

綜合論述

臺灣一百多年來的有機農業發展之歷史回顧¹謝順景²

前 言

臺灣的近代農業和世界各進步的國家一樣，是依靠高投入的無機化學肥料及化學合成農藥來防治病蟲害，並走向單一作物栽培的方向來生產。這種方式帶動了作物生產力，但是由於單一作物的大量生產，經常導致生產過剩，價格低落反而影響農家的收入。這種集約栽培的方式也加速了土壤的沖澗及地上水及地下水的污染。如此下去，我們的農業就無法延續下去。所以目前世界各國迫切需要建立，不依靠無機化學肥料及化學合成農藥來防治蟲害的，以低投入的農業生產體系方式來減少發生環境生態之衝擊⁽¹⁵⁾。

本文敘述，過去一百多年來臺灣有機農業所走過慢長的路之痕跡。從先民的掠奪式農業→放任式農業→自然農耕→化學肥料+化學農藥農業→與環境友好的有機農業之變遷中，以現代化學式農業所走過的路程最長，幾乎占了百分之八十以上。臺灣真正認真走向「科學化經營有機農業」的路不過是最近二十多年來的事情。

在這近二十多年來，在產、官、學及消費者的努力之下，臺灣有機農業的發展可以說和先進國家(美、歐、日)一樣，已經上了軌道。除國人所研究出來的「科學化有機農法」已被廣凡使用外，政府也制定出來各種有機農業規則如「有機農產品之生產基準」，「有機農產品驗證機構輔導要點」及「有機農產品驗證輔導小組設置要點」、「有機農產品管理作業要點」、「有機農產品生產規範--作物」、「有機農產品驗證機構資格審查作業程序」、「有機農產品生產規範—畜產」及「有機農產品及有機加工品驗證管理辦法」。政府經過驗證後已指定了十一個「有機農產品驗證機構」把關有機農產品的安全性，因此帶來消費者，對貼有有機驗證機合格的標章之信心。在這樣的情形下，目前臺灣的大街小巷都可以看到，林林總總的有機食品店(有機蔬菜、有機水果、有機米、有機咖啡、有機牛乳、有機豆漿、有機蛋…)。在國內較具規模的有機通路連鎖業者，如棉花田、無毒的家、綠色小鎮、里仁、統一聖德科斯等…有機食品之銷售情形非常之良好。

一百多年來的臺灣農業

臺灣島原住民的祖先，開始是以打魚、狩獵及採野生植物的方式，過者原始的生活。這

¹ 行政院農業委員會臺中區農業改良場研究報告第0739號。

² 行政院農業委員會臺中區農業改良場前場長。

個時代臺灣還沒有農耕，所以談不上「有機」或「無機」的農業。1544年葡萄牙人航海去日本的途中，看到綠油油的美麗臺灣後，稱讚本島為「美麗之島(Ilha Formosa)」。後來荷蘭人佔領了臺灣南部，而西班牙人則佔領了臺灣的北區。在此之前，已有少數先到臺灣的漢人，從事拓荒種植作物的工作⁽³⁾。此時根本沒有化學肥料及化學農藥這樣的東西，所以先民從事只取而不施肥的掠奪式農耕，產量也非常之低。這種不施肥的「自然栽培法」和現代所推行的只施用堆肥的比較進步的「自然農法」不同。

1661年鄭成功自廈門率兵2,5000人，攻打安平港征服了先來臺灣占領的荷蘭人之後，就在臺灣定居下來，成為現在臺灣人的祖先。後來漢人的移民愈來愈多，在西部開拓的土地面積也愈來愈廣。因為要養育日愈增多的人民，糧食增產成為重要的課題⁽³⁾。人民開始利用枯草製成堆肥施在田中栽培作物，乃為「有機農業」的開始。先民的「有機農業」或「自然農法」因為無法克服病蟲害的問題，產量非常的低。

1895年清廷在甲午戰爭中戰敗，乃和日本簽訂「馬關條約」把臺灣、澎湖割讓給日本，而成為日本的殖民地。1895年日本的國會通過了「臺灣總督府條例」開始統治臺灣。1898年第四任總督兒玉源太郎及新民政長官後藤新平就職後，積極開發土地，種植甘蔗發展現代化的製糖工業，打下了臺灣成為製糖工業大國的基礎。另一方面，日本創立了臺北帝國大學及農業試驗場，從事稻米及其他作物的改良及生產工作，而磯永吉博士(蓬萊米之父)在1926年，首次在臺中農事試驗場(現在的臺中農改場)育成了，高產而好吃的臺中65號，打下了在臺灣生產「蓬萊米」的基礎。那時日本在臺灣開始建造工廠來生產化學肥料及化學農藥，開始了在臺灣使用化學肥料及化學農藥的不歸路，而先民所使用「有機農耕法」，因相比使用化學肥料及化學農藥的農耕法產量低，不再受重視。為了獲取臺灣的資源(米、糖、茶葉及香蕉等)供應給日本國內之需要，日人八田與一技師在1930年完成了興建烏山頭水庫的大業，解決了嘉南大平原的農田所需灌溉用水，擴大發展農業的生產⁽³⁾。

