

通訊目錄

- 平台動態 1
- 技術推廣 4
- 講座資訊分享 7
- 計畫資源申請 8

平台動態

嘉義縣政府致力推動智慧農業，期望透過智慧農業技術，讓農事生產更加智慧化與精準化，協助農民達到省工、省時、降低成本的效果。近期縣政府特別辦理一系列講座活動，首場講座「田間資訊的收集、解讀與應用」於 2 月 23 日舉辦，邀請農業試驗所賴明信研究員與高雄區農業改良場王仁晃副研究員擔任講師。

首先由農試所賴明信講師以「智慧農業技術在產業的可用性及未來憧憬——以水稻作物為例」為題開場，他直言臺灣智慧農業的發展尚處於剛起步的階段，而要發展智慧農業，前期的蓄勢待發是非常漫長的，並且需要大量收集資料，這些資料不僅止於收集，更重要的是後續的應用。

賴講師進一步以「褐飛蟲智能化監測與警示系統」為例，說明一個成熟的智慧農業技術如何建立。褐飛蟲是水稻的重大害蟲，但牠體型微小，不易觀察，通常聚集在稻叢基部，稻農必須彎下腰，將頭貼近稻田水面才看得到，增加了觀察的困難度。農試所建置「褐飛蟲智能化監測與警示系統」，稻農只需利用手機和特製自拍棒，拍下稻叢基部的照片上傳到系統，便能依照系統分析獲得的蟲害潛在風險等級資訊提早應對。

這套系統的核心是影像辨識，為了建立人工智慧影像辨識，需要先收集大量且標準化的稻叢基部的照片，包含褐飛蟲影像與無褐飛蟲的健康稻株影像，提供大量照片讓人工智慧「學習」以後，再拿一批全新的



圖 1 智慧農業推動講座「田間資訊的收集、解讀與應用」，賴明信講師與學員

照片讓人工智慧辨識，以判讀結果是否貼近事實來評定人工智慧是否真的已「學會」。此外，這套系統有整合區域資訊進行預警的功能，意味著它背後收集了龐大田間取樣間隔、田間取樣模式、稻田空拍資訊、GPS 定位資訊等等，並且進行了分析與建模。如果要系統擴充辨識其他作物的別種害蟲，只能從頭再來一遍，大量收集目標害蟲資料，並不會有捷徑。

高雄農改場的王仁晃講師以講題「善用智慧農業環境資訊，栽培管理大升級」，先請學員思考，每個場域都需要智慧農業設備嗎？要導入什麼樣的設備？導入之後，場主可以獲得什麼樣的協助？針對農友申請縣政府補助的智慧農業設備，真正有效率的用法又是什麼呢？

以二氧化碳生成機應用為例，植物以二氧化碳為原料進行光合作用合成醣類，在環境中人為添加二氧化碳，可提升光合作用效率，可以視為一種「氣態施肥」，能加速作物生長及提高產量。由於二氧化碳是氣體，添加的時候務必確保環境（溫室）密閉以免逸散，日光充足的正午顯然不是好時機，因為中午密不透風的溫室會產生熱逆境，此外植物進行光合作用有極限，到達光飽和點後即使額外提供陽光和二氧化碳等原料，植物的光合作用能力也無法再提升，然而，夜間氣溫雖然低，但光照不足亦無法達成理想增產目標。因此建議二氧化碳生成機在

環境光線微弱時開啟，例如下午三、四點，再配合人工補光，人為延長植物的「工時」，讓原本處於低光環境的植物增強光合作用，即能提高作物產量。而王講師也強調，設備安裝之後，配合植物生理學知識加以微調，並自行累積栽培管理紀錄，是現階段導入智慧農業設備的場域都有能力而且需要去做的事。

為了減輕農友導入智慧農業設備的經濟負擔，縣政府於 111 年啟動智慧農業推動補助計畫，111 年核定補助共 87 案，總補助金額約 1,865 萬元，其中申請補助感測設備的就佔了 51 案。但投資感測設備之後，如果無法了解所收集數據的意義並加以利用，或是無法有效維護設備以便長期使用，除了浪費資源，更是佔用空間，徒增困擾而無實質效益，因此縣政府將透過一系列的輔導，協助農友在跨入智慧農業的過程能夠「安全轉型」。



圖 2 智慧農業推動講座「田間資訊的收集、解讀與應用」，王仁晃講師與學員

技術推廣

● 行政院農業委員會臺南區農業改良場 – 作物病蟲害線上診斷

農委會臺南區農業改良場的行動版網站 (<https://m.tndais.gov.tw>) 上最受歡迎的是「病蟲害」單元，該單元彙整了幾個線上病蟲害防治工具，如下圖。



圖 3 臺南區農改場行動版網站



圖 4 臺南區農改場行動版網站的「病蟲害」單元，第四項為「作物病蟲害線上診斷」。

其中的「作物病蟲害線上診斷」，民眾可依循網站文字引導，先選擇農作物種類、有無蟲體，以及徵狀發生在植株的哪個部位，比對田間實際狀況，挑選資料庫近似的圖片後，系統就會顯示可能的病蟲害名稱，並提供防治方法。如果是蟲害，會列出蟲的生活習性和危害特徵描述；如果是病害，則會列出病徵和發生生態的描述。



圖 5 作物病蟲害線上診斷
操作步驟

這個線上資料庫雖然僅收集台南地區較普遍種植的作物資料，但因為它具有能「帶著走」的便利性，所以頗受好評。「病蟲害」單元裡還有另外兩個功能，「作物病蟲害圖鑑」將上述病蟲害資料以圖鑑形式呈現，提供民眾查找；而「LINE作物即時診斷服務」已整併入臺南區農改場的 Line 官方帳號內，加為好友後，可透過即時通訊向專家諮詢，也可以上傳自己的作物照片，交由臺南區農改場的專家群判斷，並獲得專業的建議。而上述相關的服務也可在臺南區農改場電腦版官方網站中的「植物保護」找到。

