

有機及友善試驗田區 生態營造與鳥類觀察

侯秉賦¹ 馮政文¹ 莊淑雲¹ 周國隆¹

一、前言

行政院農業委員會高雄區農業改良場（簡稱高改場）旗南分場有機栽培試驗開始於77年，其中0.6公頃的長期有機農法試驗田區，目前仍持續進行不同農耕方式及不同肥料種類對產量與土壤性質改變的監測，迄今已超過31年，為全臺最早有機試驗田區。自90年開始，高改場有機栽培試驗田區擴大至3.4公頃，有機栽培作物試驗標的種類也逐漸由水稻、雜糧作物及短期葉菜類擴展至瓜果類蔬菜及果樹，並且由原先露地栽培逐漸轉變為設施與露地栽培並重。

為因應有機農業促進法前（108）年5月31日正式上路，高改場率先於同年8月21日及11月14日分別通過慈心基金會有機農產品驗證及綠色保育產品驗證，為有機農業試驗邁入新的里程碑。高改場試驗田區產品通過

有機及綠保標章驗證不僅代表進行農業永續試驗的堅持，更將精進以循環及生態有機農業作為試驗探討重點。本文以高改場旗南分場（簡稱旗南分場）3.4公頃試驗田區為主體，說明近2年來田區生態營造及鳥類觀察情形，希望能拋磚引玉，吸引更多有興趣的農友一同以「營造農田生態」為共同努力的目標。

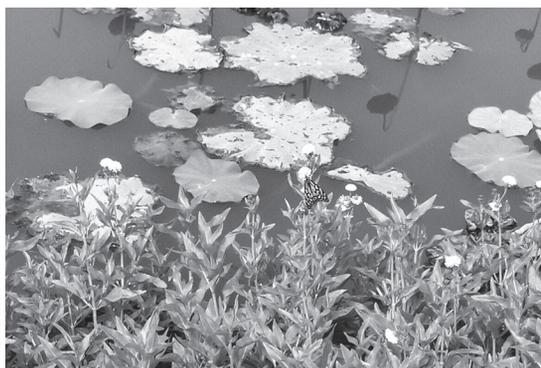


隔離帶種植馬櫻丹作為蜜源植物。

註1：行政院農業委員會高雄區農業改良場旗南分場。



生態池中種植蓮花及荷花。



生態池周遭種植光葉水菊，吸引紫斑蝶吸食花蜜。

二、試驗田區生態營造範圍與方式

臺灣地小人稠，常與鄰田區共用農水路，旗南分場試驗田區也不例外，田區為一狹長型田地（座標：22.85826 120.516355），面積約3.4公頃，四周由縣道高100及農水路圍繞。

試驗田區生態營造與強化，首先在隔離帶內種植澳洲茶樹及落羽松，搭配馬纓丹及春不老等小灌木，另外穿插栽培港口馬兜鈴、火筒樹、高士佛澤蘭作為蜜源植物，建構保護隔離帶。

試驗田區內果樹區則交錯栽培土肉桂、無患子及苦楝樹，希望能以此類樹木之氣味達到驅趕害蟲的目的，並將葉片及果實循環再利用，作為病蟲害防治添加資材，以減少外購資材成本。

另根據生態學的基礎概念，水是萬物生存的絕對要素之一，故田區內亦建構生態池1座，面積約0.1公頃，深度約120～150公分，四周為淺水區而中央為深水區，池中種植睡蓮、荷花及放養鯉魚，池邊種植蜜源植物鳶尾及光葉水菊，還有珍貴的穗

花棋盤腳（水茄苳）。

試驗田區田埂則以大葉地毯草為主，此草種耐踩踏且耐低溫及耐旱；田區果樹下則以蔓花生及心葉水薄荷等草生栽培為主，蔓花生根部生長可達土壤深處，冬季乾旱時不易因缺水而有植株死亡的現象；薄荷類草種則有芳香氣味，且此2草種皆曾觀察到蜜蜂取食花蜜的情形。此外，田區隔



田區隔離帶架設鳥類棲架，作為中大型鳥類駐足地點。



隔離帶設置蝙蝠巢箱(左)及蜂箱(右)，期望能吸引蝙蝠及土蜂居住。

離帶亦以竹桿搭建猛禽駐足棲架，並設置蝙蝠巢箱及蜂箱，希望能吸引蝙蝠或獨居蜂前來居住。

三、鳥類觀察紀錄

鳥類大概是生態營造中最易於觀察且適合當作生態指標的物種，試驗田區自108年加強進行農田生態營造以來，田間調查時觀察到田區鳥類種類明顯增加，綠繡眼、紅冠水雞、白頭翁、斑鳩及彩鶺等多種鳥巢，築巢用的材料多半是水稻收穫或田埂草類割除後曝曬的乾草。彩鶺在臺灣僅有1屬1種，屬二級保育類鳥類，彩鶺不但不會造成水稻田損害，反而會吃福壽螺、水蠶(蜻蜓幼蟲)和無脊椎動物。而生態池的構建及水稻種植，確實觀察到有利於秧雞科等鳥類存活及築巢。

另以鳥類棲架搭配紅外線自動相機曾拍攝到多種保育類鳥類，包含二級保育類黑翅鳶(*Elanus caeruleus*)及領角鴞(*Otus lettia*)等、三級保育類紅尾伯勞(*Lanius cristatus*)等出現於試驗田區。其中領角鴞及黑翅鳶



蓮霧樹上發現白頭翁鳥巢。



番石榴樹上發現不知名鳥巢。



水稻田中發現彩鵝鳥巢（左）及彩鵝幼鳥（右）。



生態池邊（左）及水稻田中（右）皆觀察到有秧雞科鳥巢及蛋。

均屬肉食性猛禽，會捕食田鼠。

一般來說，肉食性鳥類對作物栽培來說是有利的，因為它們可以幫忙除去田區內的老鼠及小型害蟲，例如黑翅鳶已被觀察到會將獵物（如田鼠）抓到棲架上享用。但若是雜食性鳥類對作物栽培則就有待評估了：成群的

小雨燕也會盤旋在田區上空，捕食小型昆蟲；紅尾伯勞鳥亦會捕食小型昆蟲；斑鳩與鴿子會在田區播種後到處踩踏翻找植物種子，而麻雀則會成群結隊取食成熟稻穀。對於這種情形，田區會在播種後以間隔時間方式釋放響炮，或利用彩帶架設於田區四周，



鳥類棲架拍攝到黑翅鳶（左）及領角鴞（右）駐足。



成群小雨燕盤旋試驗田區上空，取食昆蟲。

降低鳥類危害。

四、結語

有機及友善試驗田區的生態營造並非一蹴可幾，近2年的田區觀察呈現加強農田生態營造的效果，而先前

長期土壤營造的基礎上，作物亦可在此良好生長。不同地區可能有不同的生態相，若能把握生態營造的概念，將可建構屬於在地獨特的農田生態景觀與生態，為生生不息的萬物與人類創造和諧且共存共榮的農田環境。



紅尾伯勞鳥取食昆蟲。