

吃自自然吃出健康—有機農產品簡介

李超運 1998-09 花蓮區農業專訊 25:19-22

一、前言

有機農產品是來自「有機栽培」所生產之農產品，在整個栽培過程中完全不用化學合成農藥或肥料、植物生長調節劑等，諸如稻米稱為「有機米」，蔬菜稱「有機蔬菜」，均為純有機栽培。水果因其屬多年生作物，實施純有機栽培困難，允許在果實採收後至開花前可酌量使用低毒性化學合成農藥(但著果至收穫期間絕對禁止使用)，此種栽培方式稱準有機栽培，其產品稱「有機水果」。用有機栽培生產之農產品清潔安全，對生產者、消費者、生活環境均不會造成污染。



農林廳核發之有機農產品標章

二、有機農產品的特色



在羅東鎮農會辦理之87年農作物有機成果展

有機農產品在生產過程中採用輪作方式，將有機養分循環利用；並以綠肥作物、作物殘體（稻草、玉米莖桿、花生蔓藤）、腐熟禽畜糞、農場加工副產品（穀殼、米糠、豆粕、菜子粕）等來供給作物生長所需的養分，另外採用田間管理、機械除草、以及用植物性（苦茶渣、煙渣、苦楝精、大蒜精等）、生物性（天敵、蘇力菌等）非農藥防治病蟲害或清除田間雜草，藉以維護一個健全的土壤與作物生態體系。有機農產品在田間因為無法像傳統農業施用化學肥料及化學農藥，因此產量往往較低，而生產成本（田間管理、有機資材、非農藥防治）較高。部份有機農產品外觀稍差，例如水果之色澤、大小、形狀等，但其本身營養成分較高，食味較佳，保有原味，並且不含有害化學物質，因此有機農產品售價較一般農產品為高，經調查目前市售有機白米零售價格每公斤約 80~95 元，而一般白米 32~40 元；有機文旦一箱（6 公斤）約 400 元，一般文旦 250~300 元；有機蔬菜較一般蔬菜貴 2.5 倍。有機農產品市場銷售情況良好，甚受消費者歡迎。



花蓮市農會生鮮超市設立之有機蔬菜專櫃

由於有機資材（肥料）所提供養分較穩定，植物生長緩和，致使植株組織較細緻、強壯，有機農產品之硬度、切斷力、貫穿力等物理性質較優，因此產品風味及口感均優於施用化學肥料產品。在水稻方面，有機米有較高之完整米率（高 6.5~1.8%），較低的直鏈性澱粉（低

0.8~0.2%) 和蛋白質 (低 0.16~0.3%)，煮成之米飯較軟也較粘，食味甚佳。有機蔬菜具有天然青翠的色澤，不像一般化肥生產之濃綠色，因為有機栽培時莖葉所含氮量較低：經分析有機蔬菜所含蛋白質比化肥栽培者低 0.5~0.2%，磷、鉀含量較高 (分別高 0.3~0.1% 與 1.4~0.4%)。甘藍及蘿蔔食用之口感及質地明顯較優。白菜所含維他命 B2 及 C 含量分別高於化肥栽培者 160 與 4 μ g/g，。有機甜玉米糖度比化肥栽培者高 2.3~1.4Brix，因此食味可口。有機毛豆煮熟後其香味、甜味及口感均優於一般栽培者。有機葡萄果實糖度夏果較化肥栽培者較高 0.3~0.1Brix，冬果高 1.6~0.2Brix；酸澀味較少，果肉飽滿結實具彈性、口感佳、耐貯藏等優良特性。有機洋香瓜果實含糖量高 1.9%，蛋白質低 0.12%。有機楊桃果實較明亮，其獨特甘甜風味較強，一般楊桃貯藏 5 天即產生斑點，有機楊桃則可貯藏 12 天。有機農產品在貯藏期間不僅水分不易揮發，鮮重維持較穩定，且在維他命 C 營養成分之持久性亦較佳。甘藍貯藏 5 日後有機與化肥栽培區鮮重減少率分別為 15.1 與 18.6%，維他命 C 含量分別為 76 與 40 mg/100g。有機農產品所含錳、銅、鎳、鎘等重金屬，經分析其含量通常都較低；在有機蔬菜、水果之色澤一般較均勻，表皮不會有藥斑及化學物質殘存，但外觀 (表皮、形狀) 上可能較差，例如有機甘藍與蘿蔔外觀總評 (分別是 6.9 與 7.1) 低於化肥栽培者 (分別是 7.4 與 7.2)；有機蔬果之體積一般較瘦小、顏色較深，蟲蛀現象較明顯，有時還可看到活的蟲體，被蟲咬過之傷口會結痂，但「天生麗質難自棄」，有機農產品較一般栽培者更具健康美。

有機農產品是遵循自然法則，合乎自然生態體系，運用自然資源所生產之食品，經常攝食身體必然健康長壽。一般栽培為求高產，往往會施用過多化學肥料，尤其是氮肥過量施用，造成食用地下水或蔬果中硝酸鹽、亞硝酸鹽之累積，對人體有不良影響。有機蔬果因不含化學物質，為攝取完整營養分，最好能採用生食，生食可提供完全的維生素、礦物質、酵素、蛋白質，遇熱容易分解或變質之維生素 A、B、C、D、E 均可保留，生食攝取的鈣質和蛋白質有利於身體之吸收與利用，酵素可促進體內之新陳代謝，防止細胞老化，增強自體之免疫性，人體自然強健。

