

# 農藥與食的安全

農林廳 / 楊麗珠

農藥，它是人人「聞」之色變；農民「聞」之有礙身體健康；新聞媒體「聞」之，多了一項炒作之新聞，因此它屬於生活空間中一份子，雖不常存在，但存在時又叫大家心裡怕怕，難於釋懷。就這幾句話就足夠把農藥推升到令人聞之膽顫心驚地步吧！因此揭開「農藥」神秘面紗，冰釋疑慮就是本文最主要的目的。

人類生病時總要看醫師，取得處方箋，西藥或中藥，按時服用，為的是要讓我們病情減輕，或病癒；相同的農藥是農民依著處方買農藥給農作物的病原蟲體吃的，農作物不服藥，那麼病、蟲就會在營養的食物（農作物）上吃喝拉尿等，無惡不作，讓農民恨得牙癢癢，因為心愛的農作物沒按時服藥，使得他們的伙食費或生活費泡湯，您說他們該是不該用農藥。答案當然是該用農藥嘛。

既然農作物用了農藥，它的種類很多，有防蟲治病；有殺鼠、殺蝸牛；有除草、促進生長調節生理等等不同種類農藥。有效期短則1~2日，長則21~30日著，有進入農作物體內；有只留在植物表面就有效者，不一而足，這些林林總總約莫400~500種類，分不清楚，是一門高深學問

，連農民都搞不懂，賣藥的要全弄明白亦有些難，更何況我們廣大的消費者哩。

## 釋懷

但是別擔心這些複雜的問題留給政府，簡單的功課留給農民與消費大眾。因為會致癌、致腫瘤或致不孕等因素的農藥，政府都採用禁止製造、禁止輸入、禁止販售及禁止使用之方式；有劇毒性的農藥就列管，包括要標示「劇毒」字樣，並用骷髏頭表示；用圖案告訴農民使用時要戴口罩、護眼、帽子及手套等；大多數農藥屬於一般性農藥，使用後容易分解、消退。這些農藥又分為可洗清（附在表面），洗不清（進入植物體內）二部份，其劑量就微乎其微，而且要減少到政府規定的每一百萬單位只能有0.5~15劑量，所以一百萬克量，農藥殘留才有0.5~1.5克，以一台斤600克換算，如此每人每天吃約100~150克蔬菜，300~450克水果來換算：

$$\frac{0.5}{1000000 \text{ 克}} = \frac{X}{600 \text{ 克}}$$

$$X = \frac{3 \text{ 克}}{10000} = 0.00003 \text{ 克} = 0.03 \text{ 毫克}$$

由以上數字，再與每人每天吃的鹽巴3~5克去比較，相差一千倍，您便可知道那種劑量簡直不是那種可以摸的到、量的到、秤的到、嗅的到，超微量到的讓消費大眾根本沒法感覺，就因如此才感到無謂的恐懼。正符合人類之特性，對那種無法測知未來，無法測知的東西，蒙上了神秘面紗的問題，終日更與疑慮相依偎，如今該是對此問題探究的時候。

## 減輕蔬果農藥殘留方式

### ■農民栽培管理部份

#### 1. 自然消退

農民使用農藥已如前述，其中有殺鼠、殺蝸牛、殺草、誘殺害虫的農藥；有少部份用來育苗期，拌和種子，土壤消毒等，這些絕不會沾染到食用的作物，因此沾到農作物的只有殺菌劑、殺虫劑，以及少部份植物生長調節劑，由於植物生長調節劑大都使用在水果之生育初期如發芽期，且使用量較一般農藥為少，使用時不當或濃度太高都容易得反效果之藥害，因此在採收後之農作物上幾乎找不到這類藥劑之殘留。剩下的就只有殺菌和殺虫二種藥劑。有大部份的殺菌劑屬於接觸性的亦即只附在蔬果表面，去除容易。殺虫劑則較常屬系統性，易進入植物體內，但是又有一共通性，容易『見光死』遇到陽光日曬、雨淋沖刷，容易消退。

#### 2. 蔬果套袋

台灣蔬果栽培環境特殊，有部份農民改採設施栽培可掌控病虫害之發生，對於果實部份（如瓜菜、瓜果類、各種水果）為使外觀無虫孔，多以套袋保護以提升果實品質。套袋可以減少噴施之農藥污染果實，而一般套袋期都選在小果期，因此接

