

有機葡萄栽培

謝慶芳、陳榮五

台中區農業改良場

前 言

有機農業為完全不用或儘量少用化學肥料及化學農藥之耕作方法，其栽培生產方式有賴於充分利用各種動植物殘體、禽畜糞堆肥、綠肥及農場內外其他各種未明顯受到污染有機廢棄物等自然養分之循環利用，以避免傷害土壤、水資源及生態環境，以維持農業之永續生產並提供品質優良而安全性高之食品。有機葡萄就是遵照上述原則在一群熱心農友的共同努力下進行。目前中部地區在彰化縣大村鄉和台中縣新社鄉白毛台各設置示範園5公頃，希望能夠從一些困難的經驗中將遭遇到之問題逐步加以克服，以達到消費者嚴格之品質要求。依照台灣省政府農林廳所訂八十六年度農作物有機栽培實施基準，果樹栽培主要採行準有機農法，也就是儘量少用化學肥料及化學農藥之耕作方法，採收後至開花結果前可依照植物保護手冊各該作物之防治方法處理，但上述農友都是朝著完全不用化學肥料和化學農藥之方向在努力。

氣候與土宜

葡萄屬於溫帶果樹，在亞熱帶的台灣栽培，病虫害較多，管理較為困難，但台灣一般消費者對葡萄之營養評價很高，價格還不錯，所以栽培面積也不少。台灣的葡萄主要採取一年二收的方式栽培，夏作葡萄催芽時間是在冬季，如果催芽太早容易遭遇晚霜為害而引起花芽枯死現象，催芽太遲則到結果後期遇到高溫多濕，果實病害多而腐爛嚴重，著色也不良；冬作葡萄如果催芽太早，常因初期高溫多濕而引起露菌病等為害，或因颱風而使花芽受到傷害，催芽太遲則結果後期容易遭遇冬季季風為害而提早落葉以致果實品質無法達到理想之目標。

從氣候觀點而言，台灣最適合於種植葡萄之地區為濁水溪、大甲溪和大安溪沿岸山坡地，主要原因是這些地區較為避風、但通風性良好，日夜溫差較大，無論夏作或冬作均可生產外觀極為美好之葡萄果實，但其土壤酸性較強，開始栽培時期必須每年施用鈣鎂資材將土壤之酸鹼度逐步提升。有機葡萄之示範園有5公頃設置在台中縣新社鄉白毛台，屬於大甲溪上游南岸山坡地，果園全部採行草生栽培，環境幽美，空氣清新，只要生產者能夠切實配合農政單位和台中區農業改良場之指導，好好努力，一定可以生產品質最好之有機葡萄。另有5公頃設置在彰化縣大村鄉，屬於濁水溪下游粘板岩沖積中性粘質壤土及粉質粘壤土，土壤之鈣鎂含量高，可以生產糖度最高之葡萄，但必須特別注意果園之排水和病害防治，尤其催芽時間要正確，另外有普遍缺錳現象，應注意補充錳肥以防止缺錳，才容易成功。

施 肥

葡萄採收後隨即施下以蔗渣、稻殼、木屑、泥炭、豬牛羊糞、油粕類、米糠、磷礦粉、蚵殼粉等製成之有機肥做基肥並即培土及灌水。使用量按氮素用量約250~300公斤/公頃計算，例如預定使用有機肥之氮素含量2%而氮素預定使用量為250公斤時，每公頃有機肥使用量應為 $250 \times 100 / 2 = 12,500$ 公斤。除有機肥外可以另外施用適量磷礦粉、海鳥糞、蚵殼粉、海草粉等並灌施溶磷菌、有益微生物、腐植酸等。結果初期視生長情形酌施以豆粉、米糠、海草粉、胺基酸、雞蛋、有益微生物、黑糖等製成之有機液肥，或直接灌施魚精、胺基酸、海草精、血粉等。中後期灌施海草精並視土壤情形酌施鈣鎂資材。

草生管理

果園全部採行草生栽培，儘量將牛筋草、賜美草、土香、雞香藤、野牽牛等野性較強雜草清除，留下溫和性雜草如兩耳草、地毯草、鐵線草等，使土壤中蚯蚓及其他有益微生物及小動物自然繁殖，以促進土壤結構逐漸鬆軟，以利施肥及葡萄根部正常生長並吸收養分，雜草太高時酌量使用機械剪除，不使用任何除草劑。目前白毛台有機葡萄園之主要草相為地毯草，大村

