

台灣地區有機農業產業發展現況與趨勢

臺中區農業改良場

陳榮五

摘要

現今有機農產品儼然已成為一種新興的健康與綠色消費趨勢，但推動有機農業產業發展並非易事。但台灣地區有機農業發展，經由農政單位及各試驗改良場所多年的努力，不論在生產技術研發方面，或有機農產品輔導認證方面，均已建立相當的成果。惟為期能加速及強化台灣地區有機農業產業健全發展，本文將針對相關發展現況與趨勢加以深入探討。在有機農業產業發展現況上，探討內容包括 (1)有機農業的生產現況 (2)有機農產品之認證 (3)有機農產品之行銷現況 (4)有機農業組織及推廣。在台灣地區有機農業產業發展趨勢上，探討內容包括 (1)有機農業之發展沿革 (2)有機農業策略聯盟之整合 (3)有機農業生產技術之研發 (4)消費者的支持與監督。總之，為了讓有機農產品逐漸在消費大眾建立良好的品質信譽，且獲得大多數農友의 認同，而能繼續保持有機農業栽種，日後極需經由各方面人士的支持與理性的監督，以使有機農業產業更能順利的落地生根發展。

關鍵字：有機農業、產業發展

緣起

有機農業 Organic Agriculture 的 Organic 的字解有“古代的”或“復古的”的意思，古代的農業生產沒有化學農藥及化學肥料可使用，栽培資材均取之自然，而且沒有污染，應該可算是有機農業，日本人稱之自然農業。數千年前，人類發明了耕作，農業開始萌芽。由於農業的生產過程，常常不知不覺中利用了自然，例如利用森林貯存的流水，以及充滿養分的有機質土壤。尤其土壤是孕育作物的基礎，所以要生產有利人類健康的食物，必先維護大自然及土壤的健康，所以人類老

祖宗早期的農業生產就是有機農業。在當時沒有所謂工業的時代，自然就沒有化學農藥及化學肥料的使用，所以有機農業也可以算是復古農業。

有機農業的發展在國外起源較早，早在 1924 年即有德國人開始提倡有機農業，希望以耕作技術來取代化學物的使用。1935 年日本岡田茂吉生開始倡導自然農法，並於 1953 年成立自然農法普及會，並於 1985 年組織自然農法國際研究中心。主張完全不使用化學農藥及化學肥料等，而用天然有機物來培養健康之土壤以生產健康之作物，同時利用生態平衡原理來防治病蟲害。美國、英國的有機農業開始於 1940 年代，但真正受到重視及推動則到了 1970 年以後。其他歐洲國家如丹麥、法國等近年來有機農業也快速在成長。早期宣導發展有機農業的幾乎都是較先進的工業國家，但到了 1980 年以後慢慢受到全世界許多國家的重視，包括台灣也是。早期的有機農業是為維護土壤的健康，後來生活水準提高後，吃的健康受到重視後，無污染的有機農產品仍漸受青睞，而忽略了原先的目的。

台灣有機農業的發展與上述這些國家相比，可說甚晚。由於台灣在這麼狹小的土地上要養活這麼多人，除了實施多作型的精耕栽培外，同時也依賴了大量的化學肥料與化學農藥來謀求高產量。由於，台灣處於高溫多濕之環境，有機質分解迅速，淋溶之激烈，養分的損失大，造成地力的減退，以及農產品的農藥殘留及污染等問題，長而久之有機農業發展開始被重視。有機農業經營的基本原理是設法讓土壤及作物本來的潛力充分發揮出來，以生產安全而又有生命力的農產品。所以推廣有機農業經營理念，不僅可以維護農業生產環境，確保農業永續經營，又可生產健康安全之農產品供消費者享用。

有機農業發展現況

一、有機農業的生產現況

台灣訂定的『有機農產品生產基準』僅針對農作物生產，不適用於畜產品、魚產品及加工食品等，所以目前所謂有機農業生產僅適用於稻米、蔬菜、水果、茶葉等農產品。自 1995 年前台灣省政府農林廳辦理『有機農業經營試作示範計畫』，合計有 130 戶開

始試作，面積約計百公頃，截至 1998 年從事水稻栽培的農民有 330 人，果樹栽培有 231 人，蔬菜栽培有 231 人，茶葉栽培有 49 人，栽培面積約計五百公頃。迄今(2001 年之估計)水稻栽培面積有 944 公頃，果樹栽培面積有 157 公頃，蔬菜栽培面積有 170 公頃，茶葉栽培面積有 21 公頃。目前有機栽培農民是加入各有機農業協會組織，以會員方式登錄，便於日後辦理農產品認證工作。惟仍然有若干宗教團體如台中市佛法山，公司企業如永豐餘、統一、長榮集團等，以及個別農民如小瓢蟲農場等，默默進行有機栽培或試作。而有機農產品生產技術之研究及輔導業務，由各地區農業改良場負責擔任。