1945年太平洋戰爭中，日本戰敗，臺灣被中華民國接管。戰區司令蔣介石乃派任陳儀成立「臺灣省行政長官公署」，結束了日本在臺灣的五十年的殖民政府。當時的臺灣人口600萬人，但在1945年11月至1947年不到一年半的時間，因為戰後大陸難民及來臺的官兵一下子大量增加了200多萬人，加上臺灣原來的居民，人口暴增糧食嚴重不足。因此食物價格暴漲了六倍、衣料漲了四倍多，燃料與建築材料費漲了十四倍、肥料漲了二十五倍多。工資指數愈來愈比不上物價指數，使工人、低薪者及都市貧民生活一天不如一天。由於肥料價格高漲了二十倍多，而米、糖的價格又被壓低，農產物價格指數與一般物價指數相差甚多，使臺灣貧苦的農民更加貧苦⁽³⁾。

為了解決這個問題，臺灣省行政長官公署在1945年十月公佈了「臺灣省管理糧食臨時辦法」並成立了「臺灣省糧食局」並任命吳長濤先生為首任局長，因為缺糧食問題不容易解決不久去職。在1946年八月，由土生土長的副局長李連春昇為局長。精明能幹熟悉民情的李局長接任後，以增加糧食生產、調節供需穩定米價為中心工作，採取肥料換谷制度、辦理稻米增產競賽及保證價格收購稻米等措施，不但隱住了島內之糧食不足問題，而且稻米還可以大

量出口。李連春局長在臺灣省糧食局任職三十多年，對臺灣之糧食生產及外銷之穩定成長功勞很大。那時因為增產第一，政府鼓勵多施化學肥料及化學合成農藥，因此對環境的衝擊愈來愈大，但很少人注意到這種事情的發生⁽³⁾。

對「環境友好的有機農業」之重新認識

如前所述，戰後的臺灣農業和世界各進步的國家一樣，是依靠高投入(高成本)的無機化學肥料及化學合成農藥來防治病虫害，並走向單一作物栽培的方向來生產。這種方式帶動了作物生產力，但是由於單一作物的大量生產，經常導致生產過剩，價格低落反而影響農家的收入。這種集約栽培的方式也加速了土壤的沖刷及地上及地下水的污染。如此下去，我們的農業就無法延續下去。所以目前世界各國迫切需要建立，不依靠無機化學肥料及化學合成農藥來防治病虫害的，以低投入的農業生產體系方式來減少發生環境生態之衝擊⁽¹⁵⁾。

由於這種的普世認知，農委會於1986年，邀請專家學者評估在臺灣環境下有無可能實行「有機農業」？經過討論後認為技術上可行性很高，所以在1987年成立了「有機農業可行性之觀察試驗計劃」，由中興大學土壤系主持。第二年即1987年在臺北所召開的中華民國農學團體聯合年會上，有幾位學者專家以書面提出聯合提案，呼籲國人從事農業生產時要重視生態環境之平衡，並建議在國內建立有機農業之生產制度。此建議獲得全體與會人員包括筆者在內之迴響及支持。從此以後在臺灣有機農業的研究突然受到重視⁽¹⁰⁾。

為了學習先進國家實施多年的有機農業之經驗，筆者乃於1988年專程去美國參加，9月17日至9月23日在俄亥俄州立大學所舉行的全世界第一屆「建立永續農業體系」之國際研討會^(13,15)。筆者行前問了多位臺灣的學者及農委會官員但沒有一個人知道何謂「永續農業」？大家也沒聽過此名詞，「永續農業」一詞在臺灣很陌生，在辭典上查到的Sustainable Agriculture名詞是「持久性農業」，但還是不知道它的意義何在？在疑惑中筆者前往美國參加為期五天之大會。從來自世界各地的500多位學者、專家論文發表中才知道「永續農業」原來是為減少使用化學藥品及化學肥料以生態保育為前提的對環境友好之農業。在此觀念之下，出現了多種不同的名詞及定義 例如，(1)自然農法，(2)有機農法，(3)永續性農法，(4)生態性農法，(5)再生農法，(6)生物動態性農法，(7)低投入農法，(8)低資源農法及(9)農業生態農法等。

