

美國有機農業的認證標準與市場概況

陳雅琴

摘要：有機農業是 1990 年代以來美國農業成長最快的產業部門。「有機農業」指的是利用生態方式來管理病蟲害，在作物生產過程中不使用化學合成物質，以保障土壤的健康，在家畜生產過程中不使用抗生素與荷爾蒙，以促進肉品的安全。1990 年，美國國會通過「有機食品生產條例」，要求農業部針對有機農產品，發展適用全國的標準及規定，以利有機農產品的交易，並且便於消費者辨認。1992 年，農業部成立「國家有機標準委員會」，研擬國家有機認證標準。1997 年，農業部公布國家有機認證計畫規則(草案)。2002 年 10 月，美國國家有機認證標準開始實施運作，凡是標示「有機」的產品，從生產、收穫、加工、運輸、到銷售各階段，不論是美國本土種植或由外國進口，均必須遵循這套國家標準。國家有機認證標準的標示規定乃是依據產品中的有機成分比例來標示，包括「百分之百有機」、「有機」、「用有機成分製造」等，如果農產品的有機成分為 100%或 95%以上，便可貼上 USDA ORGANIC 的綠色標籤。對於消費者而言，國家有機認證標準可穩定消費者對有機產品的信心，使消費者在有機產品的範圍與數量上享有較明確的選擇，並避免產品標示不清造成消費者困擾。對生產者與加工者而言，國家有機認證標準可拓展國內與國際貿易市場，並且藉由市場拓展而達到規模經濟與提高生產效率，降低生產成本。

在市場概況方面，美國有機食品的銷售額從 1997 年以來，年成長率皆在 17%至 21%間，估計 2005 年的銷售額將高達 150 億美元。有機食品在美國食品零售市場的佔有率已超過 2%。目前 47%的有機食品在獨立天然產品店與連鎖零售店銷售，44%的有機食品在大型量販店銷售。有機食品的零售價格通常較高，主要原因在於消費者對有機食品的需求增加、有機生產系統的輪作以及有機產品的認證成本較高。至於進出口貿易方面，由於美國海關沒有將有機產品與非有機產品加以區分，故缺乏可靠的官方統計資料來分析有機產品的進出口數量與貿易趨勢，而美國政府也因此無法對美國有機業者提供適當的政策支持。此外，由於目前各國對有機農業並無一致的定義與標準，使得美國業者很難順利打開國外市場。

關鍵詞：有機農業(organic farming)；價格溢價(price premium)；國家有機認證計畫(National Organic Program, NOP)；國家有機認證標準(National Organic Standard)；有機認證(organic certification)。

一、前言

有機農業是 1990 年代以來美國農業成長最快的產業部門。根據美國有機交易協會(Organic Trade Association)的調查，自 1997 年以來，有機食品的銷售市場年成長率均維持在 17%至 21%之間，至 2003 年有機食品的銷售額已達到 103.8 億美元。而在同一期間，美國傳統食品銷售市場的年成長率僅在 2%至 4%之間。估計 2005 年有機產品的銷售市場將達到 150 億美元，2007 年時可能突破 200 億美元。在 2004 年的趨勢調查中顯示，66%的美國消費者購買過有機食品，其中更有 40%的消費者(約占全部人口的 27%)會定期購買有機產品。除了消費者對有機產品的需求持續增加之外，美國許多農民與業者也逐漸由傳統農業轉而投入有

機農業生產。而美國農業部國家有機認證標準在 2002 年 10 月開始實施，更促成有機農業的蓬勃發展。

二、有機農業認證標準的發展背景

「有機農業」(Organic farming)係指完全利用天然的農業系統，透過生態(例如園藝與生物)的方式來管理病蟲害，在作物生產過程中不使用化學合成物質，以維護土壤健康，而在家畜生產過程中不使用抗生素與荷爾蒙，以確保肉品安全。在有機農業系統下，生態系統的基本元素與自然現象，例如土壤有機活動、養分循環、物種分佈與競爭等都成為有機管理的工具。

