

通訊目錄

- 最新消息 1
- 落地案例 3
- 學習課程 6
- 農業新知 7
- 農業協助 9
- 氣候分析 10

嘉義優鮮「智慧」木瓜 在全家都吃的到

智慧農業轉型 成就現代農夫

嘉義縣政府輔導的水上鄉果樹產銷班第 13 班的智慧生產木瓜首次進入全家便利商店，與福和生鮮農產股份有限公司攜手合作，共同推出免削皮盒裝鮮切木瓜水果盒，將為期一個月，讓消費者在秋意濃的 11 月以輕鬆便利的方式，享受到來自嘉義優先的秋季金賞木瓜好滋味。



↑ 嘉義優鮮木瓜水果盒，在全家上市 (擷取自網路)

水上鄉果樹產銷班第 13 班擁有全台面積最大的智慧木瓜園，而嘉義縣位於北回歸線經過處，即使在秋冬時節也能充分享受到日照、雨量較少以及日夜溫差大的優勢氣候條件。在佔地 17.49 公頃的木瓜生產基地中，有 12 公頃投入智慧農業設備，該班善用智慧農業系統，掌握大數據分析，將科技導入田間，精準化管理，減少田間管理時間。今 (112) 年更在 5 千多個農業產銷班的激烈競爭

中脫穎而出，獲得農業部評選為「112年全國十大績優產銷班」。

一般而言，高屏地區的木瓜產期集中在4月至7月間，高溫多雨的夏季氣候很容易造成產量減少，因導入智慧化設備的輔助控制農場灑水降溫，克服夏季高溫，順利開花授粉，秋冬可以採收到木瓜，不僅達到產期調節的效果更創造高產值。



↑ 水上鄉果樹產銷班第13班長陳文輝，講解自動給肥裝置

極端氣候影響頻率增加，農作物易受天災逆境傷害，農業損失影響甚鉅，所以嘉義縣政府積極推動農業轉型，導入智慧農業，以課程輔導農民，由縣府開辦的國本學堂課程，協助農民進階轉型，並提供智慧農業推動補助，以「輔導」、「補助」及「學習」全方位的輔助農民；農產品產出後，以嘉義優鮮農業品牌，提供行銷通路，將農產品行銷出去。



落地案例

辦理單位： 茶及飲料作物改良場

為因應勞動力短缺和氣候變遷等挑戰，茶改場自 106 年起積極進行研發，投注人力與輔導資源，推動「智慧農業計畫」。該計畫致力於發展智慧茶園管理技術，並與台灣農林公司合作，在屏東老埤農場茶葉基地（約 500 公頃）建立示範場域。主要目標在實現茶園栽培的精準化，透過人工智慧預測最適合的採收時機。同時，引進乘坐式採茶機進行機械化採收，以彌補人力需求，同時提升茶葉的品質和產量。

從田間生產、採收到製茶廠等方面進行智慧化管理技術的開發。改進了植茶機預投苗機構，以提高投苗效率、減輕作業負擔，並增加茶樹的存活率。同時，引入了茶園病蟲害辨識與雙向溝通系統，使植保專家能夠快速收到信息，進行即時診斷並提供防治藥劑建議，降低



↑ 乘坐式採茶機運作情形 (擷取自網路)

防治錯誤的機率。此外，導入乘坐式採茶機和茶園自動滴灌系統，不僅減輕了對人力的需求，還節省了生產成本。

進一步地，茶改場建構了臺灣茶葉生產管理資訊平台，運用微氣象感測裝置和物聯網技術對茶樹生產進行長期監測，建立預警模式。這使得茶園能夠即時調整生產策略以應對氣候和水資源的變化，並提供茶農和茶企業有關田間生產和病蟲害的專家建議。

這些智慧農業技術的引入帶來了多項效益，包括省工、節省成本、提前應對天災、提高茶葉產品均一性，進而提升產品價值和客戶收購意願。此外，茶園還形成了商用茶生產聯盟，促進了茶產業的合作。

成果名稱

技術簡介

聯絡人

乘坐式採茶機之推廣



茶改場引進乘坐式機械採收管理來降低人力成本，提高作業效率與產量。目前臺灣茶產業逐漸往商業模式運作，但苦於人力老化與工資提高，臺灣自產的商業茶成本較高，也無法自產足夠的量供給國內飲料市場，造成進口茶的量逐年增加。但臺灣乘坐式機械的操作模式與機械化茶園建置方式還不夠成熟，需建立乘坐式機械化之示範茶園，從 107 年引進採茶機推廣至今，推廣面積已達 600 公頃，並輔導茶農建立代耕模式，逐步將平地茶園乘坐式機械化，解決缺工問題，同時降低茶葉成本並提高產量，減少臺灣對進口茶的需求量，進而復甦臺灣茶葉外銷的榮景。

