

農業為本、綠能加值、共創雙贏 — 太陽光電場域之作物栽培適應性評估及栽培觀摩會

農業推廣課 賴信忠 分機410

農業與太陽能發展結合，以農業生產為本，多餘光能用於發電，兼顧農業生產與綠能加值。本場為協助營農型光電業者改善作物栽培能力，並推薦適合作物，於雲林縣土庫鎮太陽光電場域試種多種作物，同時監控環境氣象，評估出14種作物符合光電設施下仍可達到70%產量。今(106)年10月25日辦理示範成果觀摩會展示作物生育狀況及介紹栽培管理要點。本場建議營農型光電業者改善栽培環境設施，選擇合適作物及提升耕作技術，確保農業產能，農業經營結合綠能設施，促進農業升級，維護農業資源永續經營。



↑ 追日型太陽光電設施下溫室種植觀葉植物。

為發展太陽光電綠能設施作物栽培管理技術，本場商借綠源科技股份有限公司位於土庫鎮太陽光電廠進行栽培試驗，該場域為追日型立柱單軸太陽能面板，配置為南北走向，設施下搭建簡易溫室。藉由長期監控微氣象顯示，設施環境不同位置點累積光度具有明顯差異，與露天相比較，設施間隙累積光度40.6%，溫室內約23%。本場依據環境監測結果選擇適合作物，設施間隙種植需光性高的仙草品種桃園2號，溫室內則種植低需光性作物蘭科作物(萬代蘭、文心蘭、長距白鶴蘭、香茱蘭)、魚腥草、觀葉植物(美葉虎尾蘭、黃邊香龍血樹、密葉龍血樹、白鶴芋、龜背芋、羅漢松、海南菜豆樹、紅娘椒草、斑葉鵝掌藤、翡翠木、積水鳳梨)及金花石蒜等18種作物，溫室內增加仙草以做為比較環境差異。另外，本場及台北分場同步進行多種遮光處理，評估產量。評估出可符合農委會規定營農型光電綠能設施之遮蔽



↑ 追日型太陽光電設施間隙種植仙草。

率40%條件下，可有常態產量70%表現者作物為蝴蝶蘭、長距白鶴蘭、萬代蘭、文心蘭、香茱蘭、魚腥草、仙草、黃邊香龍血樹、密葉竹蕉、龜背芋、海南菜豆樹、紅邊椒草、積水鳳梨(五彩鳳梨)、蕹菜等14項作物。

本場指出，大多數作物為C3型植物，光合作用時淨光合作用效率呈現飽和曲線，光飽和點高者，在強光環境光合效率高，光飽和點低者在低光環境，光合效率較佳。藉由文獻或試驗研究作物光飽和點，可做篩選太陽光電設施作物種類重要參考指標。在作物栽培管理能力方面，應考量人力與管理技術，不同作物栽培技術、栽培期、田間管理作業及所需耗用人工，提升管理能力除自我進修及經驗累積，可善用農機及代耕服務。

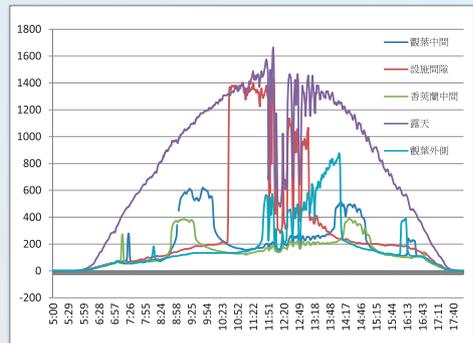
本場試驗結果顯示，只要有良好栽培環境、選擇適合作物及栽培技術，太陽光能除可培育出質量兼具之農作物，也同時兼具發電效益。本場更呼籲農地搭設太陽光電設施，應遵循申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法等相關規定，綠能設施與農業經營使用相結合，秉持以農為本，期能確保糧食安全，維護農地資源，落實農地農用，提高農民收益，創造農業與綠能共榮發展。



↑ 追日型太陽光電設施下溫室種植香茱蘭，需增設遮陰網，避免強光傷害。

本場試驗結果顯示，只要有良好栽培環境、選擇適合作物及栽培技術，太陽光能除可培育出質量兼具之農作物，也同時兼具發電效益。本場更呼籲農地搭設太陽光電設施，應遵循申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法等相關規定，綠能設施與農業經營使用相結合，秉持以農為本，期能確保糧食安全，維護農地資源，落實農地農用，提高農民收益，創造農業與綠能共榮發展。

本場試驗結果顯示，只要有良好栽培環境、選擇適合作物及栽培技術，太陽光能除可培育出質量兼具之農作物，也同時兼具發電效益。本場更呼籲農地搭設太陽光電設施，應遵循申請農業用地作農業設施容許使用審查辦法等相關規定，綠能設施與農業經營使用相結合，秉持以農為本，期能確保糧食安全，維護農地資源，落實農地農用，提高農民收益，創造農業與綠能共榮發展。



↑ 追日型太陽光電設施下溫室種植觀葉植物。