「對環境友好的農業是把農業生態體系與自然生態體系保持平衡的農業」：農業生態體系由機耕技術、生物技術及化學技術三部門所組成，和已開發的技術環環相扣，應用於實際的生產上。三個技術中，未開發或未知的新領域尚待繼續開發，包括不用化學農藥的環保型病蟲害之防治技術。會後大家去參觀斯布萊(Spray)兄弟的有機農場(200 ha)，深入瞭解「永續農業」之意義及實際作法，印象深刻。那時候臺灣還沒有「對環境友好的農業」的觀念，心裡在想，這種要與環境生態保存兼顧的農耕法，一定要帶回臺灣應用推廣，才能對出旅費邀我參加此國際研討會的美國農部(USDA)有所交待^(10,12,13)。

啟蒙之會議--臺灣首次有機農業研討會

為傳授及發展在美國俄亥俄州大學所學保護地球為理念的農耕法，筆者回臺(1988年9月)後立刻在同年(1988年) 10月籌畫舉辦一個研討會，除報告筆者的學習心得外，並邀請臺灣有識之士，前來臺中區農業改良場參加臺灣首次的「臺灣有機農業發展之前瞻」之學術研討會。前來參加的專家學者意外的多，共有200多人，包括總統府秘書長蔣彥士博士、中研院植物研究所所長周昌弘院士、中興大學校長陳清義博士、臺大農學院院長陳超塵博士(兼中華農學會理事長)，屏東農業技術學院郭孟祥院長、農林廳副廳長蘇匡基、農委會古德業處長、桃園區農改場張學琨場長、茶葉改良場邱再發場長、及臺大洪崑煌教授、王銀波教授、楊秋忠教授、鄭正勇教授、林鴻淇教授、王西華教授等。最難得的是邀請到日本的太田保夫博士介紹「日本之有機農業」及渡邊和彥報告在日本的農民有機栽培之現場經驗等。整個研討會分為(一)有機農業之重要性及各國之現況，(二)有機農業之界說與建立，(三)有機肥料之應用及有機農業法，(四)有機農業的病蟲害防治技術，(五)廢棄物之利用及(六)有機農業的推展及展望。所有的論文及討論內容後來由筆者及謝慶芳副研究員共同編成爲「有機農業」一本專書共307頁，並在1989年6月在臺中農改場出版(特刊16號)。這20多年前出版的臺灣第一本有機農業的經典的書，打下了臺灣今天有機農業的基礎，說起來一點都不爲過^(6,7,15)。

臺灣國際美育自然生態基金會之成立

差不多同一個時候(1988)，臺灣也引進了日本MOA「自然農法」之理念，日本的「自然農法」在日本財團法人MOA基金會川合輝明總長之推展下也介紹到臺灣來。在1990年4月27日在臺北來來大飯店(現在的喜萊登大飯店)首次成立了「臺灣MOA國際美育自然生態基金會」。第一屆的董事長是臺灣愛地球的事業家陳重光先生、副董事長謝森展先生，除日本MOA的部分資助之外，陳董事長及謝副董事長兩人也出錢出力，把臺灣MOA國際美育自然生態基金會打好了穩固的基礎。一直到現在由現任謝董事長森展領導之下，與臺灣農業界、學界、官界及農民打成一片，發展了臺灣有機農業或自然農法的一片天^(10,11)。

1990年7月12日在日本MOA總部之邀請下，包括謝森展董事長夫婦、總統府參議黃崑虎夫婦、孫明賢農林廳長夫婦及筆者夫婦等40人前往日本靜岡縣的MOA總部參加自然農法國際會議後，參觀了大仁自然農法農場及MOA美術館、岡田茂吉紀念館等充分學習回來自然農法的理念及實施方法。後來筆者及臺中區農業改良場的謝慶芳副研究員再度受邀前往日本。這一次在水野昌司博士親自開車引導下，仔細參觀了MOA旗下之大仁自然研究農場及散居在各地的實驗農場及從事自然農法的農家多處，包括：阿南農場、河田有機蘋果農場、中村有機米生產農場、須賀農場及成田自然產品集散場等，從生產到銷售的整套過程都看到了。回國後筆者根據所拍幻燈片到處演講，並寫了多篇文章介紹日本的有機農場發展之現況，對臺灣的有機農業之發展上提供了寶貴的參考資料。

在總統府國父紀念月會中報告有機農業之重要性

筆者在美國學習有機農業以來，一直積極參加有機農業的研究發展工作。例如在1988年開始在臺中區農改場帶頭成立「有機農業之研究及推廣小組」，成員包括作物栽培技術、堆肥製作、土壤肥料、病蟲害防治及農場經營等研究團隊，展開研究工作多年，並陸續在國內外(美國、韓國、中國、泰國、日本、奧地利等)國際研討會上發表研究成果。