1970 年代，隨著環保意識的覺醒，有機農業與有機食品生產逐漸引起美國社會大眾的注意，消費者購買有機食品時開始會注意到「有機」的標示，而標示「有機」的產品價格往往也高於一般農產品。為了支持有機農業並避免消費者混淆，一些私人機構(大多數為非營利性質)開始發展出有機認證標準。到了 1980 年代末期，有些州立機構也基於支持有機農業的理由開始提供有機認證服務。然而，由於有機農產品之產製標準不一，甚至互相抵觸，這些州立與私人機構認證計畫所拼湊出的各種認證標準，造成市場混亂導致有機農產品的銷售障礙。因此，有機業者要求政府通過法令採取國家有機認證標準，以使有機食品的標示一致。

1990 年，美國國會通過「有機食品生產條例」(Organic Food Production Act，簡稱 OFPA)，要求農業部針對有機農產品，發展一套全國通用的標準及規定，以利有機農產品的交易，並且便於消費者辨識。農業部指示農產市場司(Agricultural Marketing Service，AMS)負責規劃設立「國家有機認證計畫」(National Organic Program，簡稱 NOP)，作為實施有機農產品的國家標準。

1992 年，農業部根據 OFPA 條例的授權，指派包括農民與種植業者、農產品加工與處理業者、食品零售業者、科學家、消費者與公共利益倡導者、以及環境保護主義者在內的 14 位成員成立「國家有機標準委員會」(National Organic Standard Board，簡稱 NOSB)。在國家有機認證計畫(NOP)之下，農業部根據國家有機標準委員會的建議，檢討既有的州立與私人機構認證標準，並參考國外的有機認證制度，研擬出國家有機認證標準(National Organic Standard)。

1997 年 12 月，美國農業部公布國家有機認證計畫規則草案，並在公眾審閱期間接受建議信函。2000 年 12 月，美國農業部公布國家有機認證計畫，對有機農作物、畜產品以及加工品之方法、作業、物料等進行規範。2002 年 10 月，美國國家有機認證標準(national organic standard)開始實施，凡是標示「有機」的產品，從生產、收穫、加工、運輸、到銷售各階段，不論是美國本土種植或由外國進口，均必須遵循這套國家標準。依據國家有機認證標準，所有參與有機農產品之生產與運銷的農民與業者，包括食品加工與配送，都必須由美國農業部所鑑定合格的州立或私人機構進行認證，但年營業額低於 5,000 美元的農民與運銷業者不在此限，而銷售有機農產品但未經手加工過程的零售業者也不須進行認證。

三、國家有機認證標準的相關規定

認證(organic certification)是國家有機認證計畫中最關鍵的部分，認證的過程主要強調生產的方式與使用的物料，並禁止採用基因工程、輻射離子、以及施用工廠泥漿肥料來生產有機產品。在作物生產方面，有機生產的作物必須種植在長達三年未使用禁用物質的土地上，且這三年過渡期間所種植收成的作物不可標示

為有機產品。農民必須記錄所有栽培耕作，並保持記錄五年。在動物生產方面，包括牛、羊、豬、魚、家禽、馬等，不論是作為屠宰、載重、或飼養用途者，都必須餵飼有機生產之農產品，不得使用生長激素、荷爾蒙、與抗生素等；乳牛在泌乳前 12 個月，雞則從幼雛到成雞都應遵守規定，才能標示為有機。在有機加工食品方面，不得加入亞硫酸、硝酸鹽、或亞硝酸、任何重金屬或超過聯邦規定許可之毒物殘留量，也禁止使用會損害有機物質的包裝材料或容器。

此外，國家有機認證標準也包含國家許可、准許使用在有機農產品之生產與加工處理過程的合成物清單(National list)；在國家有機認證標準中，食品加工業者使用的各種非農業的成分，不論是合成或非合成的，都必須屬於國家許可的清單項目。業者必須避免將有機與非有機的產品摻混，也不可以讓有機產品接觸到禁用的物質。在標示為「有機」的農產加工品中，所有的農產成分都必須經由有機生產，除非這些有機成分無法透過市場取得。

在有機標示方面，國家有機認證標準的標示規定可適用於生鮮產品與加工產品，並且依據產品中的有機成分比例來標示。例如標示「百分之百有機」(100 percent organic)的農產品表示全部成分(除水與鹽之外)皆為有機生產；標示「有機」(organic)的農產品表示至少有 95% 的有機成分；標示「用有機成分製造」(made with organic ingredients)的農產品表示至少有 70% 的有機成分。如果農產品中的有機成分低於 70%，則不可出現有機的標示，但製造商可以列表精確地陳述有機的成分與材料，以供消費者選購參考。如果農產品的有機成分為 100% 或 95% 以上，便可貼上「USDA ORGANIC」的圓形綠色標籤(如圖 1 所示)；違反上述相關標示規定者將對業者處以 10,000 美元的罰款。



