

[首頁](#) > [推動實例](#) > [農糧產業](#) > [\[無人機\]新世代智能化無人農噴機 友善環境省...](#)

[無人機]新世代智能化無人農噴機 友善環境省時省工有效率

🕒 2019-05-26

資料來源：行政院農業委員會農業試驗所

農業試驗所身負農業科技發展之任務，已應用無人機協助農田作物的栽培面積抽樣調查有6年歷史，可掌握敏感作物的生產動態及災害農損的調查。除了進行拍照監測之外，無人機更可應用於農噴業務，期望以無人機取代人員施噴，減少地面施噴對農夫或施噴業者之人體危害，並透過農業試驗所之昆蟲、植病及農工專家合作，建立無人機噴藥作業的最佳化操作試驗，提供農民運用無人機噴藥之依循，在農藥減量同時亦達到相同之防病蟲害效果。在未來將於無人機上整合監測及農噴功能，使無人機自動找尋病徵進行農噴防治，對於缺工、友善環境及食安問題，智能化無人農噴機將會是最適切的解決方案。

在智慧農業綱要計畫之挹注下，無人機應用發展上朝監測及農噴兩部分著手，在監測工作上，朝量化以及早期預警目標發展，並成功透過整合影像技術，進行量化水稻的災損以及健康指標的監測工作，跳脫出傳統農業只能人工質性調查之框架，以更科學化的方式進行偵蒐農業資料。而在無人機農噴業務經過10種作物，數百次的田間觀測、調查霧滴落點、害蟲的防治效果，發現無人機農噴的防治效果佳、效率高且省農藥，以紅龍果為例，無人機農噴藥量僅需人工噴藥的1/10~1/15，而噴藥效率可以提升4倍，就可以達到同樣的防治效果，大幅提升友善農耕效益、改善農藥食安問題。

農業用無人機將可幫助農民以更即時、更低成本、更省工、與更友善環境的方式，進行農業生產，以目前智慧農業綱要計畫成果對整體產業而言，可對作物的生長做最完整之監測與認證，並可藉由大數據分析評估是否該進行噴藥，再透過農噴系統進行客製化的農噴作業，最後達到改善節省耕作成本、提高效率、友善環境，與提供消費者少農藥及化肥農產品的多贏局面。而為使智慧農業綱要計畫所開發之無人機相關技術能順利與產業對接，目前在台南市協助80公頃大面積水田的噴藥以及監測作業，以確保技術是能夠走出實驗室的。在未來更持續投注於新技術的開發研究，將無人機上導入物聯網及邊緣計算能力，甚至可以由中央電腦系統自動安排航班，分析農作物生產狀況，再由機器人填充農藥肥料，自動執行飛行至特定區域噴灑，讓農業生產變得更智能、更有效率、更環保。





