

# 高屏地區有機農業發展現況

鄧耀宗

台灣農作物的栽培方式，偏重於單位面積產量之提高，因而使用大量之化學肥料、農藥及殺草劑。造成土壤理化性質之劣變，土壤肥力下降，污染水源，甚至土壤被雨水侵蝕，使農業生產面臨無法永續經營的危機。加以國民生活水準提高以後，國人對食物的選擇，不僅要吃得飽、而且要吃得好、吃得健康。



本場自78年度起,設置大型觀察區,探討適合高屏地區有機栽培之輪作模式 (劉英杰 提供)

為使農業能永續經營，首先應選用可以循環利用的生產資材，例如有機質肥料。有機質肥料可用來生產農產品，如水稻、玉米、大豆等，農產品如大豆、玉米等可用以飼養動物，動物的糞便可以用來製造有機質肥料，如此循環利用。其次是雜草控制，使用殺草劑雖然是控制雜草的好辦法，惟容易造成土壤的裸露，加速表土的沖蝕；經常使用殺草劑亦會影響土壤中蚯蚓及微生物的活動。因此採用剪草或覆蓋以取代殺草劑，是值得重視的課題。近年來，果園草生栽培已獲具體成果。至於病蟲害防治，常因農藥不當使用，造成農藥殘留、水源污染及生態破壞。目前已有許多非農藥植物病蟲害防治方法可供使用。

由以上說明可以瞭解，現行農作物栽培方法所面臨的問題及解決辦法。近年來已有許多具有遠見的社會人士認為，我們這一代不應該把所有的天然資源用完，應該保留大部分的天然資源給我們的子子孫孫。因此希望改變慣行的農耕法為有機農法。為發展有機農業，台灣省高雄區農業改良場自八十四年起積極推動水稻、果樹及蔬菜等項作物之有機栽培。經多方面之努力開發，已有具體的結果，並將該項栽培技術，示範推廣給農民採用，八十六年度參與有機栽培之示範農戶共30戶，面積26公頃。



依適時.適地.適作及有機農法精神選擇輪作作物.秋作嫩莖萵苣.有機農法之產量高於慣行農法 (劉英杰 提供)

(一) 水稻：10.5公頃，分佈在屏東縣萬丹鄉及高雄縣鳳山市，共有5戶農家參加試作。

(二) 蔬菜（葉菜類）：1.5公頃，分佈於屏東市、屏東縣新園鄉、高雄縣林園鄉及高雄縣大樹鄉，參加試作農戶共5戶。

(三) 果樹（蓮霧、印度棗）：14公頃，分佈於屏東縣鹽埔鄉及枋寮鄉，參加試作農戶共有20戶。

高屏地區位於台灣之南端，夏季炎熱多雨，冬季乾燥暖和，雜草及病蟲危害程度相當嚴重。而有機農法是一種完全不使用化學肥料與農藥之生產方式，如何克服雜草及病蟲問題，成為本區有機栽培最重要課題，謹簡單介紹防治雜草及病蟲害之方法如下：

## (一) 水稻

1. 雜草防治：利用輪作、整地、穀殼覆蓋及人工除草等方法控制水田雜草是農民常用的方法，此外利用湛水亦可控制部分雜草。



水稻有機栽培示範 (劉英杰 提供)

2. 病蟲害防治：水稻主要病蟲害包括稻熱病、胡麻葉枯病、紋枯病、螟蟲、稻苞蟲及飛蝨類...等。為減少病蟲為害，首先應選用抗病蟲品種，並避免在砂質土或漏水嚴重農田種稻。灌水時，在入水口處置濾網，防止福壽螺及其卵塊流入田間。整地時施用矽酸爐渣。病蟲害發生時可以非農藥防治法防治，例如噴灑蘇力菌、苦楝精、大蒜精、糖醋液或木醋液，以防治鱗翅目害蟲（如螟蟲、縱捲葉蟲及稻苞蟲）；噴灑黑殭菌以防治飛蝨類害蟲。

## (二) 葉菜類

葉菜類如蕹菜、莧菜、小白菜、青梗白菜、油菜及葉萵苣等，由於生育期短，非常適合有機栽培。此外如葉用甘藷、白花馬齒莧...等，由於容易扦插繁殖，且病蟲害較少，也是很好的選

擇。惟為減少蟲害，一般可搭設簡易溫室或網室。簡易溫室上覆蓋塑膠布以防止雨水危害，周圍則以紗網阻隔昆蟲入侵。簡易網室則上覆蓋紗網以防大雨滴擊破葉面，周圍以24目紗網圍住，以減少害蟲危害。設施周圍可栽植香茅草、九層塔或薄荷等忌避植物，以減少害蟲入侵。