圖 1：美國農業部有機標籤

資料來源：美國農業部農產市場司(USDA/AMS)

國家有機認證標準也提供農民許多生產有機產品的彈性，例如簡化複合肥料的作業規範，提供酪農生產有機產品之其他作業方式等；配合工廠作業標準，允許二氧化硫生產之葡萄酒品得以標示為「有機」；並且放寬有機產品農藥殘留之容許量在百分之五以內。

四、有機生產的動機與成本

1990 年代起，有機農業在美國逐漸受到重視且在農業部門中的比重也日益提高，美國農民投入有機農業生產的動機包括：降低生產原料的成本、減少對非再生資源的依賴、賺取有機農產品與傳統農產品的價格溢價(price premium)、開拓高附加價值產品市場、基於經營管理者的生活哲學與道德倫理、考量農場家庭生活的健康、以及改善農村與都市之間的關係。

當農民從傳統化學密集農業系統轉而投入有機農業生產時，可能會面臨管理成本與風險偏高以及生產成本高的問題。在有機農業生產系統下，需要投入較多人力，必須採用特殊的有機生產設備以及化學合成物的替代品，再加上有機種子與其他原料的成本較高，都可能造成有機生產的成本提高。此外，有機農業生產

系統必須要有較長的輪作休耕期以防治病蟲害，也是造成生產成本提高的原因。

州立與私人認證機構所收取的有機認證費用也是有機農業系統所額外增加的成本，尤其對小規模農場而言更是負擔。當農民投入有機農業生產時，認證機構要求提供三年轉換過渡期的認證文件。在這段轉換過渡期間，農民必須以認證合格的方式來管理農地，也無法賺取有機認證之農產品的價格溢價。此外，由於美國農業部的有機認證標準要求有機產品必須在運銷供應鏈上與一般產品區隔，因此造成加工、運送、與處理成本的增加，然而這些額外增加的生產成本與運銷成本，也反映在有機農產品的價格溢價。

五、有機產品的銷售市場趨勢

近 10 年來，美國有機農業呈現大幅成長的趨勢，從 1997 年的 35 億美元增至 2003 年的 104 億美元，年成長率皆在 17%至 21%間，2004 年的銷售額估計為 127 億美元，2005 年則估計為 150 美元。但傳統食品的年成長率僅在 2%至 4%之間。在近幾年穩定成長的趨勢下，有機食品在美國零售市場的佔有率已由 1997 年的 0.8%大幅提高到目前已超過 2%。

分析近年來有機食品銷售大幅成長的原因，主要包括：(1)國家有機認證標準清楚地界定出有機的範圍，並且透過有機標示以協助消費者辨認；(2)消費者普遍認為有機食品較安全、較健康、且有益環境；(3)透過傳統的運銷通路促使有機食品更為普及。

