

談葡萄安全用藥

什麼是上選葡萄呢？過去，消費者都只較注重甜度之問題，而近年來由於消費意識提高，上選葡萄不僅要具備硬度高、果粒大、果皮深紫色且包覆完整果粉等良好外觀條件下，更要求嚐起來要有風味佳之香氣及無農藥污染之問題。由於一般外觀條件直接影響到經濟效益，葡萄果農無不費盡心思在栽培技術上加以改良，催芽、剪枝、整穗、施肥、套袋等管理問題幾乎每個果農都可提出整套之管理哲學，在整套的栽培管理過程中又以病蟲害防治及農藥施用為最重要。農藥使用之安全與否不僅影響農友健康，更與葡萄安全品質相關，本所近幾年來為了解除消費者對農產品殘毒之疑慮，曾進行不少葡萄中農藥殘留檢驗，故以下將就分析結果提出葡萄安全用藥改進意見以供參考。

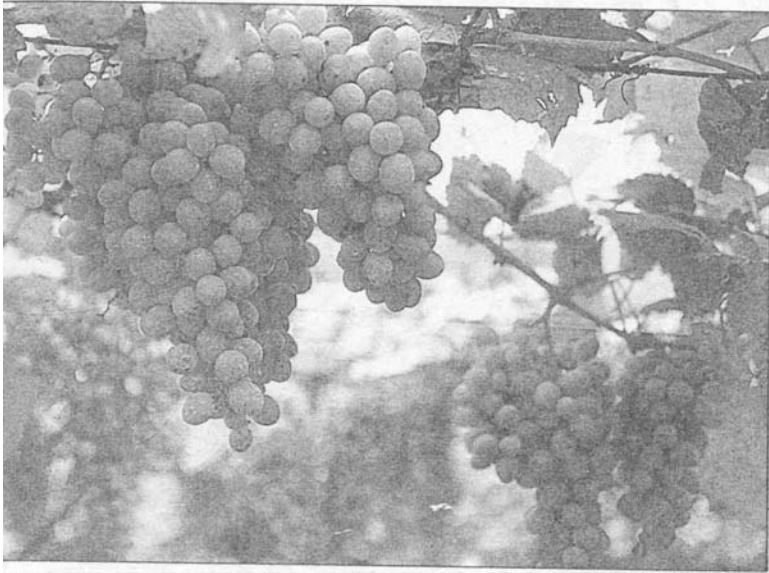
政府公告禁用藥劑絕不可再用

農藥之毒性可分為急毒性及慢毒性，急毒性是指大劑量短時間內接觸引起中毒者，這種現象大多因誤食或施藥不當而發生，低劑量長時間危害之慢性中毒卻較為大眾所忽略。慢性中毒對人體健康之危害一般又可分為可復元與不可復元；可復元即中毒者

在去除中毒因子後可恢復健康者謂之，不可復元即是指中毒引起之傷害是不可恢復的。如有生育毒性、導致腫瘤、癌症或胚胎畸型等現象者，政府單位在處理這些會引起不可復元危害之藥劑時皆公告其為禁藥，不可再製造、陳列、銷售，歷年來政府為保障國民健康已公告之禁用農藥已達35種之多，其中與葡萄果農有密切相關的是，四氯丹、蓋普丹、福爾培及白粉克4種藥劑，這4種農藥在葡萄病害防治上有良好防治藥效，一向也深為農民喜愛，但目前毒理研究已證實四氯丹會導致癌症，蓋普丹及福爾培有致腫瘤性，白粉克也被證實會導致胚胎畸型，故為了農友自身施藥之安全及為保障消費者之安全，此4種農藥及含有此4種藥劑成分之混合劑絕不可再施用。

避免施用未推薦藥劑

每一種農藥之登記上市皆需經一連串之試驗研究，以訂定出一定之使用規範與準則，農友若能遵照使用，農產品應不致有殘留過高之問題發生。據本所多年農藥殘留量分析結果探討，果蔬農藥高殘留主因不外為(1)使用非推薦用藥；(2)各種藥劑混合



施用；(3)任意提高施藥濃度等3種原因，葡萄農藥殘留問題也是如此，經調查就會有部分果農於早期施用亞素靈、一品松或鐵甲磷酸銨等未經推薦可使用於葡萄上之農藥，因這3種藥劑皆僅推薦於水稻或部分作物，因其有毒性較大及殘留期較長之特性，將它施用於無厚外皮保護之葡萄則較易造成超量殘留。植物保護手冊上針對葡萄病蟲害防治已推薦多種藥劑可供選用，葡萄果農應從中選定藥劑防治，無須再使用未經推薦之農藥，如此使用劑量、安全採收期有所依循，則採收時之殘留量也不致超量。

留意施藥濃度與安全採收期

要有效防治果樹蟲害，除須針對發生病蟲害種類「對症下藥」外，施藥時機、濃度及施藥量也是重要之關

鍵，植物保護手冊裡針對推薦用藥之濃度、施藥量、施藥時期等，皆有一定規範，安全採收期也依推薦濃度而訂定出，但由於果農經常有提高農藥用量之現象，是否能在施藥後依規定之安全採收期採收就顯得格外重要。葡萄上安全採收期較長之用藥如四氫異苯腈、免賴得、貝芬替等藥的施用時期要特別注意，因四氫異苯腈的安全採收期為30天，貝芬替及免賴得之安全採收期則分別為18天及21天，若在採收2週內仍在施用即易造成超量殘留；另一需提醒果農注意安全採收期之藥劑為有機硫黃類殺菌劑，它是一種廣效性殺菌劑，在各類病害防治上不可缺少，該類藥劑之農藥毒理急毒性並不大，但此藥劑之代謝物質ETU，在慢性毒理試驗上有產生腫瘤等可能性，故近年來有機硫黃類農藥在各類果蔬上的殘留已在加強探討。

葡萄上有機硫黃類藥劑建議之安全採收期為20天，果農不論使用單劑或使用含有此種成分之混合劑皆必須嚴格遵守，且不要任意提高濃度，才不致由於疏於安全採收期而有該類藥劑超量之情形。

注意混合用藥及套袋時機

在超量殘量因素中，多種農藥同時殘留亦是主因之一，農友為省時省工多種農藥混合施用已成習慣，但如此之使用情形不但有時會影響藥效或產生藥害，更會造成由於多種農藥同時殘留而致使農產品農藥殘留不合格。且據本所混合農藥安定性研究指出，葡萄上經常使用的14種農藥，作兩兩混合試驗後，對有效成分影響方面，發現在630ppm硬水混合下，即有37.2%是列為需「注意」之不良混合

，故建議果農混合用藥宜自行試驗，或儘量採用廠商已完成試驗有登記推薦之混合用藥。另外，葡萄套袋之時機仍值得提醒大家注意，套袋與否對葡萄上農藥殘留有很大影響，曾比較過同一果園生產之葡萄，套袋與未套袋之農藥殘量相差甚鉅。早期套袋可避免農藥接觸，對減少農藥殘留有很大助益。

葡萄產業在這幾年來歷經不少栽培管理及試驗研究，不但一年可三收，品質也非常優良，已屬本省高經濟作物，這一、二年來更以觀光果園形態推出，深受大眾喜愛，是前景非常看好之水果種類，要經營這種產業，安全施用農藥不容忽視，以上用藥意見提供參考，希望是用它來提昇產品價值，而不要因為使用不當而成為葡萄事業的絆腳石。 ▲