記得「食的安全」息息相關的「對環境友好的農業」愈來愈受國人的注意，包括中央政府在內。在此情形下，筆者應李登輝總統之邀，在1989年4月24日在總統府國父紀念月會中，向五院院長及其他100多位中央長官報告「欣欣向榮的臺灣農業科技」。在口頭及書面報告之「將來的走向」最後結論的一段特別指出：「鑒於現代農業使用太多的化學肥料及農藥，造成嚴重的環境污染，因此，將來的臺灣農業應該如歐、美、日本等先進國家，走向不施化學肥料，不施化學農藥的「有機農業」的方向邁進，同時生產沒有農藥殘留的高品質的「精緻農產品」…。坐在最前面的李總統聽到此結語時一直在點頭表示完全同意，從此以後，農委會及農林廳之動作加快起來，從預備金撥款給各試驗場所開始進行有機農業之研究。同一個時候，民間成立了「國際美育自然生態基金會」與日本的MOA合作開拓了在臺灣實行「自然農法」之先河時李登輝總統特頒賀辭。

臺灣有機農業的發展經過20多年之產、官、學之共同努力，農委會已制定了多種有機農業有關法規，有機栽培面積已有2,172公頃(2002)，到了今年(2009)已增加為2,500多公頃，不久可望增長為5,000多公頃，所生產的有機食品經過驗證後，展售在林立在臺灣全島的有機商店裡，是非常可喜的發展成果。

在紐約聯合國大廈參加「世界永續農業協會(WSAA)」之成立大會

1991年9月6日謝森展董事長、孫明賢農林廳長夫婦及筆者又受MOA的邀請前往美國紐約，並在聯合國大廈內參加由MOA川合輝明總長所發起的世界永續農業協會(World Sustainable Agriculture Association, WSAA)之成立大會。由來自世界各地的600多位代表之見證及祝福演講之下，WSAA在聯合國大廈之國際會議廳內宣布成立(以NGO身分)。這是農業歷史上偉大的一刻，也是筆者生平第一次進入聯合國大廈內之國際會議廳內開會。各國代表異口同聲地在演講席上表示生態保育、農業生產要兼顧環保之重要性等印象深刻。WSAA成立後推MOA的川合輝明會長為首屆理事長，加州大學的麥典博士(J. Patrick Madden)為執行長。麥典教授隨即以總召集人的身份進行分組討論。孫明賢博士被選為政策委員的委員，筆者被推選為研究委員會的召集人，並參加資訊交換委員會之委員之一，夏威夷大學教授賴博永博士(後來任屏東科大副校長)被指名為教育委員會之委員之一，謝森展副董事長被任命為出版委員會之四個委員之一。日本及其他國家被任命的各組召集人及委員之名單不再一一列出來。各委員與召集人隨即召集分組討論。記得當時筆者所主持的研究委員會小組的成員來自美國、荷蘭、巴西、印度及日本等各國各代表發表討論熱烈，收穫很多，把討論結果紀錄成章作為今後WSAA研究發展的方向^(8,18)。

謝森展董事長、孫明賢廳長及筆者後來參加了MOA所安排的美國有機農業的先驅者羅得爾(R. Rodale)相當於日本MOA的岡田茂吉的人物)所創立的占地有100多公頃的私人有機農業試驗農場參觀。該農場在美國賓州(Pennsylvania)因為早期出版了很多有關有機農業的刊物而聞名於世。筆者在1988年在俄亥俄大學的國際永續農業研討會中與羅得爾先生相碰過並談過話，可惜不久他因一場車禍中逝世，因此走訪他所創立的私人有機農業試驗場時他已不在人世非常可惜，該場臨時由哈巴蘭博士(John Heberer)接他的職務。哈巴蘭博士後來也被選為WSAA理事會的理事之一。

WSAA不久在世界各地(日本、美國加州、夏威夷、澳洲、墨西哥、印度及臺灣、泰國、韓國等國)成立56個分會，「永續農業」很快就變成為全球性的以糧食和農業、環境問題及人類健康為三大支柱展開活動。

中華永續農業協會創立之推手

「世界永續農業協會」成立後，臺灣的有志人士立刻發起成立「臺灣分會」。發起人包括：臺中區農改場謝順景場長、國際美育自然生態基金會副董事長謝森展先生、農委會主任委員余玉賢博士、中央研究院副院長李崇道博士、臺北市長黃大洲博士、總統府參議黃崑虎先生、農委會古德業處長、涂勳處長、農林廳長邱茂英博士、中央研究院植物研究所周昌弘博士、臺大農學院吳聰賢院長、中興大學陳清義校長及致理商專校長陳寬強博士、邱再興文教基金會邱再興董事長等共60多人，可見臺灣有識之士對臺灣環境保持之重視之程度。發起人群一致推薦筆者為WSAA中華民國分會章程之起草人。1992年11月2日及同年12月3日分別兩次在臺北來來飯店開會，審查並修正筆者所草擬章程之草案完成後通過。會議後大家在來來飯店拜聽特別由美國前來的WSAA之執行長麥典博士(J. Patrick Madden)為時1小時之有關永續農業之演講。國際美育自然生態基金會之首任董事長陳重光及副董事長謝森展及其他貴賓，川合輝明會長、麥典博士農委員會主任委員孫明賢及筆者等參加了，慶祝「世界永續農業協會臺灣分會」成立的酒會。