聯絡人員：

黃惟揚 助理研究員

連絡電話：

(03)4822059#702

E-mail：

weiyangh@ttes.gov.tw

曳引機附掛式植茶機之研發



茶園更新工作需深耕、鬆土、開溝及種植，其中傳統種植作業需最多工人，且仍以人工方式種植作業。為解決種植缺工之問題，本場開發「曳引機附掛式植茶機」，比傳統人工種植效率高 5-6 倍，機械種植所需人力為人工種植之 20%，同時大幅降低種植作業負擔。

聯絡人員：

黃惟揚 助理研究員

連絡電話：

(03)4822059#702

E-mail：

weiyangh@ttes.gov.tw

技轉廠商：祥順有限公司

聯絡人員：林和春 經理

連絡電話：(03)3202851

E-mail：

happylinhc@gmail.com

茶園自動滴灌系統



以物聯網回傳中控室電腦介面，依據土壤溫濕度、導電度、空氣溫濕度及降雨量等氣象因子，導入適合之灌溉量，初步建立灌溉決策系統。

聯絡人員：

蘇彥碩 文山分場分場長

連絡電話：

(02)26651801#21

E-mail：

tres561@ttes.gov.tw

茶樹產量預測模型及計算軟體

$$CGR = S_0 * \epsilon * (1 - e^{-kL}) * f(T_m)$$

CGR：每日增加重量(g/m²/d)

S₀：光照日輻射量(MJ/m²/d)

ε：光照轉換效率(g/MJ)

k：冠層光穿透係數

L：為葉面積指數 (m²/m²)

f(T_m)：代表每日平均溫度對乾物質生產的效應，其為介於0~1間乘數。

依據茶樹品種及不同海拔之生育及氣候資料，以 3 種模式評估，分別為多變量分析、機制模式(CGR 模型)及迴歸模式，以模式表現評估指標 R²、nRMSE、MAPE 等三項指標評估，綜合表現指出以機制模型進行預測較為準確。以此為基礎，開發茶樹產量預測計算軟體，並放置在資訊平台，農民可輸入萌芽日預計採收日後，即可取得茶芽的重量和葉片發育數後，農民即可安排採收期程。

聯絡人員：

劉秋芳 助理研究員

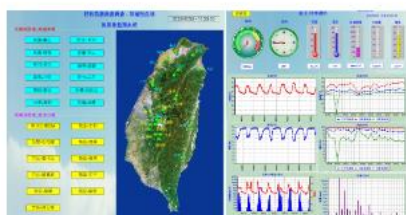
連絡電話：

03-4822059#506

E-mail：

tres506@ttes.gov.tw

增設茶區微氣象站



在全台主要茶區設置 23 座微氣象站，提供各台灣主要茶區農民氣象資料掌握。並可提供災害發生時，氣象發生條件之掌握，以利訂定災害氣象參數，作為啟動災害救助或保險之條件。

聯絡人員：

劉秋芳 助理研究員

連絡電話：

03-4822059#506

E-mail：

tres506@ttes.gov.tw

臺灣茶葉生產管理資訊平台



「臺灣智慧化茶園管理資訊平台」是一套茶業專家決策系統，可呈現全臺五大茶區 10 個監測點的茶園管理資訊，另也可呈現全臺 23 座微氣象站天氣數據。主要功能包括各茶區氣象資料與歷史氣象資料、茶芽生長狀況、茶樹生長預估、茶園病蟲害及推薦用藥、專家建議資料、氣候預警功能等。

聯絡人員：

劉秋芳 助理研究員

連絡電話：

03-4822059#506

E-mail：

tres506@ttes.gov.tw



學習課程

● 112 年度高雄市智慧農業成果發表暨研討會

本次成果發表將邀集農友與廠商共 10 個單位齊聚分享分享，包含智慧服務、環境感控、自走車、氣象服務及智慧驅鳥等解決方案，透過本成果發表會議與會者一同瞭解智慧農業技術研發成果與應用案例，探討如何運用智慧科技提升農務效率及品質，協助農業經營創造獲利契機，加速國內農業生產力轉型升級。