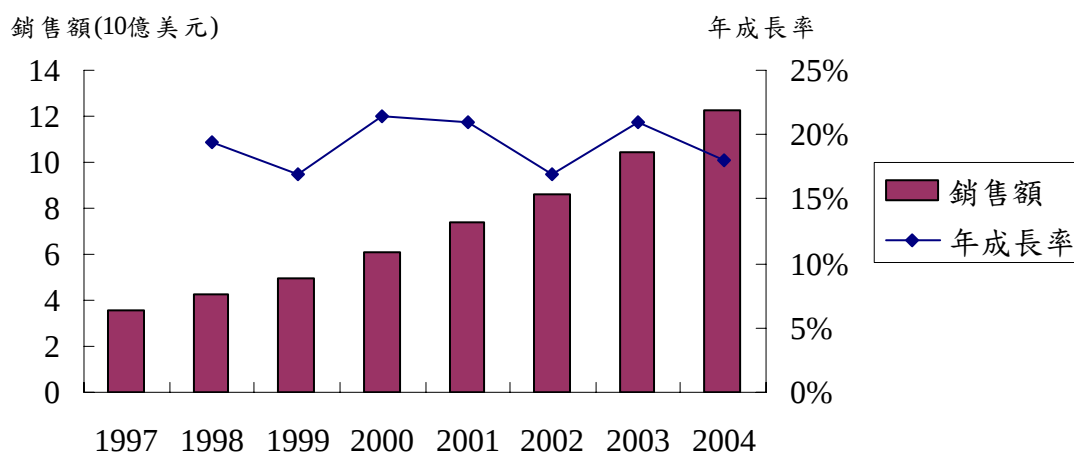


圖 2：歷年美國有機食品的銷售額與年成長率

資料來源：有機貿易協會 Organic Trade Association

若將有機食品分為三大類：水果與蔬菜(新鮮與冷凍)、動物產品(乳製品、肉、魚、與家禽)、以及加工食品(麵包穀類、飲料、點心食品、包裝及調製食品、與調味醬料)，則自 1999 年以來，這三類有機食品的銷售額皆呈現快速成長的趨勢，其中有機動物產品的成長率最高，主要原因在於消費者對動物福利與食品安全的意識提高。

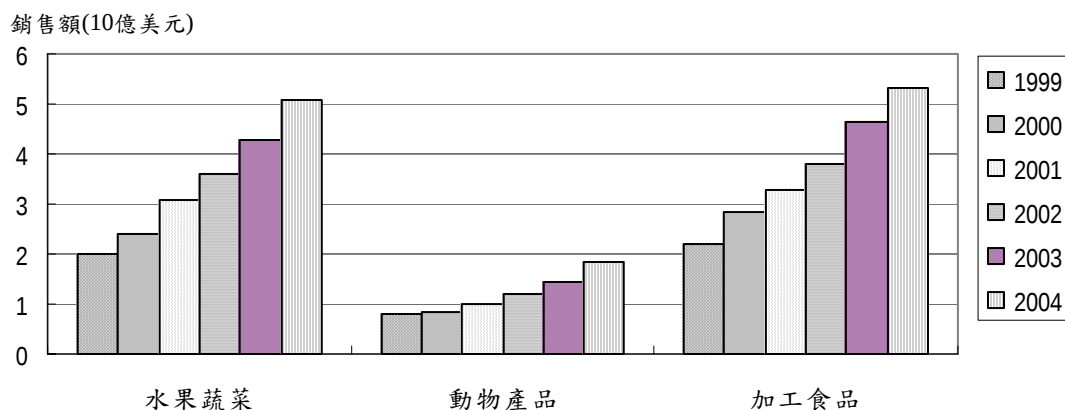


圖 3：歷年美國各類有機食品(水果蔬菜、動物產品、加工食品)的銷售額
資料來源：有機貿易協會 Organic Trade Association

六、美國國內有機產品的市場通路與價格溢價

美國有機食品的銷售通路在近十年來有很大的變化，在 1995 年，天然食品零售店(約占美國食品商店的 1%)所銷售的有機食品占有所有有機食品的 2/3。2000 年，傳統超商(約占美國食品商店的 99%)所銷售的有機食品占有所有有機食品的 50%。目前則有 47%的有機食品在獨立天然食品店與連鎖零售店銷售，44%的有機食品在大型量販店銷售，其餘 9%則是經由不同形式的直接銷售通路，例如農夫市場(farmers' market)。

有機食品的價格加碼結構與傳統食品相似，最大的差別在於有機食品的零售價格溢價較高，根據羅代爾研究所(Rodale Institute)的調查，各類有機食品的價格溢價，也就是有機食品與同規格之傳統食品零售價格差額的比例，如表 1 所示。

表 1：各類有機食品的價格溢價

牛乳、奶油	50%--100%
水果	0%--50%
蔬菜	50%--150%
雞肉、牛肉	100%--150%
玉米、大豆	100%--150%

資料來源：羅代爾研究所(Rodale Institute)

這些有機食品的價格溢價主要來自於消費者對有機食品的需求大幅增加；有些有機食品價格較高是因為有機生產系統必須要與氮素轉化以及其他非現金作物整合進行輪作，因此農民必須將有機作物價格提高以彌補輪作的衝擊。此外，有機認證所耗費的人工成本也會反映在有機食品的零售價格中。美國農業部所授權的認證機構必須要監督認證所有配送的環節，以將有機認證食品與其他食品區隔，如此一來便會增加額外的成本。