二、有機農產品之認證

台灣對有機農產品之認證，是採用輔導民間團體辦理有機農產品驗證工作，而由農政單位擔負監督之任務分工。為健全有機農業由民間團體辦理驗證業務，農委會於八十九年三月十五日公告『有機農產品驗證機構輔導要點』，並於八十九年六月二十二日公告『有機農產品驗證機構申請及審查作業程序』，做為民間團體向農委會申請輔導及審查之依據。農委會並邀集學者專家、消費者代表及各地區農業試驗改良場所代表等組成有機農產品驗證輔導小組。此小組之功能為訂定有機農產品生產基準，民間驗證機構申請驗證之審議，以及研議相關之輔導計畫。

目前已向行政院農委會申請辦理有機農產品驗證機構，計有財團法人國際美育自然生態基金會，中華有機農業產銷經營協會，台灣省有機農業生產協會，財團法人慈心有機農業發展基金會。農委會亦已委託宜蘭技術學院設立有機農業全球資訊網站，網址為<http://ae-organic.ilantech.edu.tw>，介紹有機農業之理念與發展、生產技術、國內外驗證機構及其規章、產銷及展售資訊等，以提供各界多方面之溝通管道。

三、有機農產品之行銷現況

近來行政院農業委員會已逐漸制定法令規章及輔導民間有機協會等團體，以建立有機農產品認證制度。但由於台灣地區の有

機農產品市場規模仍十分有限，可以說是尚在起步發展階段，且至今仍沒有成熟或理想的運銷通路，所以有機農民的產品銷售管道相當多元化。

- 1.直接銷售方面：此類型是消費者與有機農民直接接觸及交易，而銷售方式包括消費者直接到農場選購，或由農場送貨到家。由於消費者與有機農民有直接交流及溝通機會，可以建立穩固的互信關係，所以此類型的銷售往往較為穩定，例如東勢小瓢蟲農場及大村儀園有機農場均是範例之一。另外有機農場開發成休閒觀光功能或與鄰近休閒農場配合，將有機農產品內入餐飲或附設銷售據點，如埔里大雪山農場及恒春生態農場，均是典型的成功範例。
- 2.產銷班隊的共同運銷：在有機蔬果栽培較集中之產區，選擇適當之產銷班，辦理設置有機蔬果分級包裝集運中心，並由集運中心負責推廣及運送有機蔬果至消費市場，如超市或有機專賣店等，以期收產品整合及市場開擴之功能。台中區農業改良場於彰化縣溪州鄉第21蔬菜產銷班輔導設置”綠純有機蔬果物流中心”乙處，目前參加運銷的有機農產品種類包括有機米、有機蔬菜及有機水果等多項，且包括運銷生鮮超市、有機專賣店及宅配到家服務等多種銷售方式，銷售地點涵擴台北、台中及高雄等地區，且深受消費者喜愛及好評。
- 3.民間共同購買銷售：此類型是一些機關團體或社區居民，因為認同有機農產品的品質，所以主動集結共同購買組織，以期確認產品品質及降低管銷費用。其中”主婦聯盟”是最典型的例子，目前這是有機農產品最重要的銷售管道之一。
- 4.有機農產品專賣店及超市專櫃：由於有機農產品逐漸在消費者心目建立良好的口碑，有機農產品專賣店及超市專櫃也陸續設立，所以此類型的銷售管道也帶動有機農業的發展。但由於專賣店及超市專櫃需要較多元化的產品，所以有機農民常經由中間商再運銷至賣場。

四、有機農業組織及推廣

目前台灣地區有機農業的最高主管機關是行政院農業委員會，農委會並成立『有機農產品驗證輔導小組』，負責訂定有機農產品生產基準，民間驗證機構申請驗證之審議，以及研議相關之輔導計畫。與有機農業相關的民間組織至今仍寥寥可數，中華永續農業協會是一個較具規模的組織，成員包括政府官員、研究學術單位研究人員、有機農民及有興趣社會人士等。另外財團法人國際美育自然生態基金會，中華有機農業產銷經營協會，台灣省有機農業生產協會，財團法人慈心有機農業發展基金會，均是民間團體且兼負有機農業推廣工作。但從事有機農業研究及推廣工作最久且深入基層者，是農委會所屬的各地區農業改良場，主要功能包括研發有機農業栽培新型技術、辦理有機農民講習訓練、實際輔導田間生產技術、辦理新型技術示範觀摩及有機農產品展售宣導等。另外主婦聯盟、琉璃光基金會、佛法山、法鼓山及若干一貫道系統等民間宗教團體亦對有機農產品的消費推廣上不遺餘力。

