

# 有機農耕與生態保育

苗栗改良場 / 章加寶

以整體性而言，人體是一個小宇宙，天體是一個大宇宙，故植物體本身也是一個小宇宙，因此若將人體比為植物體，道理是相同的。植物要長得好、長得壯、有生機、有能量，要有好土、好水、好空氣，人也是一樣，除了前三項外，應加上好心情，可見物我殊途同歸。以植物根部為例，其周圍不只是植物與大地交換能量及物質的地方，也是與微生物互動的場所。根系四周的眾多微生物，會依賴根部分泌物為食，相對的，根系對營養份的吸收，也依賴微生物的協助，所以有機農耕的目的在於維護微生物的存在，並作整體的健康管理。

## 依循自然法則

有機作物根系可以吸收各式各樣的有機物質，而化肥所提供的只是簡單的氮、磷、鉀等元素，這就好比是土雞與飼料雞的差異，有機農作物還比一般作物多吸收了有機質肥料所供應的天然礦物質。台灣俚語云「樹頭穩，樹尾就不怕做風颱」，因為築基工



體驗有機農耕

程做得好，病蟲害就去了一半。植物之所以有病蟲害，原因是很複雜的，除了先天遺傳外，還有後天環境的影響，因此想要照顧好植物，就需要有病蟲害診斷、植體

營養診斷及土壤分析等。植物若有毛病，可以說是植物體本身及環境不平衡的緣故，而造成環境不平衡的主要因素之一便是過度的濫用土地，這就是為什麼要實施有機農耕和注重生態保育的原因。

有機農業的基本理念，就是依循自然法則，以維護土壤生機為培育基礎，尊重自然、尊重土地，讓土壤及作物原來的生命潛能，能夠淋漓盡緻的發揮出來，並生產安全且具有生命力的農產品，如此不僅可維護農業生產環境，確保永續經營，亦可兼具生產、生態、生活及生命的四生理念。歐美及日本等先進國家，紛紛成立自然農法、有機農業、再生農業、低投入農業及永續農業等組織，建立其農業生產體系，期使農業生產自然化，減少環境及食物的污染，達到生態保育及生產環境改進的目的。

台灣由於土地資源的缺乏，高溫多濕，地力容易減退，病蟲害非常多，也因此導致化肥及農藥的過度使用，造成農藥殘留與環境污染的問題。近年來由於環保意識抬頭及消費者覺醒，農業生產兼顧自然生態保育的趨勢勢在必行，同時也必需重視農產品品質的提升。因此有機農業在不使用化肥、農藥、生長調節劑及任何有害土壤之添加物的情況下，其生產方式有賴於充分利用各種作物殘株、禽畜廢棄物、綠肥植物、油粕類、各種富含養分之資材及其他未受污染的有機廢棄物等，將它們製作成堆肥並加以利用，一切的操作都是以符合自然為主要考量。

### 有機農業兼顧生態保育

有意投入有機農業的農友首先必須重視以下四個重點，分別是環境因子、雜草、肥培及病蟲害管理。在環境方面，最重要的是要擁有好土、好水、好空氣；雜草的控制則以人工或機械除草為主；肥培的管理必須施用有機質肥料；病蟲害管理則利用生物防治或採用耕作、物理、天然資材等方法，以避免對土壤、水源及生態環境造成負面的影響為原則。此四項重點履行後，由於農作物生長在乾淨、無污染的農業生態環境中，天敵與病蟲害便能達到平衡，這樣就可進一步有效控制病蟲害的危害。

以昆蟲為例，當老祖宗開疆闢土經營農業時，當時是地廣人稀，所需



國外超市有機農產專櫃

農地面積甚為狹小，對於自然生態的影響很少。但隨著人口增多，很多荒郊野地闢為良田，植物相由複雜變為單純，使得以農作物為取食對象的少數害蟲數量劇增，於是利用藥劑來防治害蟲開始大行其道，進而衍生出諸多問題，例如害蟲抗藥性、農藥殘留、野生動物的死亡。其實在已知的昆蟲種類中，會對人類、作物、禽畜造成傷害者，不到千分之一，但昆蟲在生物網上卻是不可或缺的一環，牠們提供鳥類、魚類、兩棲類、爬蟲類及許多其他動物所必需的食物，一旦採行藥劑防制，目標害蟲可能減少了，但是有更多的昆蟲也會隨著消失，生態系的平衡也因此受到影響。由於生態保育的意識日漸覺醒，永續性農業的推動更是風起雲湧，很多昆蟲是生物防治上所採用的捕食性或寄生性天敵，能有效的控制害蟲而不致產生不良後果，所以近來在蟲害的管制上，生物防治技術也特別受到重視。

除了物種的平衡遭到破壞外，再加上化肥的使用與工業污染，造成土

壤酸化、鹽化、重金屬累積及排水不良等問題，還有微量元素及有機質的缺乏，形成無數個隱藏在環境生態中的地雷，這些都是濫用化學物質後的結果，身為萬物之靈的人類應徹底體認這些危機。

有健康的土壤，才有健康的食物；有健康的食物，才有健康的身體。台灣的農作物大量依賴化學物質，使土壤遭受破壞而失去活性，同時也浪費寶貴資源。因此如何使台灣恢復生機，則有賴有機農業的推展，

未來不只要做生態與農業的環保，更應進一步做心靈環保，實踐有機生活，才能徹底實現有機農耕與生態保育。這雖然這是一個遙遠的理想，但只要身體力行，皇天是不會付苦心人的。現在的台灣，雖有傲人的外匯存底，但心靈與環境的污染，是一個值得注意的問題。所以未來應內外兼修，重視內在的心靈環保與外在的生態環保，這是人類在實行有機農耕與生態保育中，必須具有的共識與努力。



## 新綠肥作物-油菊

文圖 / 黃永順

「油菊」原產在印度，在依索匹亞被當成重要的油料來源，並可作為食用、飼料、藥用及綠肥。現經由種苗改良繁殖場輔導，台中縣大雅鄉農民已試作成功。

油菊有三大特色，分別為肥份高、病蟲害少、容易栽培，是很有發展潛力的新綠肥作物。種苗改良繁殖場指出，油菊試種觀察結果，一期作及二期作休耕田皆可栽培。一分地需要2-3公斤種子，與一般綠肥播種量相同。採種田常需釋放蜜蜂以提高產量，種子產量每公

頃約180至500公斤左右。

油菊的田間管理方面，由於它的水分需求高，栽培上需特別注意水分管理。至於雜草、病蟲害的防治，應注意選用清潔的種子，如果有發現病蟲害時，務必儘早拔除燒毀，若未防治應儘早翻犁。

在大雅鄉的油菊，正是盛開的季節，放眼一看，一片黃澄色的花朵在微風飄展，非常美觀。油菊除了綠肥用途，未來還可以發展成為田園景觀，不讓銅鑼鄉的杭菊專美於前。



盛開的油菊