當由發起人所修正的章程及文件送內政部登記時，得知根據法令不得以「分會」之身分登記，因此又在1993年5月8日在農委會717會議室重新檢討所擬新章程，並將研擬的「世界永續農業協會臺灣分會」改為「中華民國永續農業協會」並由內政部1993年7月8日(82)內社字第8214276號函准予登記。以後又經過兩次籌備會議後在1993年12月10日在國立中興大學國際會議廳，舉行中華永續協會之成立大會，包括來自日本MOA的日本代表(古谷保等)在內的300多人參加。在大會中選出首屆理事包括孫明賢、謝順景、謝森展、古德業在內21人，並選出包括邱再發、鄧耀宗等人在內的7人為監事。本會成立至今(2010)已有17年之久，除定期出版刊物之外，每年辦理研討會及其他活動，變成臺灣目前最活躍的農業協會之一。在此要特別提的是日本的MOA總會捐了一筆相當可觀的經費給中華民國永續農業協會，因此該會能每年辦理非常有意義的活動^(9,10)。

在臺灣召開世界永續農業協會的國際研討會之盛況

筆者在1989年至1993年之間擔任亞太育種學會(SABRAO)之秘書長，乃籌劃了四年一次的大會(General Congress)。當時因為有世界永續農業協會之存在，乃在本人建議之下，把兩會合併舉行並訂聯合大會的題目為「邁向加強2000年的農業生產力之永續發展：育種及生物科技之研究(Toward Enhanced Sustainable Agricultural Productivity in the 2000's: Breeding Research and Biotechnology)」；第三部分訂為世界永續農業協會的國際研討會(International Symposium of World Sustainable Agriculture Association, WSAA)。本大會由農委會、農林廳、日本MOA基金會、國際美育自然生態基金會、臺灣雜糧基金會及中正基金會贊助，在1993年在臺北市南港中央研究院國際會議廳舉行。由來自全世界各地的500多位專家學者參加為期4天盛大的國際會議，李登輝總統特頒發賀詞，是一個非常成功的大型國際會議。

日本MOA總長川合輝明率領了30多位日本的專家學者前來參加此大會。川合總長在國際會議的開頭就作基調演講：永續農業的理念及世界永續農業協會的活動近況，並特別介紹MOA自然農法之歷史背景及推廣到世界各地之經過等，內容精采。美國麥典博士(J. P. Madden)之透過教育發展永續農業及印度、泰國、日本及其他美國學者之技術性論文都納入在大會的論文集第3集內(全英文版697頁~1005頁)，成為臺灣寶貴的歷史性文件^(18,19)。

臺灣的有機法規出爐了

臺灣的有機農業推廣至今已有20多年，推動初期臺灣還在摸索中，尚未有如美日等先進國家訂定讓全民尊守的自己的有機農業之生產基準。1997年，臺灣省農林廳參考了MOA國際美育自然生態基金會的基準，訂定了「有機農產品生產基準」供各區農改場及農民使用。為了推動臺灣的有機農業發展，行政院農委會在1999年3月公佈了「有機農產品之生產基準」，「有機農產品驗證機構輔導要點」及「有機農產品驗證輔導小組設置要點」。

2000年6月公佈所有辦法均屬於輔導性質，並無強制性，執行上常會碰到一些困難。有鑑於此，農委會在2003年修正「農業發展條例」時，把第27條第二項相關產品之證明標章驗證制度法制化。同時也參照歐、美、日的制度，修訂上述「有機農業實施要點」成為「有機農產品管理作業要點」、「有機農產品生產規範--作物」、「有機農產品驗證機構資格審查作業程序」，並在2003年9月15日公告實施。同年10月31日又公告「有機農產品生產規範—畜產」。

最新出爐的「有機農產品生產規範-作物」對有機生產環境、有機農田之轉型期、作物品種及種子、種苗之使用，田間雜草之控制、土壤肥培管理、病蟲害之管理、收穫、調製、儲藏、加工、包裝、行銷之管理，均有詳細的規定。對有機畜產品之生產方面，對禽畜之來源、飼養、飼料添加物、禽畜之生長環境及其他技術方面，均有詳細而完整的規定。「有機農產品管理作業要點」中，對驗證機構之認定，對有機食品之驗證及對有機農產品證明標章，驗證人員之教育訓練、驗證之方法及定期抽驗等均有完整的規定。在去年(2009) 12月31日又公布了「有機農產品及有機加工品驗證管理辦法」。

