



運用原生植物 營造農田生態環境

作者：游之穎 助理研究員、
林立 副研究員
蘭陽分場
作物與生態研究室

電話：(03)989-9707 轉 302

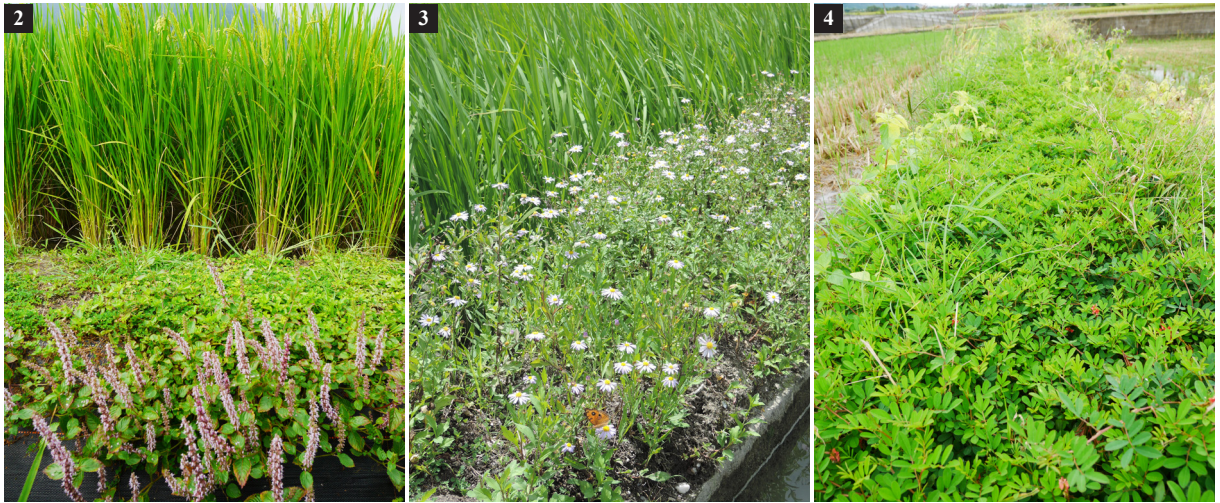
前言

農業生態系統是一個複雜的網絡，不僅僅由農作物組成，田間的野花與野草等植物也在生物多樣性中扮演著關鍵角色。近年來，隨著環境保護意識的提升，生態農業成為促進永續農業發展的重要策略。農業永續發展不僅關乎農產品的生產與品質，更牽涉到土地資源的保護、環境的永續利用，以及生態系統的平衡與穩定。而原生植物是生態系統中的核心，為當地的動物、昆蟲和微生物提供食物和棲息地，從而維持生物多樣性。因此，探討如何利用原生植物營造農田生態，對於實現農業永續發展具有重要的意義。

面對氣候變遷和生物多樣性的下降，許多先進國家紛紛採取措施和政策，以保護農業

環境並促進原生植物的復育與應用。例如，英國鼓勵農民在農田邊緣和非生產區域種植原生植物，以保護和增強生物多樣性；德國支持農民種植原生植物以提升土壤健康和促進生物多樣性，尤其是在農田周圍種植花草來吸引傳粉者和自然天敵，幫助控制病蟲害；美國農業部鼓勵農民將部分農地停耕，並種植原生植物，以減少土壤侵蝕、保護水資源和提升生物多樣性，來改善農業的永續性；澳洲則推動在農田和荒地種植原生植物，以利於防止土地退化和減少水資源枯竭，並透過恢復原生植被來促進土地永續性。同樣地，日本和紐西蘭等先進國家著手推動原生植物在農業生態系統中應用相關政策，以提升農業環境的永續性。