議程表

112年 高雄市智慧農業 年度成果發表暨研討會

議程表 Run-down

時間	活動內容/講者分享主題
09:00-09:30	報到
09:30-09:35	主持人開場
09:35-09:45	長官、來賓致詞、拍照
09:45-10:00	欣奇農場-李政欣 智慧生產實務案例
10:00-10:15	綠種子蔬果生產合作社-蔡元波 田間監測與採後管理智慧冷鏈
10:15-10:25	交流時間
10:25-10:35	台灣雙葉電子股份有限公司 智慧契作管理實例分享
10:35-10:45	凌聚農業科技股份有限公司 農業產銷數位化管理應用
10:45-10:55	佐翼科技有限公司 提高農業效率：智慧溫室噴灑車的創新技術。
10:55-11:05	創次方股份有限公司 生產BOT，超效率佈署。
11:05-11:15	安吉氣象決策資訊有限公司 預測未來，做出最佳決策。田間氣象站應用場景實例分享。
11:15-11:25	藍海物聯有限公司 農來訊 x ChatGPT。
11:25-11:35	智食良果股份有限公司 建構新智慧農業模式：技術與策略。
11:35-11:45	迪菲循飛航科技股份有限公司 友善環境，超音波驅鳥器。
11:45-12:00	自由交流時間
12:00-12:30	賦歸

● 一機在手，病蟲無處躲

農作期間遇到病蟲害怎麼防治？網路參考資料多但是哪個正確？送樣給專家鑑定耗時、耗力、好煩惱☹！農試所推出作物病蟲害管理即時服務網，包含「農業病蟲害智能管理決策系統」、「Line 病蟲害諮詢小幫手」及「植物病蟲害情蒐 APP」三大架構，對於農業發展、農業生產、農民收益，幫助多多！



✦500 種作物病蟲害及益蟲之生物、形態、生態、分布及綜合防治等多種圖資，並且告訴您如何防治應用！

病蟲害智農決策系統網頁連結：<https://azai.tari.gov.tw/>

✦Line 病蟲害諮詢小幫手串連結合「農業病蟲害智能管理決策系統」資料庫，使用者透過 Line 將小幫手加入成為好友，或者將小幫手加入 Line 群組，小幫手會針對聊天內容進行語意



分析，即時提供完整的病蟲害資訊，而且 24 小時不打烊，機器人小幫手讓您隨時諮詢系統建置的病蟲害！

病蟲害諮詢小幫手：<https://pse.is/3l9z4c>

為減輕受災農漁民財務負擔，協助其復建、復耕、復養，農業天然災害低利貸款之新貸及舊貸案件，自中華民國 112 年 12 月 1 日起至 113 年 5 月 31 日止之利息免予計收，由農業部予以補貼。



農業天然災害低利貸款

半年免息 政府補貼
112/12/1~113/5/31

- ✓ 舊貸免申請
- ✓ 新貸亦適用
- ✓ 可申請本金展延
減輕還款壓力

貸款諮詢專線
農業金庫：0972-590951
農信保基金：0963-619301
農業金融署：0933-239983

農業部 農業金融署
MINISTRY OF AGRICULTURE
AGRICULTURAL FINANCE AGENCY
廣告

● 嘉逢冬至

十二月，嘉義的氣候特徵呈現出濃厚的冬季風貌，而平地 and 山區的氣象變化也有著明顯的區別。以下是十二月份的嘉義氣候特徵數據，這些數據提供了一個全面的了解，讓農、漁、牧人們更好地理解這個月的天氣狀況。

在嘉義平地，十二月的日照時數為 159.2 小時，相對較短，反映出這個月陰天的機會較高。平均低溫為 14.2°C，白天的平均高溫則為 24.3°C。這表示嘉義平地的氣溫在十二月份較為涼爽，但白天仍然相對溫暖。相對濕度方面，平地的相對濕度為 76.8%，這個濕度水平在冬季算是中等，對人體較為舒適。

降雨量在嘉義平地相對有限，月累積降雨量為 25.8 毫米，而下雨日數為 4.1 天。這顯示十二月份平地降雨的機會不高，大多數時間天空晴朗，用水需注意。平均風速為 2.1 公尺/秒，較十月份稍微增強，但仍在可接受範圍內。

與平地相比，嘉義山區的氣象特徵呈現出更明顯的冬季特點。在山區，十二月的日照時數為 148.3 小時，略低於平地，表示陰天的機會更高。平均低溫為 4.6°C，而平均高溫則為 12.6°C。這顯示山區的氣溫較為寒冷，特別是夜晚和清晨。相對濕度方面，山區的相對濕度為 80.6%，稍高於平地，空氣中的水分較多。

在十二月份，嘉義山區的降雨量相對較多，月累積降雨量達到 69.7 毫米，而下雨日數為 7.4 天。這表示山區的降雨機會較高，可能有較長時間的陰雨天氣。平均風速為 1.2 公尺/秒，較平地稍微較低，山區的風速較為穩定。

總結來說，嘉義十二月的氣象特徵呈現出明顯的冬季風貌。無論是平地還是山區，氣溫都相對較低，陰天的機會較高，且山區的降雨機會較平地稍高。這個月的天氣資料提醒著人們在出門前要注意保暖，同時也需要關注天氣預報，以便適應變化莫測的氣象條件。