

農業機械

機器視覺影像檢測 寄生蜂寄生果實蠅蛹 選別機之研製

本計畫為第 2 年計畫，整合震盪盤、輸送帶組、空壓機、氣壓三點組合、攝影相機、光圈、Visual C 軟體程式及電腦等儀器，完成機器視覺影像檢測寄生蜂寄生效果與選別之研製。

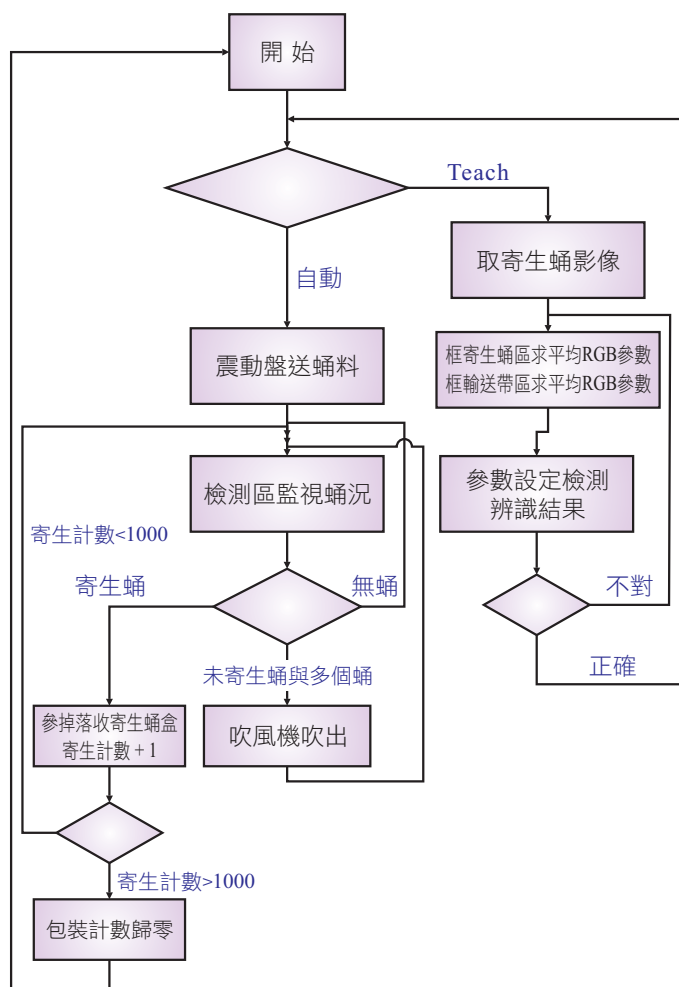
進行果實蠅蛹影像辨識系統之輸送帶、果實蠅蛹及果實蠅寄生蜂寄生蛹等色澤測定與分析試驗，各作 30 組樣本調查，做 RGB 最大、最小及平均值統計檢定，果實蠅為 126、78、85，寄生果實蠅蛹為 200、97、96，輸送帶為 87、90、90。以 R 為檢出依據，設定之檢定條件寄生果實蠅蛹 R 為 163、輸送帶 R 為 120， $R-G < 40$ 。

東方果實蠅顆粒小、呈橢圓形，採用振盪排列之進料方式，包括可調全波磁振動器、階梯型圓盤、送料盤排列軌道與其連接輸送帶之 V 型槽軌道，並於出料口架設固定架及網路攝影機，能精確感測待物與控制訊號，作為顆粒計數、控制振盪進料在備料時快速，正常供料時時動供料。震動盤速度調整控制器，可調整顆粒間距、影像擷取清晰度及量產控制。為防外界光源對影像擷取時背景光源之影響，架設立高外框並搭配布幕，有效改善試驗待測物之影像取景效果。

影像辨識增加『檢測』圖控，取得蛹影像紅、藍與綠之參數，快速量

測現有批次，決定輸送帶、蛹寄生與否之 RGB 色樣差異，以供參數設定。

選別元件包括電磁閥、空氣管線材及空壓機，判定未寄生之蛹由吹風嘴吹走，寄生蛹往前移動，直至掉落收集盒，達到設定粒數停機，完成進行果實蠅寄生效果選別試驗。



視覺影像檢測果實蠅蛹被寄生之流程圖