花蓮地區有機水稻栽培方法簡介

丁全孝、李超運 1997-6 花蓮區農業改良場農技報導 35:1-3

何謂有機栽培



休閒地種植綠肥，可防止雜草叢生與增加土壤有機質。

有機栽培是在作物生育過程中, 完全不使用化學合成的肥料與農藥（包括殺蟲、殺菌及殺草劑）的栽培方式，而以有機資材如腐熟牛糞、雞糞或有機質肥料取代化學肥料，同時田間管理採用物理防治、生物防治及自然農藥等來防治病蟲害, 以減少土壤地下水的污染及維護農業永續經營的生產環境，使農業發揮生產、生活與生態三生一體的功能。

水稻有機栽培相關配合措施



腐熟牛糞加內米糠、穀殼可促進肥效與改善土壤物理性。

一、環境條件：必需在已規劃為良質米之適栽地區內選定土壤及水源均無污染之水田。

二、掩埋稻草：前作水稻收穫時，在聯合收穫機上附掛斬草設備，將稻草剪切成 2－3 寸（6－9 公分），均勻撒施在田間（估計稻草約有 4－5 公噸／公頃），曝晒 2－3 天後，在旱田狀態，再以迴轉犁拌入土中，以增加土壤有機質。

三、種植綠肥：一期作收穫後種植田菁，二期作收穫後種植豆科綠肥（青皮豆、鳥豆、紫雲英等）。

四、施用矽酸爐渣：於整地前每公頃施用 2－3 公噸，以增強稻株對稻熱病、胡麻葉枯病之抗性。

五、每期作插秧前與收穫後採集土壤樣品分析，作為土壤管理及有機資材施用量推荐之依據。

稻田肥培管理



有機栽培稻田以植物抽出液或生物藥劑防治病蟲害。

利用農產廢棄物，製成的有機資材來改善土壤理化性，提供作物生長所需之養分。現簡介花蓮地區農友常用之四種有機資材如下：

一、腐熟牛糞：牛糞為一種緩效性肥料，由於氮素（0.6%）較低，因此施用數量較多，用作一次基肥施用，每公頃須 25－30 公噸。可增加土壤有機質含量，於作物生長後期仍能供應養分，是最理想的

有機資材之一。

二、腐熟雞糞：雞糞含氮量（1.63%）較高，每公頃施用量 4 至 6 公噸，屬於速效性有機肥，能迅速補充作物生長所需養分，如能加入穀殼、米糠，可同時改善土壤理化性。如至水稻生育後期有欠肥之現象，可補施適量粒狀有機質肥料。

三、腐熟豬糞：豬糞含氮量約 0.5%，每公頃施用 25－35 公噸，在土壤中分解容易，肥效與雞糞相似，但由於豬糞中約含 10%可溶性鹽類，長年施用，土壤中含多量鈉鹽，會影響土壤物理性，且飼料中一般加添重金屬，因此豬糞堆肥中以銅與鋅較多，基於防治土壤污染考量施用豬糞氮素量不可超過作物生長所需。應於每期作生育前後採集土樣分析，施用豬糞之農戶重金屬含量接近管制標準時，即需改用其他有機資材。

四、豆粕：豆粕含氮量 7%，多與其他有機資材混合施用，每公頃需用量，視與其混合有機資材種類而定，一般約 300　500 公斤。

稻田雜草管理

有機栽培水田不可施用化學殺草劑，對雜草控制應採用輪作、機械除草、灌溉水管理或覆蓋稻殼等方式，防止雜草發生。



以堆肥撒佈機撒佈有機資材，不但均勻，並可節省人力。

一、利用種植綠肥，實施水旱田輪作，由於栽培環境之改變，可以減少雜草之發生。

二、利用小型中耕除草機，可以清除在稻株行間萌發的雜草。

三、於插秧前提早灌水翻犁，使雜草萌芽後再整地，可有效減少田間雜草數量。

四、於進水口利用細紗網攔阻雜草進入田區。插秧後田間保持深水灌溉（水深約 10－15 公分），亦可防除初期田間雜草之發生。

五、於秧苗成活後，田間保持灌水狀態，每公頃撒施稻殼 3,000－4,000 公斤，由於穀殼會飄浮在水田，將迅速覆蓋整個田面，可以防止田間初期雜草之發生；但穀殼來源應先篩選，避免因穀殼中夾雜雜草種子，反而更加助長有機稻田田間雜草之蔓延。

稻田病蟲害管理

一、福壽螺：

（一）灌溉進水口以 32 目細網阻隔螺體及卵塊進入田區，於水稻生育初期經常巡查田間，撿除螺體或卵塊。

（二）施用苦茶渣，每公頃撒施 50 公斤，共施用 2 次。因苦茶渣含植物鹼，可有效滅除螺體。

二、稻熱病：選擇抗病品種，於酸性稻田施用矽酸爐渣每公頃 2,000 至 3,000 公斤，可以增強稻株抗病性。

三、褐飛蝨：稻欉基部有成蟲或幼蟲每株達 5 隻時，可參考噴施 90%苦楝油，每公頃 5 公升稀釋 200 倍；每株達 20 隻以上時，噴第二次防治。稀釋時不可加展著劑，以免苦楝油滲透性太強，對稻株產生葯害。



有機守培示範戶，定期召開座談會。

四、縱捲葉蟲、螟蟲：以生物製劑蘇力菌（32,000Iu/mg），每公頃 1 公斤稀釋 1000 倍；或 4.5%苦楝精每公頃 1 公升稀釋 1,000 倍及大蒜精每公頃 2 公升稀釋 500 倍，噴施二至三次。

五、稻徒長病：發病之植株，隨時拔除病株，晒乾後再焚燒之，以減少傳染病源。並自無病株田區採種。

田間管理與收穫乾燥



水稻有機栽培示範區召開成果觀摩會，參觀來賓踴躍。

一期作在二月底以前種植，二期作在八月上旬以前種植，以確保農時。採用南北行種植，有利於日照與通風，行距 30 公分，株距 15－20 公分，插秧後 10－14 天保持 3－5 公分灌水狀態，以防止雜草萌芽。無效分蘗期實施晒田，促進根部往下伸長，並改善土壤通氣性。幼穗形成期及抽穗期灌水 5－10 公分，孕穗期與乳熟期進行間歇灌水。黃熟期收穫，立即烘乾，溫度控制在 45℃以下以確保米質，乾燥至稻穀水分含量 14－15%。

結語

水稻有機栽培於民國 83 年第 1 期作在花蓮富里鄉學田村辦理試作觀察 1 公頃，87 年度第一期花蓮場在花蓮縣富里鄉、玉里鎮、宜蘭縣礁溪鄉三鄉、鎮辦理水稻有機栽培產銷班四班，栽培面積總計 172 公頃，以市場消費量為生產導向，逐年增加有機水稻栽培面積。由於班員切實依照有機栽培法執行基準實施有機栽培，生產之有機米以產銷班統一乾燥、碾製，經本場認證後再採樣送台灣省農業毒物藥物試驗所檢驗，不含任何農藥殘留，發給有機產品標章，供消費者選購之依據。有機米自上市以來，有供不應求之現象，使消費者與生產者互蒙其利。