1. 雜草防除：在尚未撒播菜種之前，先行整地、灌水，讓草子先行發芽後再行整地，可以減少將來正式播種後雜草發生率。撒播後覆蓋作物殘體（如稻草），亦可減少雜草滋生。另外採用水旱田輪作，亦可有效控制雜草。播種後若有雜草發生，可隨手拔除，避免讓雜草開花結子，繁衍下一代。



大型平棚網室栽培有機蔬菜 (劉英杰 提供)

2. 病蟲害防治：葉菜類的主要病蟲害包括露菌病、立枯病、黑斑病、菌核病、小菜蛾、斜紋夜盜蟲、番茄夜蛾、紋白蝶、黃條葉蚤、蚜蟲等。為降低蟲口密度，每期採收後園區浸水7~10天後再行整地。菜園內除懸掛黃色粘板用以偵測害蟲之發生外，若發現鱗翅目昆蟲（如番茄夜蛾）可以誘蟲燈或性費洛蒙誘殺成蟲，或噴灑蘇力菌500倍防治。若發現黃條葉蚤可噴施苦楝精(4.5%)溶液1000倍稀釋液。蚜蟲可釋放草蛉若蟲防治。

## (三) 果樹類

### 1. 蓮霧

(1) 雜草防除：目前有機蓮霧果園採用草生

栽培法來控制果園雜草，草生栽培可採用原地植生及植草等二種方法。原地植生係任由果園雜草生長，俟草長20~30公分時，再行剪草，割下之草可供製作有機肥料之原料，或覆蓋地表於樹冠下。植草法以種植百慕達草（鐵線草）為主，可用種子撒播或自鄰近果園割取長約10公分之鐵線草，以插秧方式種植於果園內，每叢約3~5支。果園必須保持濕潤狀態至成活為止。且須去除其他雜草。俟植草全面覆蓋後，以割草機割草。



蓮霧果園草生栽培 (林景和 提供)

(2)病蟲害防治：蓮霧之主要病蟲害包括炭疽病，藻斑病、疫病、腹鈞薊馬、圓紋捲葉蛾及東方果實蠅...等。營養生長期可噴施香茅油600倍及木醋液1200倍2~3次，以防治蟲害。若發現昆蟲危害，亦可將浸泡蒜頭、辣椒、菸葉、兔腥草、苦楝精油、香茅油、放線菌、蘇力菌等加入，以提高防治效果。此外為防治東方果實蠅，可採套袋法，即於吊鐘期左右進行套袋，套袋前應先行疏果，每穗約留5~7粒，套袋時應注意緊密袋口。套袋除了可以防治東方果實蠅危害之外，同時也可以防治炭疽病及鳥害等。

## 2.印度棗

(1)雜草防除：採用原地植生之草生栽培，俟草長20~30公分時，以動力割草機割草，割下之草覆蓋於樹冠下，或做為製作有機質肥料之原料。

(2)病蟲害防治：印度棗之主要病蟲害包括輪斑病、銹病、白粉病、疫病、東方果實蠅、紅

蜘蛛、小白紋毒蛾、小綠葉蟬、介殼蟲...等。在營養生長期（開花前）可噴施香茅油600倍防治紅蜘蛛及小綠葉蟬，若發生介殼蟲時，可噴施大滅松800倍防治。在結果期為防治東方果實蠅可採網室栽培法，或採套袋法，或以含毒甲基丁香油誘殺；以奶粉、魚精及糖蜜製成之溶液防治紅蜘蛛...等蟎類。防治白粉病可施用MR光動酵素700~1,400倍，或施用石灰硫黃混合劑600~1,200倍。



目前推廣之非農藥防治法 (劉英杰 提供)

除了生產技術之外，有機農法尚面臨行銷問題。生產有機農產品因不使用化學肥料與農藥，產品外觀有時不如傳統農產品，例如蔬菜表面偶而可見明顯的昆蟲傷口，甚至菜葉上也可能存有昆蟲，因而部分消費者無法接受外觀上有瑕疵之有機農產品。此外，有機農產品之生產成本遠高於傳統農產品，品質也不一定較佳，售價卻比傳統農產品貴50%以上，也使消費者難以接受。有機農產品真正有別於傳統農產品者，在於生產過程不同。傳統農產品為降低生產成本，大部分使用化學肥料與化學農藥；而有機農業則是儘量少用化學肥料與農藥，而改用有機肥料與非農藥防治病蟲害。為使消費者能夠充分瞭解有機農業的生產過程，本場特別舉辦有機栽培農友經驗發表會。一方面介紹有機栽培的方法，另一方面讓生產者與消費者有面對面溝通的機會，甚至讓消費者有機會實地參觀有機栽培農場，以促進有機農業之產銷。