53v12-6.6 6/21/2003 11:02 AM 頁面25

92年農藥安全使用宣導專輯

葡萄病害防治

不可獨獨依賴噴藥

動植物防疫檢疫局／郭克忠

葡萄是我國重要經濟果樹之一，栽培面積約3千公頃，依品種的不同可分爲鮮食用的巨峰、義大利、蜜紅、無子喜樂，及加工釀造用的金香、黑后等。

依收穫期不同分夏果、秋果及冬果三期。夏果在每年6~8月，秋果在9～11月下旬，冬果則在12月上旬～翌年2月採收。彰化地區部分溫室葡萄則可以在2~3月間的早春採收，稱爲春果葡萄。

依目前的栽培方式，一年可有夏冬或春秋等兩穫的栽培方式或南投信義地區的夏秋一作的栽培方式。

病害的紀錄

傳統上，葡萄栽培適宜緯度在南北緯34°～49°，臺灣由於已超過葡萄栽培適宜緯度的界限，又因地處亞熱帶，高溫多濕，葡萄病害發生頗爲猖獗，種類相當複雜。

我國葡萄病害研究最早當推日人澤田兼吉，他記錄臺灣葡萄病害7種，由於當時僅有小規模零星栽培，因此未有防治之研究。直到民國60年間，葡萄成爲政府推廣的果樹，才有較正式的病害調查及防治研究，距今已超過30年的歷史。紀錄的病害分別爲黑痘病、露菌病、白粉病、銹病、灰斑病、灰黴病、枝枯病、葉斑病、褐斑病、苦腐病、白腐病、房枯病、晚腐病、褐根病、白紋羽病等15種之多。

其中褐斑病及白紋羽病由於新藥劑的開發及栽培生態的改變已不多見。倒是枝枯病、銹病、灰斑病、苦腐病、房枯病等均可說是我國較嚴重的問題，但卻少發生於其它葡萄栽培國家，主要是因爲栽培環境不同。

另外我國許多病害的發生也與國外未盡相同，如露菌病在我國發生於梅雨至颱風期，平均溫度高於25°C的環境，國外則多發生於溫度低於25°C的環境。銹病在我國常導致災害，但卻少見於溫帶栽培區。白腐病的發生在我國 →

受雨量影響，國外則多與雹害有關。枝枯病菌經仔細比對，得知非*Phomopsis viticola*所引起，而是由一新病原*Phomopsis vitimegaspora*所造成，其來源可能自日本引入。

附表：巨峰葡萄生育與病害發生時期

月	一	二	三	四	五	六	七	八	九	十	十一	十二
催芽			———					———				
開花結果				——						——		
套袋					——						——	
採收	———							———				——
黑痘病				———		———			———			
露菌病					———				———			
白粉病												
銹病												
灰霉病												
灰斑病												
晚腐病	———											
房枯病												
白腐病												
苦腐病	———											
枝枯病												

（註：——為主要時期；……為次要時期）

整體而言，各病害在不同地區的發生季節及順序均有一定。

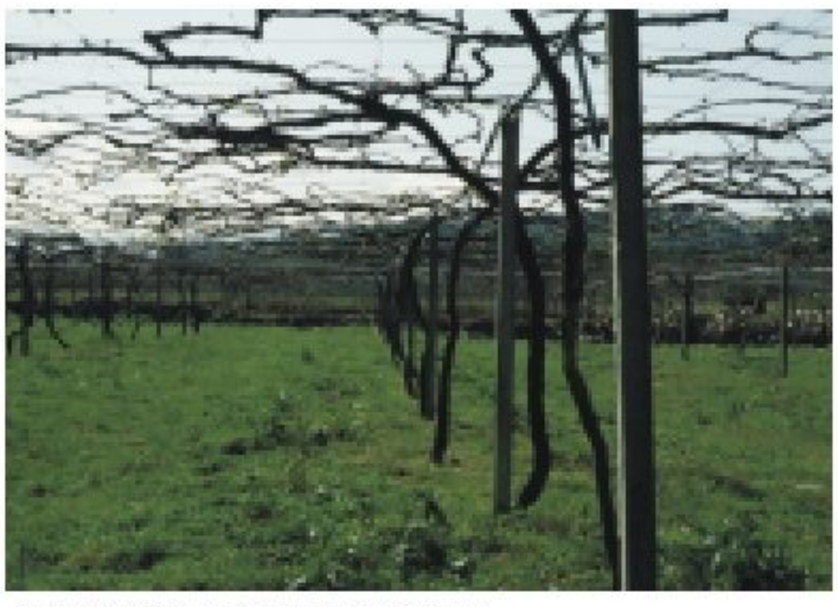
田間的管理

由於葡萄是多年生的作物，當葡萄園爲新植園時，因病原濃度低，病害極少，等到植株進入青壯期後，病原菌在果園內累積到一定數量後才逐漸嚴重，再加上我國栽培一年可以兩穫，植株生產壓力大，而且我國冬季並無冰雪等嚴峻環境來淘汰部份病原，使得病原極易在果園內建立族群。因此，清園、改善栽培環境及藥劑的使用爲田間管理的三大要務。