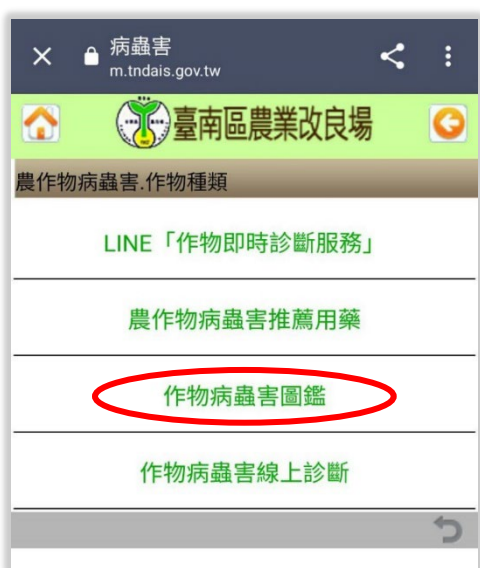


圖 6 作物病蟲害圖鑑與臺南區農改場的 Line 官方帳號



圖 7 臺南區農改場電腦版官方網站

講座資訊分享

● 智慧農業演講邀約 – 天氣探長 (安吉氣象決策資訊有限公司)

<https://hotiki.tw/speech>

藉由一場講座的時間，為您介紹田間氣象及影像的資訊價值，傳達數據分析的方法與用途，以及氣象預報的應用等議題，意者請洽其團隊。

想知道『智慧農業』怎麼做嗎？



從來沒有實際接觸或自行探索過有關「智慧農業」，透過演講的機會來開啟農業相關新知識大門。

 聽眾對象

未接觸過智慧農業的農民、由第三方單位召集的農民、首次舉辦相關主題之演講。

 講座人數

20人以上。



透過此次演講加深瞭解「智慧農業」的架構與成效，使農民對農業發展有更加清晰明確的改善藍圖。

 聽眾對象

合作社、農企業、農會、管理階層。

 講座人數

10人以上。



現階段已有「智慧農業」相關設備或技術，意圖加以整合與升級，以及有系統擴大規劃。

 聽眾對象

農民指導單位、專業知識農、已嘗試友商產品的農友農企業、農會、管理階層。

 講座人數

10人以上。

演講主軸



- 第一章:介紹氣象監測站
- 第二章:田間影像的用途
- 第三章:數據的分析與用途
- 第四章:氣象預報的好處
- 第五章:最近的補助與優惠資訊



- 第一章:智慧農業落地實踐
- 第二章:智慧農業建置經營成本計算
- 第三章:監測精算與告警功能
- 第四章:產期產量推算功能
- 第五章:預警功能在農務的實際運用



- 第一章:聯合觀測網擴散方式
- 第二章:智慧農業建置經營成本計算
- 第三章:產期精算與告警功能
- 第四章:氣象預報主動預警推算功能
- 第五章:智慧農業加值提案

計畫資源申請

● 112 年嘉義縣智慧農業推動補助計畫

<https://reurl.cc/3O6YNL>

壹、受理期限

自公告日起至 112 年 6 月 30 日止。

貳、受理單位

農業：政府機關登記有案之本縣或全國性農民團體或協會。

漁業：嘉義縣養殖漁業生產區發展協會。

畜產：本府農業處畜產科。

參、補助對象

一、於本縣實際從事農、漁、畜生產或運銷之自然人，且年齡滿十八歲以上。夫妻或其直系血親，同年度限一人申請，不得重覆申請。

二、依法設立之農會、漁會、協會或合作社等農民團體，且於本縣實際從事農產業經營者。

肆、補助基準

設備類不超過採購金額 1/2 為原則，補助上限新台幣 100 萬元，部分設備設有最高補助額度；示範計畫依實際核定金額，得全額補助，實際補助金額或比例依審查結果核定。



請點入網頁下載
計畫內容檔案

● 112 年度農機補助 – 112 年省工高效及碳匯農機補助實施計畫

<https://reurl.cc/0Ej9W9>

農糧署為輔導農業機械化，提升農耕作業效率，輔導農民購置農業普遍需求之種植、管理、收穫及採後處理等農機，協助紓解農村勞動力缺乏問題，並因應農業淨零排放政策，鼓勵農民採用「增匯」及「減碳」等功效之耕作機械。

壹、受理單位

農糧署各區分署及辦事處

貳、受理方式

農民提出申請後，視預算核定額度，依政策配合度積分高低排定補助優先順序。由受理單位通知農民購買農機，農民購機完成後向原受理單位申領補助款，完成核銷程序後撥付補助款。

參、補助項目

補助項目為農事服務機械、省工農業機械、農用無人飛行載具噴藥機(農噴無人機)、新研發農機、引進省工農機及碳匯農機等 6 項。

肆、辦理期間

一、農民申請期間：(一) 第一階段：2 月 20 日至 4 月 10 日止

(二) 第二階段：5 月 20 日至 7 月 10 日止

(三) 第三階段：8 月 20 日至 10 月 10 日止

二、各階段受理截止時，農民應於受理單位通知後 1 個月內購置農機，且向該單位申領補助款，得辦理展延，惟至遲均須於 112 年 11 月 30 日前交貨，並申領補助款完竣，逾期視同放棄。



詳細計畫內容