果品害蟲判識及檢疫害蟲影像數位化技術

陳淑佩[1,*]、李奇峯[2]

[1] 農業部農業試驗所應用動物組研究員
[2] 農業部農業試驗所應用動物組聘用研究員

摘要

進出口果品中，常因檢出生物而有檢疫風險。本模組利用物件偵測卷積神經網路模型--YOLOv5 進行果品之介殼蟲辨識，已建置包含鳳梨、釋迦、柳橙及柑橘類 4 種果品之介殼蟲數位影像判讀及操作流程，果品影像至少 10,000 張，其中至少 4,000 張經過標示並用於模型訓練，對指定之 500 張影像進行果品辨識及介殼蟲數量判釋影像進行果品辨識及介殼蟲數量判釋。其中果品辨識準確度達 96%以上，介殼蟲數量判釋準確度達 85%以上。此判讀雛型技術可即時辨識果品種類及果品上介殼蟲數量，且每張辨識時間於 1 秒內完成。輕便的模組裝置未來可輔應用在不同場域而客製化使用，進而增加農產品之外銷競爭力。

關鍵詞：果品、數位影像判讀、介殼蟲