觸農藥機會相對減少。

#### 3. 依據農藥毒性分期使用

對於高毒性農藥作成粒狀，於栽培前拌種，或直接拌入土中，進行土壤中病虫害源消毒；中等毒性農藥用在小苗期。政府鼓勵廠商開發各種輕毒或無毒之農藥，或農藥消退期3日內者使用在採收前，如此可以減輕上市蔬菜農藥殘留情形。

這些方法由印製宣傳單張、農民及農藥商之教育著手。為達實質效益，每年遍佈全省各縣市進行產地農作物農藥殘留檢測，結果送達農民手中，以罰款或教育等強迫性導正農民用藥觀念。

### ■消費大眾

#### 1. 選購當季應時蔬果

不應時之蔬果，必須採用藥物調節產期，此時病虫害會因農作物調節產期，而使病虫害轉移，或集中至這些蔬果上，使他們終年無匱乏食物，病虫害管理防治較為困難，而使農民頻頻用藥，消費者選購應時蔬果可增加享購安全蔬果之機會。

#### 2. 葉菜類處理方式

##### (1) 包葉菜類

包葉菜類生產季節於秋冬季為應時品，亦就是甘藍菜大減價時節，包葉菜類農民除常用殺菌劑附在表面可以除去，少部份殺虫劑用來防治適於秋季存活的害虫，這些杀虫劑如進入植物體內，則有農藥殘留現象，但是包葉菜類多數在去除外葉後，烹煮便可消滅大半。最好方式，買回包葉菜類，去除第一層外葉，放置室內貯存二日後，再去去除二~三層外葉，清水洗淨即可烹煮食用。

##### (2) 小葉菜類

小葉菜類因生長期短，平均種植20~25日即可採收上市，使用農藥機率較大，→

→ 同一菜種或同一農民，習慣上常用某些或某類農藥，為避免消費大眾接觸同一類之農藥殘留量，選購蔬菜時，應作多樣之選擇，不可挑食少數菜類，不但菜樣要多樣化，對象菜販亦要多樣化，此稱之為「分攤風險」或「迴避風險」。

葉菜類之清洗，可以採用少量麵粉加入洗菜盆中，由於麵粉不溶於水，故不宜過量，約一大盆水加入一小匙麵粉沖泡成麵粉水，葉菜丟入盆中，逐葉清洗，再用水清洗，即可將附在葉片上雜質去除，切忌採用清潔劑或鹽水，會造成葉菜二次污染或失去營養成份，去除農藥卻殘留清潔劑，得不償失。


### 3. 皺皮蔬果之選購與處理

皮皺之蔬果除少部份如苦瓜、絲瓜、網紋香瓜使用套袋，可以避免沾染農藥外

，其他皺皮之水果如荔枝、柑桔類、龍眼……等，如龍眼類由於較野性，病虫害較不易發生，用藥少；如柑桔類貯藏期較長，農藥殘留會在貯藏期間消退；荔枝類則因採收期短，不能貯存，某些虫害不易防治，故採收後易致農藥殘留於果皮上，但因此類水果不連皮吃，又因皮皺而不易去除皮上農藥殘留量，故此類水果，可採用清水或清潔劑沖泡洗或沖泡外殼，洗淨後剝皮吃即可。

### 4. 小型水果如番茄、葡萄等

小型水果農民常用殺菌劑去除病害，這些殺菌劑附在果皮表面如葡萄，可自外觀檢查是否有藥斑，即可得知葡萄套袋是水果期套袋或上市前套袋，藥斑顆粒較大不均勻；而葡萄果皮上之果粉則細而均勻，由此可以辨別。此類水果買回後，沖水

