

可以吃得更安心

～減少蔬果農藥殘留的方法

行政院農委會農業藥物毒物試驗所 / 翁愷慎

農藥殘留是吃的恐懼

國外一項非正式調查指出，消費者最不歡迎的產業「農藥」位居第二，僅次於「核能」。農藥能與核能在消費者心目中佔同等地位，其受矚目的程度由此可見。可惜這種印象大部分來自不完整的報導及對農藥殘留認知上的偏差，也因此導致消費者對農產品的安全品質失去信心。

一般人對農藥殘留的存疑及恐懼其主要原因有三。第一是因為農藥是農業生產上專用且經管制的化學品，與消費大眾無直接關係，因此很難取得農藥方面的資訊，一般人對農藥毒性的認知大都來自自殺或殺人案件，因此認為農藥的毒性都是致命的。在談到因飲食所引起的慢性病或癌症時，農藥也常被列為可疑的原因之一。

第二是食品中的農藥殘留因含量非常低，是以百萬分之一作單位，所以是看不見、聞不到的，無法在選購食品時即能給予分辨。因此也增加對農藥殘留之恐懼心理。

第三是農藥殘留對消費者而言是一種「非志願性的風險」，農藥殘留的多寡完全因農民施藥得當與否所造成，不像香煙或咖啡，消費者可以自行選擇是否要接受它。基於以上原因，在農民繼



合理使用農藥，讓消費者吃出健康

續使用農藥來維持蔬果、五穀的產量及品質的情況下，消費者對農藥殘留的恐懼就一直無法消除。

食前處理可以減少農藥殘留

雖然消費者無法對農藥殘留在購買時予以辨識，可是許多食前處理的步驟都會減少農藥殘留。所謂食前處理就是食品在成為入口的食物前所作的必要調理步驟。如五穀雜糧的去殼、碾白、磨粉，果蔬的清洗、去皮、去殼、榨汁、烹煮，及加工食品的殺菁、醃漬、發酵、製罐等，都可視為食前處理。

五穀雜糧不可能生食，在收穫後尚須經過曬（烘）乾及去殼，精食者再經碾白及磨粉等步驟，在烹煮前已可去除99%以上之農藥殘留，因此農藥殘留問

題不用擔心。必須去皮的水果如香蕉、鳳梨、柑桔、西瓜等，若有農藥殘留也大部分殘留在果皮上，去皮可以大大減少接觸農藥殘留的機會。

結果期使用套袋的水果如省產的葡萄、水蜜桃、楊桃、蓮霧、番石榴等也因套袋處理有隔離農藥接觸的功用，農藥殘留較低。連皮食用的水果和生食之蔬菜則必須靠清洗來去除農藥殘留。

水洗效果好

農藥殘留的清洗效果和農藥殘留在蔬果上的部位、殘留的農藥種類和清洗方法都有關係。殘留的農藥種類依其性質可分為接觸性及移行性，接觸性農藥大都殘留在施藥時接觸到的外皮部分，容易被剝除或清洗掉。移行性農藥會進入植物裏層或經由植物導管篩管輸送到整個植體，必須靠植物本身的生長及植物體內的酵素予以分解，很難清洗去除。正確的水洗方法可以去除30~90%以上的農藥殘留。現就各類蔬果之水洗方法加以說明。

葉菜類如小白菜、青江菜、茼蒿、油菜等，可先切除根部，一片片剝開後泡在水中，一斤的菜大約用6~10公升的水，浸泡5分鐘後以清水沖洗一遍即可。包心白菜、甘藍等可剝除外葉，切開後剝離如葉菜類一樣泡水後沖洗。表面平滑的黃瓜、番茄、豆類等可泡水沖洗，表面有突起或凹陷之蔬菜如苦瓜、小黃瓜等可在浸洗時同時用軟毛刷輕輕刷洗。青椒可切除果蒂部分再清洗。

葡萄、櫻桃、草莓等小顆粒水果及

桃子、李子、梨、蘋果等中型水果都可在浸洗時同時用軟毛刷輕輕刷洗，浸泡時間也可以加長至10分鐘以上，但不須長於半小時，因浸泡太久對農藥殘留之去除率並無影響，反而可能流失養分及風味。

烹煮也可以使殘留的農藥加熱分解、隨蒸氣揮散或溶入油水中。烹煮的時間愈久，溫度愈高，去除農藥殘留的效果愈大。

市售農藥殘留清洗機之迷思

市面上標榜可以去除農藥殘留的產品很多，包括特殊配方的清潔劑、具氧化還原功用之臭氧機、產生紅外線之榨汁機或超音波之清洗機等。經以實際田間施藥後隔3~7天採收之蔬果加以試驗，結果顯示任何清洗方法都只能去除殘留於表面上的農藥殘留，其效果不會比水洗的效果好。

以清潔劑清洗蔬果，必須注意其使用濃度及可能造成的二次殘留，因此強調清洗蔬果者其組成成分大部分為天然或可食用者，使用濃度在0.1%~0.5%之間。用鹽水清洗即是將食鹽當天然之清潔劑，可以避免擔心清潔劑殘留，但其清洗效果和上述水洗者類似。加氯或輕硫酸雖可增加清洗效果，但會破壞蔬果的組織，影響風味，不值得推廣。

部分消費者認為買回的蔬果放置一段時間再食用可減少農藥殘留。其實植物採收後其體內分解農藥的酵素活性大幅下降，對減少農藥殘留無顯著效果，反而失去新鮮蔬果的鮮美及營養價值，

一 很不值得。

由生產面重建消費者信心

蔬果中是否會有農藥殘留之基本關鍵來自農民使用農藥是否得宜，因此一個符合現代化國家水準的『新農民』，有義務在生產的過程中作好各項生產品管的工作來贏得消費者的信心。

農藥是一種工業，也是一種產品，經過50年的研究與發展，目前的農藥已具備毒性低、分解快及對環境影響小的特性，加上愈來愈嚴謹的農藥管理制度，經核准上市的農藥都有明確的使用方法來保障效果及安全，因此「合理、合法的使用農藥，是對蔬果生產負責的基本原則」。

現在病蟲害的防治觀念已由「趕盡殺絕」式的防除，提昇為「作物綜合生產管理」的層次，在保障土地的永續利用的原則下，利用田間管理、肥培管理及非農藥防治方法來減少農藥的使用。詳實的農用資材使用記錄也是輔助生產品管的重要工作，經由記錄可以保障生產資材使用的合宜性，也是提供給消費者最有力的保障。

目前的社會形態如周休二日農莊之旅及市民農園等措施，讓消費者有機會了解鮮美蔬果得來不易的生產過程，希望農民把握這樣的機會，以符合安全用藥的植物保護方法及永續經營的生產管理，來重建消費者對國產農產品的信心。



發揮最大透氣量

電動送風農業用呼吸保護具

801 標準型

802E 經濟型

防塵 防毒 濾臭

盛將有限公司
SAFE AIR CO., LTD.
台中縣大里市西湖路7巷11號
TEL:04-24927569
FAX:04-24925233
www.safeair.com.tw
E-mail:safeair@ms39.hinet.net
郵政劃撥帳號：20994791

本產品符合農業補助，全省農藥農機行均售