有機農業發展趨勢

一、有機農業之發展沿革

台灣地區自1986年農委會邀請台灣大學及中興大學等學者專家評估在台灣地區實行有機農業的可行性研究，1988年成立『有機農業可行性觀察試驗計畫』進行田間試驗，1995年前省政府農林廳辦理『有機農業經營試作示範計畫』開始在農民田間試作，2000年農委會公告『有機農產品驗證機構輔導要點』及『有機農產品驗證機構申請及審查作業程序』，做為民間團體向農委會申請輔導及審查之依據，並開始接受民間團體申請辦理有機農產品認證。所以台灣有機農業迄今由可行性評估研究、生產技術研發、田間栽培試作、訓練講習有機農產品認證及展售促銷等一路走來，現今可謂已站穩腳步，惟是否能從此逐漸發展卓壯，筆者認為仍然有待各界多方面支持與努力。

二、有機農業策略聯盟之整合

現今已有許多農友都已體認到，只要土壤環境維持健康平衡，含有豐富的有機質，作物就能生長良好，獲得豐盛的收穫。由農友們經驗口傳中，有句話『我們對於土壤付出多少，它就會原原本本地回報我們多少』。所以想要生產健康的食物，必須要有健康的土壤，而施予適宜的土壤管理則是培育健康土壤的不二法門。但是農友除了努力辛勤栽種外，亦必須考量有機農產品的特殊性，尤其是其極為特殊的消費族群。所以如何做好產品包裝與標示，進行適當的產品行銷與區隔，找到正確的消費群與市場，以上種種因素都將會影響到是否能經營成功的重要關鍵。所以有機栽培農友自己本身所兼負著工作，不再僅是單純的生產工作，而是包括產品包裝、宣傳標示、市場行銷等整體綜合經營管理工作。因此日後應思考如何整合各專業有機栽培農民或產銷班，先成立縣市地區性的策略聯盟，進行不同作物種類如有機米、有機蔬菜、有機水果等，其策略分工可包括生產資材、產期調配、集運行銷、產品宣傳等。日後再將運作正常化及較成功之地區性聯盟，經由電腦連線及垂直分工，整合成跨縣市的有機策略聯盟，如此農產品種類更能擴大，且能進行有機農產品加工及非食品新產品開發等。

三、有機農業生產技術之研發

由於有機農業的原理是設法讓土壤本來的潛力充分發揮出來以生產安全而又有生命力的農產品。在現階段發展有機農業，必須適切考量現代生態環境及消費特性等多方面的影響因素。因此，有機農業絕非回歸古老農耕方式，而是在符合有機農業理念範疇內，結合現代所有新型農業科技精華，以生產安全而又有生命力的農產品。所以歸納有機農業生產技術未來的主要研究趨勢重點應包括有：

1. 農田土壤潛力之激發

在有機農業經營理念中，是必須儘量減少使用化學合成製品，而代以循環使用農業廢棄物及利用天然的非農藥防治措施

等，亦即是設法讓農田土壤及自然生物界本來的潛力充分發揮出來，可以說它的主體就是『自然力』，而技術及材料只是輔助的手段而已。其中包括如有機資材之循環利用、本土化有益土壤微生物之利用及土壤診斷技術之開發應用等相關技術體系之建立，均將影響到有機農業發展之前途。

2. 以有機農業為前提之作物輪作及間作系統

在農業經營中，充分且巧妙地利用作物輪作、間作系統及適栽品種之建立，是有機農業經營的最高境界。此即包括研究瞭解及配合應用各種作物之季節適應性、不同作物間相生相守相剋現象、抗草性、抗病蟲害性、固氮作用、養分吸收特性、水分利用習性以及水旱田輪作對土壤肥力維護之效果等之綜合利用之問題。因此，在有關作物輪作、間作系統及適栽品種等有機栽培技術，必須綜合研究各地區作物生長特性，以建立適宜的栽培品種、時機、管理技術等栽培模式。

3. 有機肥料及有益微生物之利用技術研究

應加強研究各種有機資源(即綠肥、作物殘體、有機質肥料)之直接及醱酵後施用之方法，品質規範，其在不同土壤條件及作物輪作系統下綜合應用之肥效，包括養分之釋放及吸收利用率，對作物產量、品質之影響及經濟效益，對土壤肥力及生態環境之長期影響，以及有機肥培系統下之土壤肥力各因子診斷標準等。

目前有益微生物如固氮菌、菌根菌及溶磷菌等之選拔利用方面已有研究成果，共生固氮及菌根菌已陸續推廣，今後重點應設在複合微生物肥料發展及推廣應用，及具優異根圈生態種苗之培育利用。