七、美國有機產品的進出口貿易市場分析

在出口貿易方面，由於美國海關並沒有將有機產品與非有機產品加以區分，因此缺乏可靠的官方統計數據。根據相關的產業資料來源顯示，2002 年美國有機食品的出口額約在 125 至 250 百萬美元之間，其中約有 60%是出口到加拿大，

其他主要的出口對象還包括日本、歐盟、台灣、南韓、紐西蘭、澳洲等。有機食品的進口額約為 10 至 15 億美元，主要來自拉丁美洲墨西哥、巴西、阿根廷、與烏拉圭，以及亞洲的中國與印度；這些國家的勞力供應充足，正好符合有機農業生產的需求。以往美國曾是有機食品的淨出口國，但近 10-15 年內，因美國國內對有機食品的需求強烈，目前進口值已大幅超過出口值。

國與國之間的有機認證標準往往需要透過複雜的協商過程，目前日本是唯一接受美國農業部認證標準所認證之有機產品的國家。而美國則接受加拿大、紐西蘭、丹麥、英國政府所認證的有機產品貼上美國農業部有機標籤而出口到美國。

八、美國有機產品在國際市場的競爭力分析

相較於美國，發展中國家的農場勞動成本較低，而為了取代化學除草劑、除蟲劑、與肥料，有機農業生產往往需要更多的管理與人力，因此發展中國家的有機產品供應商在這方面較具有競爭力。但相對來說，在國外，有許多消費者對於基因改造食品的態度與印象不佳，也因而造就更多美國有機食品出口的機會。對國外進口商而言，有機食品是目前美國食品中唯一經認證使用非基因改造種子種植而成。即使有機認證標準強制要求使用非基因改造種子，但其中可能偶爾出現基因改造物質，因此並不能保證有機食品完全沒有基因改造成分。美國有機食品產業所面臨的機會與挑戰分析如表 2 所示。

表 2：美國有機食品產業的競爭力分析

優勢/機會	挑戰/威脅
擁有美國農業部有機認證標籤	需仰賴有機原料成分的供給
消費者對食品生產方式的意識提高	需使用勞力密集生產方式
消費者願意付較高價購買有機食品	有機與基因改造之間的相容性問題
有機食品在主流零售通路可購得	國外市場有機認證標準不同
聯邦研究與運銷基金支持有機農業	有機種植之種子供應不足

九、結語

美國有機產品市場包括農場作物、動物產品、加工食品等在近十年來呈現大幅成長的趨勢，預估未來仍會持續成長。促成此一成長前景的主要原因包括：(1) 美國農業部的有機標籤幫助消費者很容易辨認出符合有機標準的產品；(2) 有很多消費者認為有機產品較為安全、健康、且對環境有益；(3) 有機產品逐漸可在零售通路中買到。

在進出口貿易方面，目前美國有機產品的進口值遠大於出口值，但因美國海關沒有將有機產品與非有機產品加以區分，因此缺乏可靠的官方統計資料來分析有機產品的進出口數量與貿易趨勢。有機生產業者無從得知美國進口何種類型的有機產品，也因而無法在美國國內生產這些類型的有機產品來與進口品競爭。政府農業決策單位也因為對有機產品進口類型與數量無法明確掌握，因此無法對美國國內生產業者提供支持。此外，美國業者在國際市場還面臨的另一個嚴峻挑戰，就是各國對有機的定義標準並不一致；在沒有明確定義有機的規定下，美國業者很難順利打開國外市場。

綜合而言，美國農業部的有機認證標準實施後，有機標籤代表不只是有機食品的安全、品質、與營養價值，同時也代表一種運銷工具，但有機標籤並沒有標

示原產國，也無法專為美國有機產品推廣海外市場。

參考文獻

1. Organic Perspectives, special edition: Updates and Reports, July/August 2005, [online]
2. Oberholtzer, L., C. Dimitri, and C. Greene, “Price Premium Hold on as U. S. Organic Produce Market Expands,” Economic Research Service, USDA, May 2005.
3. U.S. Market Profile for Organic Food Products, Foreign Agricultural Service, USDA, February 2005.
4. Organic Foods Production Act Background, Organic Trade Association, [online]
5. The National Organic Program, Agricultural Marketing Service, USDA, [online]