對進口有機農產品之驗證方式也有如日本的規定，即經農委會核可的外國驗證機構，可以向我國的驗證機構申請我國的有機農產品之標章。另外也規定國內驗證機構，可以赴國外進行驗證工作，驗證合格者可以貼上我國的有機標章並進口到臺灣來。上述的有機法之詳細條文已收錄在農委會發行的「有機農業法規」小冊子裡(共27頁)。臺灣推行有機農業20多年後，已出爐最新的有機生產法規，對臺灣的有機農業之發展已邁進了一大步⁽¹⁴⁾。

有機農產品之驗證機構相繼成立

有了有機生產的規範以後，沒有人監督生產過程及產品也不行。在農委會自己人力不足之情況下，比照美日先進國家把這個重任委託，經過認定的可靠民間團體執行。2003年農委會乃公布了「有機農產品驗證機構資格審查作業程序」並首先發執照給在2001年成立的臺灣MOA國際美育自然生態基金會委托辦理有機產品之證工作。隨着臺灣全島的有機栽培面積快速成長為2000多公頃時，驗證工作無法由單一機關承擔。在此情形下，新的基金會相繼成立後分擔有機產品之證工作，它們是：財團法人慈心有機農業發展基金會(TOFA) 2003；臺灣有機農業生產協會(TOPA) 2003；中華民國有機產銷經營協會(COAA) 2003；臺灣寶島有機農業發展協會(FOA) 2003，後來增加了暉凱國際檢驗科技公司；中央畜產會；國際品質驗證有限公司；環球國際驗證股份有限公司及兩所國立大學即國立成功大學及國立中興大學也加入驗證工作，目前總共有十一家有機農產品驗證機構。這些團體相繼經過農委會的考核通過後，拿到「政府委托的有機產品驗證機構」的執照後，分別執行有機農產品之證工作，並發給驗證通過標章至今已有9年的歷史。這些單位除執行有機農產品之證工作之外，也辦理有機農民的訓練及協助有機產品的產銷工作，對臺灣有機農業之發展功勞很大⁽¹⁴⁾。

臺灣有機產業促進協會之成立

隨着臺灣有機產業之發展愈來愈快，產業界人士發起成立「臺灣有機產業促進協會」希望更進一步促進「健康、生態、公平、關懷」的臺灣的有機產業之發展。在許多產官學的發起人之參與之下，臺灣有機產業促進協會於2008年1月27日正式成立。這是國內有機產業界大團結合作的開始，象徵臺灣有機產業界為關懷社會的公平正義而堅持，為維護人民的健康福祉、為保護生態與土地永續而努力。

目前協會會員包括有機生產者、消費者、加工業者、資材供應、行銷、驗證、進出口、環保團體、學術界人士、政府官員以及學生。也有來自泰國、越南、和印度的大學講師參加，會員已達425個會員以上。會址設於**明道大學**。本會主要任務：

- (1)促進有機產業之健全發展。
- (2)促進有機產業之產銷、驗證、推廣、道德貿易及有機生活理念。
- (3)舉辦有機產業研究、示範及教育活動。
- (4)鼓勵各團體組織採用有機之生產體系，並交換市場資訊。
- (5)加強與國內外各有關專業及學術機構之合作及資訊交換。

- (6)蒐集有機產業相關資料並發行學術與推廣刊物。
- (7)辦理有機產業研究發展與推廣有關之獎勵事項。
- (8)其他有關促進國內外有機產業發展事項。

該協會在陳世雄(明道大學校長) 理事長之帶領下在過去兩年中做了很多事情;除每年辦理協會的大會外,已辦了多次有機產業的研討會,國際有機農業研討會,在臺灣各地辦理有機產品的展售會及有機栽培技術之講習會。最難得的是陳理事長每年都參加在不同國家召開的「國際有機運動聯盟(IFOAM)」大會報告臺灣有機農業發展的最新動態,把臺灣的有機農業與世界的有機產業發展接軌以打開臺灣有機農產品外銷的契機⁽⁴⁾。

臺灣有機農業發展上未來的願景

因為大家對「吃的安全」的關心愈來愈大,雖然有機食品之價格較一般食品之價格高,有的甚至高一倍都有,但全世界有機食品之銷售量逐年增加。根據資料2003年全球有機食品之銷售額為260億美元,其中美國占110億美元,但三年後即到了2006年北美洲及歐洲的有機食品之銷售額加起來已增加為1,050億美元之多。亞太地區主要包括日本、澳洲及臺灣等地區之有機食品銷售額為3億5千萬元之多。根據「國際有機運動聯盟(IFOAM)」之資料,2007年全球有機農業面積已達3,220萬公頃,年成長率達39%其發展速度非常之快。可見人們對食品安全的重視。