圖1、紅龍果之無人機噴藥



圖2、檢視著藥量

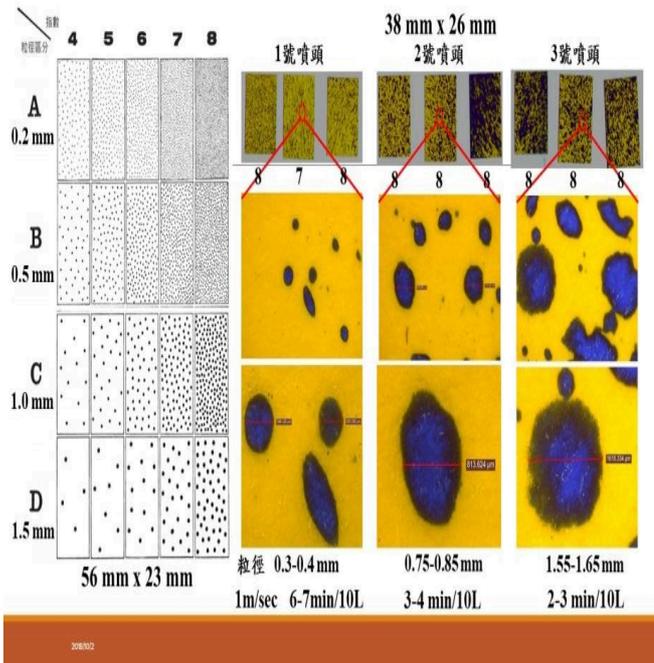


圖3、不同噴嘴著藥量分析

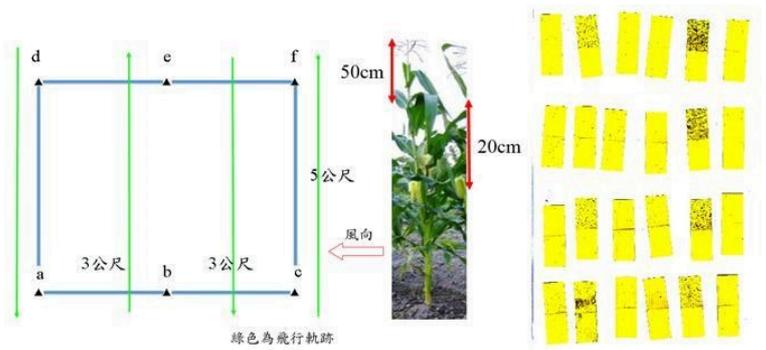


圖4、甜玉米噴藥霧滴試驗

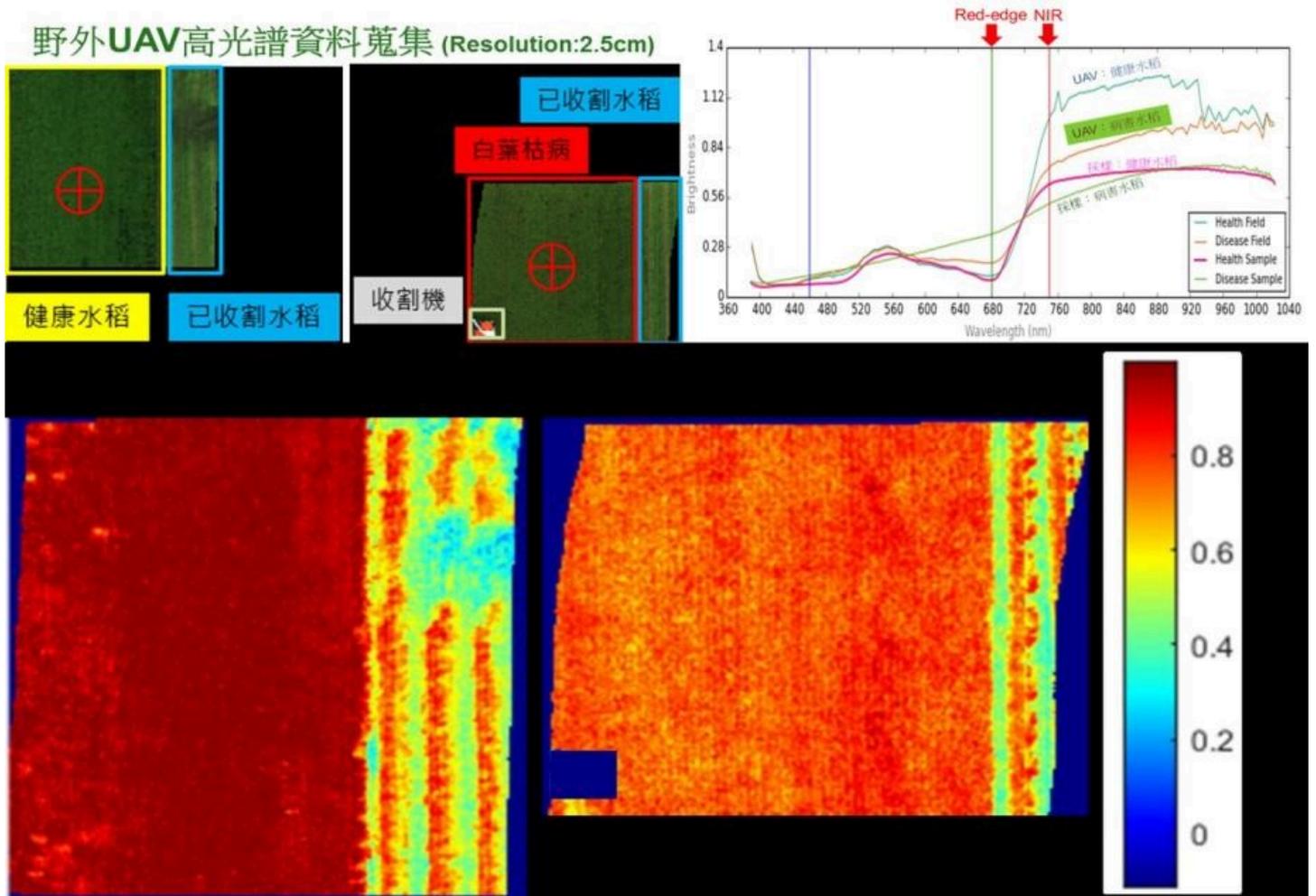


圖5、利用無人機搭載高光譜相機進行水稻健康評估

