

穴盤苗缺株辨識篩選

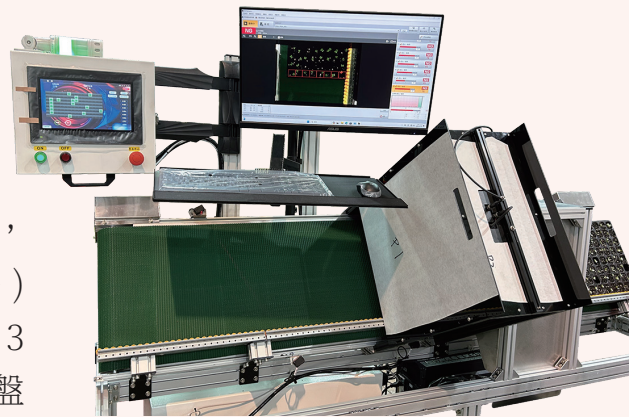
文圖 / 張佳偉、張金元

育苗是農作生產中不可或缺步驟之一，而「缺株」、「弱勢苗」則是影響育苗與定植效率的隱患，傳統仰賴人工目視挑選剔除不良苗株，惟受限於人力不足與判斷差異，容易出現篩選精準不足，且效率低落。為此，本場研發具影像辨識與氣動剔除的自動化篩選機，以提高育苗管理效率。

「穴盤苗株篩選機」結合影像擷取、電腦分析與噴氣裝置，可自動判別穴格中苗株的狀況，即時將缺株或不符合規格的苗株噴氣剔除。透過影像辨識技術偵測植株葉面積尺寸，配合面積閥值判斷是否為缺陷株。當偵測到的數值為 0，代表是

未發芽株；使用者可設定一面積邊界數值，若低於該數值，則判定為生長不良的苗株，兩者皆可列為剔除的閥值依據。

系統由雛型機演進至試量產機，處理速度由 90 秒 / 盤 (128 穴格) 大幅提升至 30 秒 / 盤，效率提升 3 倍。經統計分析顯示，在不同穴盤與苗齡條件下，影像辨識準確率達 97.5%，篩選成功率 92.4%，表現優異。本成果已獲得我國新型專利，並公告非專屬技術授權，適用中小型苗場軟式穴盤應用，可大幅降低人力需求，並提升苗株整齊度與育苗標準化程度，促進產業育苗之品質競爭力。



▲ 穴盤苗株篩選機



▲ 智慧控制技術於 30 秒完成 1 盤蔬菜穴盤苗篩選作業