消費者對有機食品之安全性之信任主要因為有「有機驗證」通過之標章。有機驗證之執行又根據各國的有機農業法來執行,如美國1992年所頒佈有機農業法,經過2000年及2001年之修法成為目前的「有機產品及農業特產法」,日本在1992年所頒佈的「有機產品及特殊研發產品之標籤標準」,在2000年修正為「農林有機產品法」,日本2008年公佈了新的有機農法。根據此法若有人未經驗證通過,而在產品貼上驗證通過的標籤“Organic JAS”時,經查到會被罰款50萬日幣,而若驗證機關做假而故意放水者將被罰100萬日幣。根據美國有機農產品法,有如此情形發生將罰1萬美元之處罰,所以大家不敢做假,市場上的有機食品也吃的安全,因此銷售量也快速增加⁽¹⁷⁾。

農委會在去年(2009) 1月31日公佈了有機農產品管理新制「農產生產及驗證管理法」。在新法中規定如美國及日本一樣,對假的有機農產品有罰則的規定;未經驗證產品擅自使用有機標章,累犯業者最高將被處100萬元罰款。2009年8月1日後有機農產品須強制標示有機標示、同意文件字號、原產地及驗證機構名稱等。如上所述,農委會已認證了11家驗證機構,並已公告18個國家與我國有機農產品同等性之國家。業者進口公告國家認證之驗證機構驗證之產品,可向農糧署各區分署申請審查核發有機標示同意文件,已建立國產品驗證及進口產品審查作業機制。2009年3月18日農委會農糧署公告了十八個與我國有機農產品同等性之國家。他們是英國、法國、奧地利、丹麥、芬蘭、荷蘭、德國、義大利、紐西蘭、澳大利亞、瑞典、盧森堡、希臘、西班牙、愛爾蘭、比利時、葡萄牙和美國。

2009年「農產品生產及驗證管理法」公佈後，筆者在電視上看到在超級市場所販售之「假冒有機食品」紛紛下架，以免被罰的鏡頭。對消費者而言，從今以後就可以買到經過驗證的「真正的有機食品」，吃的更安全了。現在是否問題就解決了呢？筆者認為還要一段很長的路要走。還有那些問題？根據自由時報去年(2009) 8月4日之報導，農糧署最近共抽查103家商店675件產品，結果有34件不合格，其中以加工品較多。檢查不合格率為5%，已比上半年的68.5%，不合格率大幅下降，還是以未經驗證就標示「有機」最多，他們將依法處六到三十萬元罰鍰。統一生機的麵條和香菇等把市面上四百五十萬元的商品全面下架回收。

去年(2009) 3月20日臺灣有機產業促進協會在臺大召開，「促進我國有機農業之法政課題」之論壇時，陳理事長世雄教授說，農委會這兩年來很積極地推動「有機農業促進法」之通過。現在很多國家包括越南、馬來西亞、韓國、印尼、泰國在很多方面都跟我們接觸，所以臺灣的有機農業要走「國際化」的路。筆者過去也多次參加過在美國、奧地利、日本、泰國、中國、菲律賓及韓國所召開的有機農業之國際研討會，也參觀了當地的有機農場及有機商場，所以對陳教授所強調「國際化」之重要性甚有同感。宜蘭大學黃璋如教授強調說：有機不只是一個產業，而應該也是一種理想的生活方式，有遠景也需要有人鼓舞。它不應該只有法規，法規要有執行才有用。

總之，從上面的回顧，我們看到了臺灣有機農業過去一百多年來所走過的慢長的路之痕跡。從先民的掠奪式農業→放任式農業→自然農耕→化學肥料+化學農藥農業→有機農業之變遷中，現代化的化學式農業所走的路程最長，幾乎占了百分之八十以上。臺灣真正認真走向「科學化有機農業」的路不過是最近二十多年來的事情。在這近二十多年來，在產、官、學及消費者的努力之下，臺灣有機農業可以說和先進國家(美、歐、日)一樣，已經上了軌道。除國人所研究出來的「科學化有機農法」已被廣泛使用外，政府也制定出來各種「有機農業規則」，並已指定了十一個「有機農產品驗證機構」把關有機農產品的安全性，因此帶來消費者，對貼有有機驗證機合格的標章之信心。在這樣的情形下，目前臺灣的大街小巷都可以看到，林林總總的有機食品店(有機蔬菜、有機水果、有機咖啡、有機牛乳、有機豆漿、有機蛋…)。在國內較具規模的有機通路連鎖業者，如棉花田、無毒的家、綠色小鎮、里仁、統一聖德科斯等…有機食品之銷售情形非常之良好。現在一般人民的有機思潮盛旺，在「民氣可用」之氣氛下，政府、生產者、通路業者及消費者，要更加共同努力，把臺灣的有機產業推上更上層樓。