台灣也逐漸重視農業生產環境之生態環境保護與營造，逐步推動相關生態服務給付政



策，由國家提供「生態薪水」，讓農民生產之餘，照顧瀕危物種及重要棲地。在台灣，水稻田和果園為栽培面積最大的農業土地使用形式，以下則將針對台灣東部水稻田埂和果園的原生植物營造研究進行初步探討。

田埂是營造農田生物多樣性的關鍵

水稻田佔台灣農地最大面積，然而，傳統的田埂管理方式通常忽略了生態功能。透過在田埂上種植原生植物，不僅能增強土壤的穩定性，防止水土流失，還能提供棲所和食物來源，吸引瓢蟲及蜘蛛等多種有益生物，促進田間生態系統的平衡，進一步強化生物防治的效果。

選擇適宜的田埂原生植物需先考量現地的環境條件，如土壤性質、水份和光照情形。由於水稻田埂通常屬全日照環境，土壤水分含量變化大，且為農事操作通行通道。如水稻田埂營造植物應以耐踐踏且植株型態較低矮的植物為主，如穗花木藍、越橘葉蔓榕、蠅翼草等均具有良好的匍匐性，能夠覆蓋田埂，提供穩固的地面結構，生長覆蓋完整可減少雜草生長，都是不錯的選擇。此外，仙草和馬蘭為早期生長在田邊的原生植物，它們不僅開花美觀、可點綴於農田周邊，還能吸引有益生物如橙瓢蟲等天敵昆蟲，有助於控制害蟲數量。



- 1 馬蘭與黃花蜜菜共同營造於果園下，形成良好的覆蓋植物層
- 2 原生植物仙草（田草）營造於水稻田埂邊，田草回到田邊，守護農田生物多樣性
- 3 原生植物馬蘭（田邊菊）營造於水稻田埂邊，田邊菊重現田邊，護衛農田生態
- 4 穗花木藍與紫花藿香薊在田埂上競爭地盤，展現強大生長勢
- 5 原生植物仙草營造於果園下，兼顧果園生態與經濟效益



果園營造原生植物 好處多多

果園草生栽培具有多重益處，不僅能改善土壤結構、增加有機質含量，還能有效保水、保肥，促進果樹健康生長。透過導入原生開花植物，如魚腥草、仙草和馬蘭，除了能提供地面覆蓋並抑制雜草，還能大幅提升果園的生態價值和生物多樣性。這些植物可適應於果園樹蔭下的半遮陰環境生長，其中魚腥草耐陰性極佳，而仙草和馬蘭在半日照下亦能生長良好，能幫助保持土壤濕度並改善水分管理，為果園的永續發展打下基礎。

此外，這些原生植物開花時吸引多種有益昆蟲，尤其是能減少害蟲數量的寄生蜂，原生植物的花粉和花蜜能延長其壽命，棲息的寄生蜂種類較使用除草劑的地表裸露果園多出 4.8 倍，可強化果園的生物防治功能。魚腥草和仙草亦為台灣民俗保健植物，具經濟價值，果農可以將其作為地被植物，兼顧生態保護與經濟收益，實現生態與經濟雙贏的局面。

結語

利用原生植物營造農田生態環境，不僅有助於提高農業生產的永續性，還能促進農田生



物多樣性，提供多樣的生態系統服務。無論是水稻田埂還是果園下，選擇適當的原生植物，不僅可以改善土壤質量、保水性，還能吸引有益生物，促使減少化學農藥的使用，不僅符合全球生態農業的趨勢，也有助於實現聯合國永續發展目標。透過運用原生植物營造農田生態環境的作法，讓我們可以逐步達到農業與生態的雙贏局面，使農業成為促進生物多樣性和環境保護的重要角色。🌱

6 魚腥草於果園下生長，耐陰性佳，適合果園環境

7 越橘葉蔓榕匍匐於田埂，適合作為地被植物，提供穩定的植被覆蓋

8 原生植物仙草開花時吸引大量蜜蜂及多種昆蟲與節肢動物，如胡蜂、蠅、細蟥、瓢蟲、蜘蛛等