4. 非農藥防治病蟲害之技術開發

在不使用化學農藥製品之病蟲害防治技術上，已進行多年且已有許多具體成果，例如利用自然界生物相剋之天敵昆蟲與微生物，以及性賀爾蒙誘引害蟲之利用，應用太陽能消毒，使用土壤改良劑及輪作克服連作障礙問題等，以及其它生物防治技術等。在有機農業環境下，此等生物防治技術之加強研究有急切而絕對

之需要性，尤其如何與輪作及間作系統配合應用，以及如何克服小農制度下生物防治效果之降低問題等，將成為重要之研究課題。又倘能由長期田間試驗提供可控制病蟲害發生率於最低之栽培系統，將對有機農業有積極貢獻。

四、消費者的支持與監督

在大自然中，各種生物相依為命，互助生長，維持著平衡的生態體系。由於農業的生產過程，常常不知不覺中利用了自然，尤其土壤是孕育作物的基礎，所以要生產有利人類健康的食物，必先維護大自然及土壤的健康。所以推廣發展有機農業，不僅可以維護農業生產環境，確保農業永續經營，且可生產健康安全之農產品供消費者享用。也就是說，有機農業的發展，事實上與消費者的支持及協助，有相當密切的關聯。雖然目前許多消費者基於安全及好奇心理，對於有機農產品之需求快速增加，但為了穩固消費市場且維持持續成長，在有機農產品的監督上，則需要消費者大力支持。

現今行政院農業委員會已逐漸由制定法令規章及輔導民間有機協會等團體，來建立有機農產品認證制度。但對於有機農產品的認證標示及銷售，並無適當的管理規定，所以在消費市場上，仍然有許多不實標示與宣傳。且仍有許多消費者習慣以農產品的外觀來評斷品質的好壞，因此一般農友為迎合類似的消費型態，往往必須投入更多的管理資材與心力，以維護農產品的外觀品相。而且僅由外觀判別，亦容易讓有心人士從中魚目混珠，如此即會使有機農產品市場更為混亂。所以如果能支持農政單位所輔導的認證標誌，讓有機農產品認證制度更健全，且發揮其應有的功能，才能讓有機農業發展更步入正軌。總之，為了讓有機農產品逐漸在消費大眾建立良好的品質信譽，且獲得大多數農友的認同，而能繼續保持有機農業栽種，日後更極需經由消費者的支持與理性的監督，以使有機農業能順利地落地生根發展。

結語

台灣土地少，人口多，氣候屬於熱帶及亞熱帶型，一年四季氣候溫和，適合農作物生長，因此台灣的農業係屬於多作精耕型態的農業。為維護地力及自然環境使台灣農業得以永續經營，有機農業的推動有相輔相成的功能。惟台灣氣候環境及耕作方式與推動有機農業工作較早的德國、日本、美國及其他歐洲國家等截然不同，相較起來，我們的困難度更高。而這些國家的氣候地理環境等對發展有機農業的條件均不亞於我們，但在推動上由其發展歷程，都經過了很漫長的一段時間，可見有機農業的發展並非易事。

在進行有機農業的經營工作上，尤其以其產品供應市場面來說，必須審慎推動。首先不要過度宣導其功能，如有機農產品營養較高，甚至於可治癌症等等，以免引起消費者之疑慮，進而產生不信任，而影響有機農業的前景。又必須引導消費者對有機農業的正確觀念的認識，這些觀念包括自然環境的保護、農業永續經營，以及減少農產品的各種污染等。再則必須教育有機農產品的生產者，必須出自良心，不能魚目混珠，欺騙消費者，以免影響有機農產品的市場。筆者在多年前即呼籲”建立適當的有機農產品認證工作”，今日非常樂見行政院農業委員會已公告並正式輔導民間團體進行相關有機農產品驗證工作。現今在相關輔導措施及法今日漸完備。

參考文獻

- 行政院農業委員會 2001 我國加入世界貿易組織農業之因應對策。
有機農業全球資訊網站 2001 <http://ae-organic.ilantech.edu.tw>。
阮春發 1995 永續性農業的思想及其經濟層面之研究—以台灣為例
國立台灣大學農業經濟學研究所碩士論文。
施明山 1997 台灣有機農業發展概況 有機農業科技成果研討會專刊 台中區農業改良場編印 p.6~12。
陳榮五 1999 台灣地區有機農業發展之回顧及展望 有機農業發展研討會專刊 台中區農業改良場編印 p.69~75。
黃伯恩 1997 國外有機農業發展現況 有機農業科技成果研討會專

刊 台中區農業改良場編印 p.1~5。

謝順景 1989 歐美國家之有機農業 有機農業研討會專刊 台中區
農業改良場編印 p.31~50。

蘇楠榮 1989 台灣有機農業之未來展望及研究方向 有機農業研討
會專刊 台中區農業改良場編印 p.245~249。