參考文獻

1. 蔡宜峰、黃勝忠、賴文龍 1989 綠肥對春作高粱生長影响研究 臺中區農業改良場研究彙報 23: 11-19。
2. 黃伯恩 1991 臺灣有機農業發展概況 自然農法 4: 32-33。
3. 吳田泉 1992 臺灣農業史 自立晚報出版 pp.125-202。
4. 陳世雄 2010 臺灣有機產業促進會中英文簡介 <http://atop.organic.org.tw>。

5. 謝順景 1980 出席世界永續農業體系之預備會議報告 臺中區農業改良場刊印 p.1-30。
6. 謝順景 1989 歐美國家之有機農業 p.31-50 有機農業研討會專集 臺中農改場特刊16號。
7. 謝順景 1989 有機農產品產銷之探討 p.351-268 有機農業研討會專集 臺中農改場特刊16號。
8. 謝順景 1992 世界永續農業協會成立大會記實 自然農法 5: 5-8。
9. 謝順景 1992 臺灣永續性農業之研究推廣與展望 p.1-19 華府國建聯誼研討會特刊。
10. 謝順景 1994 中華永續農業協會創立之歷史回顧及前瞻 永續農業 創刊號 p.10-16。
11. 謝順景 1996 美國大型有機農場之經營 MOA自然農法第4期 p.11-19。
12. 謝順景 1999 國外之有機農業發展之現況與展望 p.1-28 有機廢棄物堆肥利用與作物綜合管理研討會專集 (在藥毒所辦理)。
13. 謝順景 2000 世界各國之永續農業之研究及推廣 p.1-58 中華民國農學團體七十八年聯合年會專題演講 臺中農改場刊印。
14. 謝順景 2004 有機食品之驗證 還要加把勁! 鄉間小路月刊 2005年5月。
15. Edwards, C. A., R. Lal., P. Madden, R. H. Miller and C. House. 1990. Sustainable Agricultural Systems. Published by Soil and Water Conservation Society of USA pp.1-696.
16. Hsieh, S. C. and C. F. 1990. The use of organic matter in crop production, Food and Fertilizer Technology Center for Asia and Pacific Regions Extension Bulletin No. 315 pp.1-19.
17. Hsieh, S. C. 2005. Organic farming for sustainable agriculture in Asia Food and Fertilizer Technology Center for Asia and Pacific Regions. Extension Bulletin No. 558 pp.1-30.
18. Madden, J. P. 1992, Overview of The World Sustainable Agriculture Association (WSAA) mimeographed pp.1-19.
19. Huang, S. C., D. J. Liu, C. H. Kao and T. T. Chang. 1994. Proceedings of International Symposium of World Sustainable Agriculture Association (WASA) Vol. II Published by Taichung District Agricultural Improvement Station in association with SABRAO (Society for the Advancement of Breeding Research in Asia and Oceania) pp.379-695.

Historical Review of Development of Organic Farming in Taiwan¹

Sung-Ching Hsieh²

ABSTRACT

Modern agriculture in Taiwan depends mostly on high inputs of chemical fertilizers and chemical pesticides for pest control and tends towards monoculture of crop varieties. These practices have increased overall productivity, but they have also led to overproduction of certain crops in Taiwan, which has reduced farmers' profit because of inevitable drop in farm's product prices. Intensive production also has to accelerate air pollution and soil erosion and to result in contaminating ground water as well as underground water.

The history of the long walk of organic farming in Taiwan in the past 100 years has been reviewed in this paper. Our old ancestors began with a looting-type farming without fertilizer application→doing-nothing-type farming→natural-farming→use of chemical fertilizer+chemical pesticides farming→organic farming. In the past 100 years, the people in Taiwan, mostly dependent on chemical based farming and only recent 20 years *scientific organic farming* has been emphasized. As the results of efforts made by research units, government agencies and farmers as well as consumers, organic farming is now on the right track same as that of developed countries such as USA, Europe and Japan.

In addition to development of technology of organic farming by the researchers, various regulations and laws governing organic farming have been promulgated by the authority of Taiwan in recent years. They include: *Standard of organic production; Regulation governing the unit of organic certification; Standard of organic production - Crops; Standard of organic production - Livestock Production; Regulation governing certification of organic food processing*. Eleven organizations have been certified to be eligible to assume duties of organic product certification. Due to the above mentioned measures, the number of organic shops increased rapidly including many chain stores (such as Li-Jen, Little Green Town and Santa Cruz, cotton field etc.) around Taiwan. This indicated that the business of organic farming is successfully carried out in Taiwan today.

¹ Contribution No.0739 from Taichung DARES, COA.

² Ex-director General of of Taichung DARES, COA.