清園：以苦腐病爲例，病原潛伏於枝、幹、休眠芽、落地枯枝或落葉上。因此，在每年葡萄採收後，便須進行清園。清園時應配合枝形的調整，儘量剪



葡萄苦腐病菌可感染枝條並傳播病菌



休眠期的清園工作極為重要

除不必要的枝條，以免來年果園過於擁擠，同時結果母枝的選擇也應尋求生長勢良好或成熟度均勻，芽體飽滿，傷口較少者，不可一味追求產量而任意留取生長扭曲，變色不均勻或傷口太多的枝條，因爲這樣的枝條易被病原潛伏，並在下一栽培期變成感染源。

修剪後的枝條、落葉或病果等應集中一處並加以燒毀，以完全杜絕潛伏的病原。整修完畢的果園，可以再用一些藥劑加以消毒，休眠期果園由於只剩枝條，樹液也停止流動，因此可以選擇成本較低的藥劑如可濕性硫磺800倍，徹底噴灑植株，以除去潛伏於老枝幹中的病原及介殼蟲類。

改變栽培環境：病原進入果園後，如果迅速散佈才會造成大面積的發生，清園的工作可算是除去初感染源的工作，而改善栽培環境便可算是減少次感染源的工作。

過去，農友們往往只有量的觀念，而無品質的觀念，因此追求單位產量過高，而造成樹冠濃厚，葉片層層相疊，導致通風不良，濕氣排除不易，且下層



套袋既可提高果穗品質也可減少用藥

樹冠由於陽光不足，呈現衰弱的現象，因此病害一旦發生，傳播極速，而且因爲樹冠太厚，施用藥劑時無法完全保護葉片枝條，因而病害一旦發生，便不易控制。因此樹冠的調整極爲重要，切不可使枝葉重疊，副稍亦應儘量去除，同時調整枝條，使枝條生長平整、飽滿、不可變扭纏繞，因爲如此會使病媒潛伏，增加防治成本。

套袋，也是改善栽培品質的良好方法，有了紙袋隔離，可以避免病原菌不斷的接觸果房，達到避病的效果。唯套袋時機宜愈早愈好，過去建議座果後45天套袋，果房曝露在外頭的時間過長，容易使病原菌潛伏。若遇高溫多濕環境常導致果房在果袋中腐爛，以致失敗。

套袋時間經試驗最好在座果後2~3週內完成，此時果粒發育近豌豆期，套袋前先疏果，調整果形，然後噴灑劑量低、長效又不造成藥斑的系統性藥劑如免賴得及納乃得，以預防病害及蟲害，如此可使套袋效果更能確保。

藥劑的使用：過去藥劑的推薦均賴委託試驗，然而栽培者也必需體認委託試驗只是證明特定農藥在特定濃度對特定病害有效，但決不是田間用藥規範。完整的用藥規範應是各種有效藥劑如何就其作用機制、藥效、劑型特性、殘留期、施用次數、施藥時機及抗藥性風險評估而成爲一個套組。

一般農友心中的防治觀念，即等於是噴藥，葡萄果農一個栽培季的用藥次數自8、9次至25、26次不等，但病害防 →

治率卻未必隨用藥次數增加而有提高。因此建立「防治不全等於噴藥」的觀念頗爲急切。獨獨依賴噴藥，徒然增加產業成本而已，不但未必達到防治目的，而且有污染環境之虞。

另外，由於果農目前多有兼業，常常病害發生才來用藥，平常卻疏於照顧，等到病蟲害問題一發生，總想尋求速效解決的方式。再加上病害蔓延迅速，心中著急，一味盲目用藥，甚至迷信藥劑販賣業者的偏方、秘方，無形中更導致用藥的浮濫。

其實最好的辦法，還是要參考病害發生的時期及發生順序而提前用藥，尤其需了解病害發生的時間，最好是農友們自己有紀錄，並在每年剪定後便參考上一年的用藥紀錄，今年的氣候狀況及鄰近果園的發病情形，而提前2～3週用藥。

用藥時應先使用滲透移行性藥劑，使藥劑在樹體中移動，以達提前預防的效果，俟藥效將失時，可參考安全採收期，再追加保護性藥劑，第三次再視狀況噴灑系統性藥劑，如此可有效避免病原侵入蔓延。另一方面也可利用系統性藥劑及保護性藥劑輪用而減少用藥成本，尤其是如此還可減少病菌抗藥性的發生。以露菌病菌爲例，田間試作，確實可以得到很好的防治效果。