

食用有機蔬果好處多



本場有機蔬菜產品

文/圖 賴榮茂、張綉忠、蘇士閔

有機蔬菜生產概況

有機蔬菜係指在有機農法下，不使用化學合成之農藥及肥料等資材，所生產的蔬菜產品。目前，全台灣有機蔬菜的栽培面積已達1,425公頃，根據農糧署統計至2011年第二季資料，本場轄區（高雄市、屏東縣及澎湖縣）亦有超過192公頃，經營農戶數88戶，種植的蔬菜種類包含各種葉菜及胡瓜、絲瓜、南瓜、番茄、玉米等瓜果及根莖類蔬菜。

有機蔬菜優點多

有機飲食的優點甚多，包括減少人體吸收有毒化學物質、避免食用基因改造食品、減少食品添加物及著色劑的攝取，能較食用一般食品獲得更多的維生素、礦物質、必須胺基酸及抗氧化物質，有助於降低癌症、心臟病的發生機率及孩童的過敏與過動症狀 (Cleeton, 2004)。有機蔬果多以生鮮產品的形式，送到消費者的手中，因栽培過程中完全不使用化學合成資材，所以沒有農藥殘留的疑慮，是有機蔬果食用安全上的最大優勢。美國農業部報告 Oxygen Radical Absorbance Capacity (ORAC) of Selected Foods—2007中，挑選出277種經研究證實具有抗氧化能力的食品，認為多攝食這些具抗氧化能力的蔬菜、水果等食品，即能獲取抗氧化所需之礦物質及維生素，如類黃酮素

(flavonoids)、茄紅素 (lycopene)、β胡蘿蔔素、吲哚類 (indoles)、硒 (Selenium)、山酮與維生素A、C、E等，是抗氧化物的極重要來源。上述這些物質，被稱為自然的植物營養素或植物化學成份 (phytochemicals)。

許多慢性與退化性疾病，如癌症、心臟病、神經元退化疾病等，後者如阿茲海默症 (Alzheimer's disease) 及帕金森氏 (Parkinson's disease) 等，均被認為是來自過氧化物或含自由基物質在人體內引起的一連串反應，以致造成身體組成物質，如蛋白質、脂質及DNA受到傷害，而成為引起人體老化的主因。

目前已有研究證實，有機蔬菜中所含的部分抗氧化物質，確實較一般蔬菜高。1993年，加州大學戴維斯分校開始進行的農業系統長期研究計畫中，Mitchell等人

有機農法與慣行農法蔬菜之總多酚含量及DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) 清除自由基能力分析(2009年)

作物	農耕法	總多酚含量 (mg gallic acid/100g)	DPPH 50%清除率 之濃度 (ppm) *
甘藍	有機農法	485.47	19783
	慣行農法	375.57	30123
小果番茄	有機農法	642.57	7821
	慣行農法	532.14	9760

參試品種，甘藍為“初秋”，小果番茄為“聖運”。
*：濃度低表清除率較高

比較有機番茄與一般番茄的研究發現，有機番茄的抗氧化物「類黃酮素」含量幾乎較一般番茄多出一倍，其中槲黃素（Quercetin）與山奈酚（Kaempferol）含量比一般番茄，分別高出79%與97%。而類黃酮素的功效有助於防止高血壓，進而降低心臟病、中風的機率，以及減少部分癌症與失智症的發生。

有機生態農場產品保健成分高

為了解長期有機農法產品與慣行農法產品抗氧化能力的差異，以本場設置逾20年的長期有機試驗田，所生產之有機蔬果為對象，進行抗氧化力及品質方面分析，在抗氧化能力分析方面以分析被視為具抑制過氧化作用有保健養生功能的植物體內的天然成分-多酚含量，而抗氧化的研究上，亦常使用DPPH(1,1-diphenyl-2-



食用前以清水清洗有機蔬菜，減少大腸桿菌或蟲卵等生物污染，避免危害人體健康

picrylhydrazyl)清除自由基能力來評估抗氧化能力，常見的抗氧化物藉由提供氫(Hydrogen donor)來清除過氧化物自由基(Peroxyl radical)，進而達到抑制氧



多多食用種類豐富的有機蔬菜有益健康

化鏈鎖反應之進行。本場長期有機農法試驗田栽培有機甘藍及番茄在清除自由基能力與總多酚含量抗氧化力方面，均較慣行農法產品表現佳，如下表。同一研究亦發現，有機蔬菜在糖度、葡萄糖含量等品質與風味，也不比一般蔬菜差，頗能兼顧現代人對健康與食品品質的雙重要求。

結語

有機蔬菜具有無化學農藥與化學肥料使用等安全上的特點，且抗氧化的成分較慣行栽培的蔬菜高，具有較高的保健養生價值，希望消費者多多選購有機蔬菜，能讓更多農友願意投入有機農耕栽培，減少對台灣自然環境的污染與破壞。此外，消費者應該建立一個正確的觀念，有機蔬菜生產過程雖然不使用化學合成資材，但是同一般蔬菜一樣，仍然存在大腸桿菌或蟲卵等生物汙染源，食用前，仍需先以大量清水沖洗乾淨，以保持食品的安全衛生。