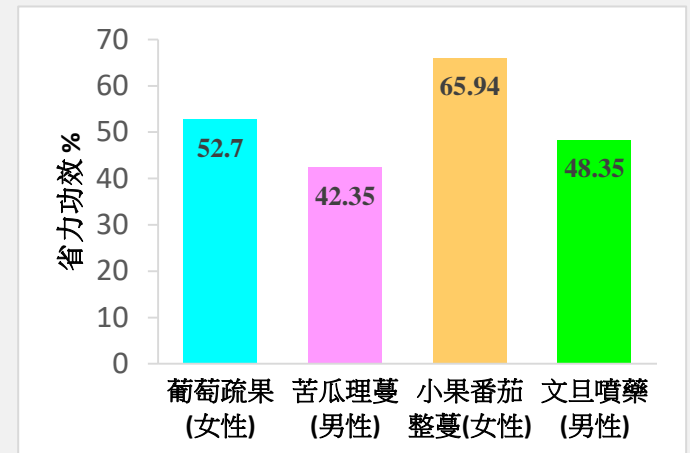


▲ 穿戴無動力上臂式省力機具進行葡萄疏果、小果蕃茄整理藤蔓作業

▲ 穿戴動力式腰部省力機具進行出貨搬運作業



▲ 穿戴動力式腰部省力機具進行搬運肥料作業



▲ 穿戴式省力機具的省力功效實驗數據

技術介紹

技術介紹

中型及大型施藥作業車，可分別提供溫室設施、戶外大型果園使用，降低人體接觸農藥風險。

技術成熟度

量產 試量產 雛型 概念 其他

技術優勢

- 兼具手動搖控或影像辨識循跡自走的功能，依使用者需求選擇使用。
- 噴桿可依配合田間行距手動調整，
- 經霧滴分布試驗實證，以施藥作業車噴灑的霧珠顆粒大小與密度，與傳統人工噴藥結果相近，可符合田間作業需求。

應用範圍

中型噴灑葉肥作業車：溫室小果番茄、洋香瓜等。

大型施藥作業車：香蕉園、木瓜園等。

獲證專利

中華民國



溫室小果番茄
噴灑葉肥作業車



戶外大型果園用施藥作業車



中型噴灑作業車
於芭樂園施藥