

## 毛豆產業智慧科技研發與應用

周國隆

本計畫目標將毛豆大農場機械化生產提升至智慧型精準農業，建置毛豆外銷專區優質安全的生產體系，提升產品品質，解決農村勞動力短缺問題，並建立農產品供應鏈，提升毛豆產品在國際市場的競爭力。2022 年度研發推廣成果如下：

### 一、毛豆外銷專區智慧化精準管理技術推廣：

透過毛豆產業智農聯盟將 2018 -2020 年建立的毛豆智慧型曳引機附掛拖曳式摺翼雙排圓盤碟、自動檢石機具、雷射水平整地推土機具、多功能管理機附掛 GPS 桿式噴藥系統及採收機 GPS 車載式影像監測系統等生產技術計 5 項，推廣予專業豆農及加工業應用，建立「毛豆外銷專區機械化精準生產技術」(圖 1)。輔導百賢農產公司參加「111 年度智慧農業成果擴散計畫-產業升級擴散應用」，購買毛豆智慧型 MAOTO-7100 型採收機及 GPS 曳引機各 1 台，計投資 2,150 萬元，提升毛豆外銷專區智慧化精準管理，並獲選「2021 科技農企業菁創獎-科技應用類」，於 111 年 3 月 16 日在農委會頒獎(圖 2)。輔導李俊達等 6 位農友購買「曳引機附掛雷射自動整平推土機具」計 6 台投資 990 萬元。農糧署於 4 月 8 日假屏東縣鹽埔鄉示範田區召開「輔導引進省工農糧機械設備」示範觀摩會(圖 3)，提升毛豆外銷專區智慧化精準管理，並納入「2022 年碳匯農機補助項目」。

### 二、毛豆大農場環境控制聯網系統建立：

輔導示範場域百賢、宗和及建一強計 3 家農場在外銷毛豆生產專區導入智能型影像監測系統計 12 台，即時監測大農場毛豆植株生長及田間病蟲危害情形，並掌控農田微氣象資料及透過感測節點內建之 GPS 系統監控(圖 4)，將即時圖資及數據傳輸至天氣探長「農業智慧雲端系統」，以進行植株生長情形及資料數據分析，提升毛豆外銷專區智慧化精準管理。



曳引機附掛拖曳式摺翼雙排圓盤碟



曳引機附掛自動檢石機具



曳引機附掛雷射水平推土機具



曳引機附掛摺翼式水平整地迴轉犁



曳引機附掛開溝作畦播種機



多功能中耕除草施肥機



多功能桿式噴藥機



毛豆 FMC7100 型採收機

圖 1. 毛豆外銷專區機械化精準生產



圖 2. 輔導百賢農產公司參加「111 年度智慧農業成果擴散計畫-產業升級擴散應用」，投資智慧型毛豆 7100 型採收機 1 台 1,200 萬元，提升毛豆外銷專區智慧化精準管理，並獲選「2021 科技農企業菁創獎-科技應用類」



圖 3. 輔導李俊達等 6 位農友購買「曳引機附掛雷射自動整平推土機具」6 台計投資 990 萬元，提升毛豆外銷專區智慧化精準管理



圖 4. 輔導示範場域百賢及宗和兩家農場在外銷毛豆生產專區導入智能型影像監測系統 10 台，即時監測大農場毛豆植株生長情形，並掌控農田微氣象資料