

洪維懷：蔬菜鮮果的殘留農藥

蔬菜易腐爛不耐久存，多數鮮果也是。許多東方國家由於若干產銷問題，例如：應用機械採收、嚴格分級包裝、低溫貯運保持風味等，尚難在短期作大幅度改進；或因市場零售要求不高，所以貯運不太講究，收穫後當天或第二天就以低成本上市。如此，從收穫到消費者的時間很短，其間要檢查蔬菜鮮果所含的殘留農藥也就較不容易。

農藥施用於農作物之後，因受氣候環境的影響與植物體內酵素的活動等，都會經時消退，照規定方法施藥並遵守採收時間，自然無農藥殘留問題，所以解決農藥殘留問題的基本途徑是農民安全施藥教育，但農民教育需要時間較長，短期內無法達到滿意程度，尚需技術行政配合推行。

蔬菜及鮮果農藥殘留問題比其他農產品來得迫切、重要，早經政府重視並先設法謀求改善，近年來吃食蔬菜、鮮果農藥中毒之事已大大減少。

農產品或加工品的農藥殘留量是以百萬分之幾計算，這樣微少的量很難在短時期內精確測定並鑑別究屬何種農藥，只能用殘留測定技術與儀器分析來判斷。

省

內第一個農藥殘留檢驗室於五十三年設立在南港省衛生試驗所，由農復會協助興建並購置新式精密儀器。使用高貴儀器及藥品來分析農產品農藥殘留量的成本很高，早年難於普遍施行。於是在五十五年推行生物測定方法，至今產地設站共有二十處，由測定員前往田間採取菜樣，應用省農業試驗所培養的標準感藥性家蠅，在四小時內測定殘留農藥含毒程度。如殘毒仍高，即告訴農民延緩採收；或在集貨場採樣測定，找出用藥不當的地點及農戶，以加強安全施藥教育。這種測定方法屬於教育性，易於推行，只是需由訪問農民而知道所用為何藥，然後才可定量。五十九年起採用省衛生試驗所實驗成功的多元胺薄層分析法，在四小時內

亦可同時測定本省常用農藥十三種的殘留量並鑑別其種類。目前共有儀器九套，分設在九個生物測定站內，加強測定能力。這種薄層分析法連同生物測定法的设计，主旨在簡速易行，以符合實際需要，但對於準確度却無法苛求，所以凡有疑問的樣本再由產地測定站送交省衛生試驗所，用精密儀器化驗。

六十一年至六十三年農復會、省農業試驗所及衛生試驗所合作，以常食蔬菜七種與常用農藥十一種，主要果樹三種與常用農藥十四種，舉辦殘留試驗，而後，根據試驗結果、農藥毒理資料、我國食物平衡表各種日食平均數量、施用農藥調查等資料，研擬「蔬菜農藥殘留容許量暫行標準十種」及「鮮果農藥殘留容許量暫行標準十二種」，分別於六十二年及六十三年建議行政院衛生署，經討論後修正通過並公布實施。六十四年將農藥殘留容許量之規定包括在食品衛生管理法內。

為

明了政府設立的蔬菜、鮮果農藥殘留容許量暫行標準是否實際可行，以便供將來由暫行標準改為正式標準的參考，農復會與省衛生試驗所於六十三年及六十四年在全省及台北市各地市場（台灣東部澎湖及山地除外），抽查蔬菜樣本二、六三七件，鮮果樣本二、一〇一件，檢驗所含農藥殘留量，結果顯示：

一、一·九%的蔬菜樣本及一·三%的鮮果樣本含農藥殘留量超過容許量暫行標準。蔬菜樣本含超量者以「巴拉松」（高達百萬分之二·一）、「大利松」（百萬分之四·八）及「甲基巴拉松」（百萬分之四·八）居多。其他含「馬拉松」（高至百萬分之五·八）、「乃力松」（百萬分之四）等的樣本很少。鮮果樣本含超量者以「阿特靈」及「地特靈」（百萬分之〇·〇六一〇·〇六）、「大利松」（百萬分之〇·八八一·二）、「巴拉松」（百萬分之〇·八八六·三）

居多，其他含「馬拉松」（百萬分之五·五）的樣本很少。一般而言，超過農藥殘留容許量暫行標準的情形不算太壞。

二、四·四%的蔬菜樣本及五·八%的鮮果樣本含有機氯劑殘留量，這些農藥若干種因已禁用或限用，尚未設立容許量標準，含量雖低但亦不能忽視。蔬菜樣本含「阿特靈」及「地特靈」在百萬分之〇·〇一〇·〇四者居多，其他含「滴滴涕」及其代謝物在百萬分之〇·〇三〇·〇一四、「飛布達」及其代謝物在百萬分之〇·一七以下的樣本則較少。鮮果樣本含「靈丹」在百萬分之〇·〇〇三〇·一、「滴滴涕」及其代謝物在百萬分之〇·〇〇一〇·一五（少數樣本高達百萬分之二〇〇·五）。

三、蔬菜樣本含農藥殘留量超過容許量暫行標準，以葉菜類為多，果菜、根菜類較少。七、九月採樣的蔬菜居多，四、六月者次之，冬季樣本最少。鮮果樣本含超量者柑較多，香蕉次之，甜橙、柳橙、鳳梨最少。

台

灣省農林廳及台北市建設局極力推行安全施用農藥教育，並將蔬菜、鮮果農藥殘留容許量暫行標準廣為宣傳。衛生署於六十五年二月將此暫行標準改為容許量標準公告實施，違者依食品衛生管理法處理。

殘留農藥聞不出，看不見，用清水或清淨劑沖洗不一定便可放心，有虫孔的蔬菜也不能認為就安全可食。為使蔬菜、鮮果殘留量減至最少，確保國民健康，農友於施用農藥時，務必依照農藥安全施藥方法施用，並嚴格遵守採收時間。