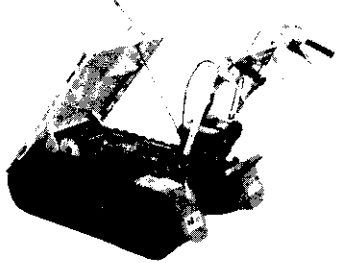


**攜帶型  
擴視器**

- 放大倍數最大達 50 倍的超遠 / 超近讀書器，可近距離看書，遠距離看黑板，亦可當掃描器操控，自由掃描。
- 自動對焦、手動對焦兩用，可固定畫像。

**常業企業股份有限公司**  
 台北市忠孝東路二段 130 號 9F 之 7  
 服務專線：(02)397-0197 型錄備索

**日本原裝 OREC 牌  
LS250 最便利的運搬車**



**特點：**

- (1) 引擎聲音寧靜，維護簡便。
- (2) 手把高低可兩段式調整。
- (3) 置物穩定性高。
- (4) 站乘踏板可折疊。

**竹下農機股份有限公司**  
 台北市武昌街2段118號之1  
 服務專線：02-3893896 FAX：02-3614134  
 台中市東山路一段55號之10  
 服務專線：04-4360780 FAX：04-4371325

濾去粉塵雜質後灑上少許麵粉，左搓右揉，使麵粉抹遍葡萄或番茄果皮後，清水沖洗二回，可得晶瑩剔透的小水果。

#### 5. 茶葉

茶葉上有一些病虫害，農民除利用有機農法減少病害發生，利用生物防治法減少虫害發生外，茶年採收4~6次茶菁，經萎凋、揉捻、火烤、至製成茶乾，除製成茶酒外，一般多用來沖泡成飲料茶。由於大部份農藥日曬消退，高溫分解製成茶葉成品時已消退大部份之農藥，茶乾又需熱開水沖泡，茶水已幾乎無農藥殘留之跡象，消費大眾可安心飲茶。

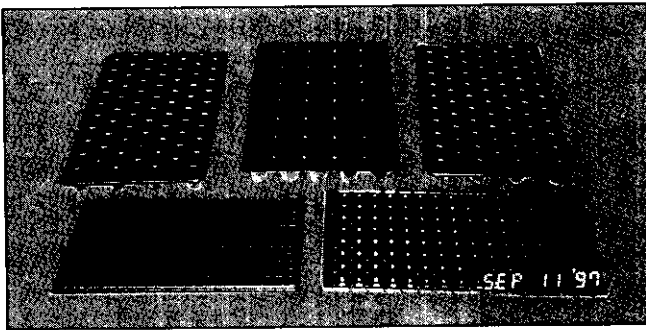
#### 結語

以每人每天消費600克蔬菜與水果換算農藥殘留安全容量0.03毫克，那是選購

時假定劑量，如經以上所述選購和清洗蔬果方法，已可去除附於植物表面上之農藥殘留量。

那麼存在植物體內之劑量，靠政府把關嚴謹，禁用有毒害之農藥；新型藥劑嚴格審查毒理、毒性；開發低或輕毒性農藥，使連作或連續採收農作物安全無虞，再配合應用以虫吃虫代替用藥之方法；嚴格要求農民作依據毒性分期使用農藥之動作，倘仍發現農民未依規定遵照農作物安全採收期而將蔬果採收上市，則最高可處罰7萬5千元罰款；那麼消費大眾參考本文介紹之各種方法，建議改變過去用炒或燉煮蔬菜之方式，而改用煮沸清水燙熟起鍋後加入個人喜好之調味，相信您可以保有一個健康美麗而又沒有疑慮的美滿人生。☺

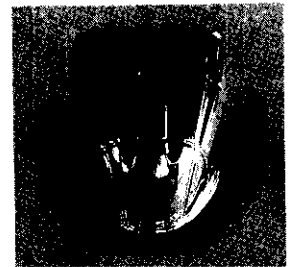
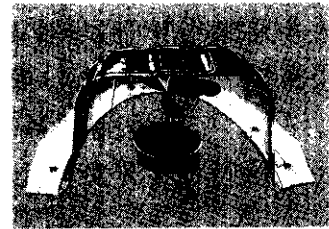
各種尺寸穴盤，成型專業製造，品質好，不易破損，價格低。適合山地造林及所有苗木之育苗和大量栽培使用。



**暉洲塑膠股份有限公司**

台南市新義路 31 號

TEL / (06)2630526-8 FAX / (06)2912795



西瓜苗防風罩，  
專利通過，歡迎認購。