三、有機農產品的消費者

在美國生產的有機食品達 500 多種，相當豐富多樣化，包括穀類、薯類、豆類、蔬菜、堅果、水果，以及用這些農產品製造的麵包、果醬、果汁、小吃等各種加工食品，肉類、蛋、牛奶等禽畜加工食品；水產物、蜂蜜、油脂類，甚至味噌、醬油、葡萄酒等都是有機製品。這些食品在都市的自然食品專門店、超級市場、藥房等地點出售，設置有機蔬菜、有機水果、有機穀物及各種有機加工食品專櫃。每年銷售量以 20% 比例成長，25% 之消費者每週會購買一次有機食品。根據調查在美國



有機農產品一般在健康食品店出售

購買有機農產品的動機，51%的消費者是憂慮食物表面含有化學殘留物，基於食品的衛生及安全性，認為有機農產品絕無化學物質殘留，考量對他本身或家人的身體健康及安全不受威脅。17%是為了追求對有機產品獨具的自然風味與營養成份而購買，有機食品帶來感官享受、身材健美、精神愉快與美好的人生觀。11%的消費者則是關心環境保護與資源保育的實踐者，並具有鼓勵農民以生產有機農產品維護環境資源之用意。在日本有機農產品小部分是在自然食品店、部分百貨商店或超級市場特別銷售，而主要是以「直銷」方式流通，即是生產者將農產品直接賣給消費者，此點與台灣目前情形十分相似。

在台灣生產有機蔬果者，通常在農場直接出售農產品，在產地附近大部份都有其固定的消費者，平日可看到生產者的田間作業情形，對其產品亦建立信心，再加上消費者的口碑即是最好的宣傳，有機農產品之生產量可穩定的成長。以往有機米的生產，都是採直銷方式，買方以郵政劃撥寄款，生產者再以貨運方式出貨；當消費者逐漸增加時，生產者也在各地區建立專賣據點，定期補充貨源。農政單位亦配合時節，輪流在各地辦理有機農產品觀摩、展示、促銷活動與研討會，廣為推廣介紹優良有機農產品，教育消費者對食品安全性與環保意識的關懷，進而成為有機農產的愛用者。農林廳為了推廣有機農產品的消費，已撥專款在全省設立有機農產品展示中心，在東部地區是設於花蓮市農會所屬自強、中華、花商 3 個生鮮超市之有機農產品專櫃，已於 86 年 4 月上旬開幕，消費者全年均可在特定超市買到有機米（白米、胚芽米、糙米），9 種有機蔬菜及配合時令之有機水果。在宜蘭市農會生鮮超市設立之有機農產品專櫃，於 87 年 3 月 29 日上櫃銷售，為生產者與消費者鋪好溝通管道，使產、銷與消費者三方均互蒙其利。

四、有機農產品之認證制度

消費者是否能獲得符合他們意願的產品，一般不容易自外觀獲得保證，因為有機農產品與一般栽培農產品之區別，僅在於耕種或飼養的來源與過程不同，無法在購買的現場加以檢驗確定。為防範非有機農產品之魚目混珠，各國民間團體或政府均制定有機產品的標準，依規則或立法加以規範。

在台灣目前有一些民間團體如台北市的「主婦聯盟」、永和市的「社區合作社」、高雄市的「無毒之家」...等，為了提倡環境保護，關懷我們居住的環境與身體健康，除了積極推動民眾認識環境保護知識與做法外，更以具體行動成立合作社，專門銷售不會造成環境污染的日用品，並直接向生產者定購有機蔬菜、水果、稻米等，以鼓勵與支持有機農產品的生產者。

農林廳為規範有機農產品的生產，採用認證方式以確保農民是依照有機栽培準則生產農產品，並保障農民與消費者的權益。目前本省有機農產品大部分是以產銷



利用有機農產品展售活動，推廣介紹優良有機農產品

班型式生產，由生產、加工至銷售採取一貫性作業，並以市場銷售量為生產導向，事先規劃生產面積，避免因盲目生產，發生穀賤傷農之情形。有機產品品質認證也是以產銷班為單位，於農產品成熟前一週至採收期，由產銷班班長（或農戶）會同各區農業改良場人員於田間採集樣品，送台灣省農業藥物毒物試驗所檢測，其中有機米確實不含有機磷、有機氯、氨基甲酸鹽、合成除蟲菊類及有機氮類共 76 種農藥，有機蔬菜、水果確實不含 74 種農藥，始發給農藥殘留檢驗合格報告。目前有機農產品品質認證合格標籤供各地區農業改良場輔導轄區內生產之產品貼用，其中有機米標章上另有英文字母及編號，字母 RA 為桃園區農業改良場、RB 是台中場、RC 為台南場、RD 為高雄場、RE 為台東場、RF 為花蓮場、RG 為苗栗場，由各區改良場負責全區生產的掌控及監督，今後消費者購買有機農產品時，只要查驗包裝上貼有合格標章者，即可確定為符合標準的有機農產品。

五、國內有機農產品生產情形



有機米經檢驗合格後，包裝袋始能貼「有機米標章」

目前國內已有很多真正關懷這片土地的農民，正努力從事農作物有機栽培，87 年 1 期作全省有機水稻種植面積已達 301 公頃，蔬菜（葉菜類、蕃茄、甜椒、綠竹筍等）96 公頃，果樹（楊桃、葡萄、番石榴、桃、水蜜桃、梨、木瓜、鳳梨、印度棗、番荔枝、蓮霧、甜柿、香蕉、草莓、桶柑、椪柑、柚子、文旦、葡萄柚等）162 公頃，茶葉栽培 22 公頃。台灣省政府農林廳為推展有機

農業，責成各地區農業改良場成立有機農業技術諮詢小組，負責訂定各項作物實施準則及解決農民種植時實際發生的問題，期望社會大眾能廣為接受有機農產品，共同為環境保育、食品安全及提昇生活水準之目標而努力。