

中興大學名譽教授鄭政峯：高碳匯趨勢 永續作物管理受矚

[感謝本校秘書室媒體公關組提供資料](#)

因應高碳匯趨勢來臨，如何做好永續作物健康管理！據國立中興大學名譽教授鄭政峯表示，從老祖先所為我們鋪陳路徑，及選擇適合的生活環境而言，以農業維生、來延續族群。然而人口過多的經濟活動，導致環境 CO₂ 失衡，進而造成極端氣候的衝擊，如乾旱、泡水、高溫、寒害、病蟲害、及農作物收穫量不足，影響糧食問題。因應極端氣候農業，依農委會提出 2040 年達成農業淨零排放，透過減量、增匯、循環和綠趨勢，增強台灣農業的韌性。透過農業的生產進行減少碳排（CO₂、CH₄、N₂O、及能源排放），與增加碳匯等經營管理。推動農業循環再利用，將農業剩餘能源化、資源化、材料化與創造農業增值再利用。為此，即提出植株的健康管理，如耐病蟲害、減少農藥的使用，將可緩和極端氣候對農作物的生長衝擊，提高農產的品質與產量，減少碳排、增加碳匯、剩餘資源化增值再利用。

鄭政峯說，二氧化碳透過與水的光合作用，產生植物為最有效的生物性碳匯，以森林對碳匯的貢獻最大。然而森林中的林木大都是沒有人工澆水及施肥，完全看天存活的孤兒。受限於深山荒野與遼闊面積，加上林木的高度，從土壤補充肥份及營養元素難以傳遞至樹葉端，效果十分有限，因此對林木難予做有效健康維護，樹勢當然無法如平地般的快速成長與健壯，也易染病蟲害的危機。

為發揮林木吸收二氧化碳潛力，如以空中噴灑技術，從葉面提供肥份及營養元素，即能進行健康維護及病害防治，提高儲碳功能。基於上葉面層的疏水油蠟層結構，含帶肥份及營養元素的水滴不易沾附。為克服表面張力，如常添加介面活性劑（展著劑），將可能傷害油蠟層結構，失去其保護功能。

如應用奈米鈣殼層，其具有膠附特性，無論是營養劑、微生物製劑、或殺蟲滅菌劑等，應運用不傷油蠟保護層的奈米鈣附著於枝葉上，藉以緩釋方式，為植株提供健康元素，讓葉面吸收或殺蟲滅菌，是十分可行的方法。再則，借助新世代農法解決現有食安及環保問題外，更應思維人口增多糧食需求、與生物多樣性共存、及氣候變遷暨極端氣候下的作物健康管理。因此，很值得推動：

（1）重建土壤中微生物生長環境，正確有效地從葉面施加營養元素，來促進植株健康生長。（2）植物健康管理，除解決食安及農業環境污染外，亦能提供足夠量且高品質農產品，達成永續環境目標。（3）透過空中噴灑，以奈米鈣替代展著劑，能適用於森林林木的健康管理，降低病蟲害與提高碳匯能力，也能促進生物多樣性。（4）健康的土壤種出健康的植株，提供健康安全的食物，讓人類也能健康，達到全球人類永續目標。