有機葡萄園之草相較為複雜，有兩耳草，鐵線草、地毯草等。使用除草劑容易殺死蚯蚓使土壤硬化和鹽化，結果期使用則會使果實著色不良，糖度降低，天然風味消失。

整枝修剪

夏作葡萄的整枝修剪時間約在 12 月至 2 月之間，太早修剪有時會遇到晚霜為害而使花芽枯死，太晚修剪則結果後期會遇到高溫多濕氣候，葡萄果實腐爛嚴重，著色也不好，大村鄉最理想的修剪時間是 1 月中旬，白毛台可以稍晚一點。冬作葡萄的修剪時間在 7 月至 8 月間，太早修剪時萌芽期高溫多濕，露菌病及銹病等嚴重，太晚修剪則結果後期容易遭遇冬季季風為害而提早落葉，影響果實品質，最適當的修剪時間在 8 月上旬。修剪時將頂端尚未成熟部分枝條或位置不好、發育太差及病虫害枝條剪除，以利通風和日光照射，以減少病虫害並促進光合作用，修剪後即刻使用催芽劑催芽。

病虫害防治

葡萄的主要病害有晚腐病，露菌病、銹病、白粉病、灰黴病、黑痘病、葉斑病、苦腐病等。虫害則有咖啡木蠹蛾、黃毒蛾、蝦殼天蛾、捲葉蛾、神澤氏葉蟊、介殼虫、根瘤線虫、蝸牛等，但栽培有機葡萄最大的威脅是病害，往往病害管理不當而引起嚴重腐爛現象而全部失收。晚腐病防治首先應注意選用有機質含量高、營養均衡而雜菌少之良質有機肥，雜菌多而未腐熟之禽糞應避免使用，氮素偏高之油粕類如豆餅或花生餅則不可使用太多，另外提早套袋之效果也不錯。露菌病和銹病等可用波爾多液防治，萌芽至花苞期可噴射亞磷酸 500 倍、蛋氨酸 1000 倍、核黃素 30,000 倍混合液並以生石灰和硫酸銅各 300~500 倍製成之波爾多液噴射一次，開花後至套袋前再以亞磷酸、蛋氨酸、核黃素混合液噴射，套袋後以生石灰和硫酸銅各 300~500 倍製成之波爾多液加苦楝油 300~500 倍噴射，另外以綜合性有益微生物 500 倍、木醋液 600 倍、苦楝油 300~500 倍混合液噴射，或以醋酸銅 1000 倍噴射也有效果。

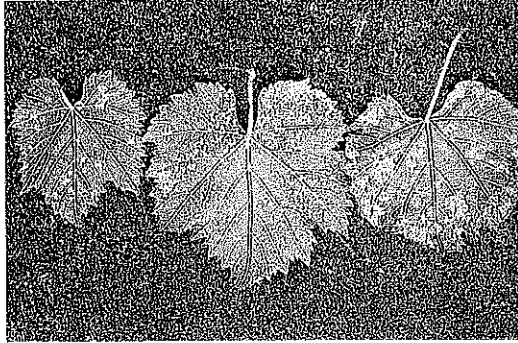
虫害防治方面咖啡木蠹蛾、黃毒蛾、蝦殼天蛾、捲葉蛾等夜蛾類可每 10

天噴射一次蘇力菌。葉蟊可酌量噴射糖醋液、糖木醋液、魚精、胺基酸、海藻精、苦楝油、腐植酸鉀等。介殼虫可於採收後以 100~200 倍夏油添加樟腦油 600~800 倍噴射基部。線虫可用米糠、黑糖、蝦蟹殼粉、綜合性有益微生物或放線菌等製成液肥灌施，即會逐漸消滅。蝸牛防治可於樹幹基部包裹塑膠布、保特瓶、銅環或噴射香茅油、薄荷油或苦茶粕萃取液。

採 收

大村春作有機葡萄約從七月上旬開始採收，因受氣候影響著色及外觀稍遜，但糖度約 17~19 度，酸度約 0.35~0.45%，風味很好；冬作有機葡萄約於 12 月下旬開始採收，著色與外觀都良好，糖度約 18~22 度，酸度約 0.3~0.4%，風味極佳。白毛台春作有機葡萄約從七月下旬開始採收，著色和外觀都很好，糖度約 17~18 度，酸度約 0.35~0.45%，品質很好；冬作有機葡萄約於 12 月下旬開始採收，著色和外觀都很好，糖度約 18~20 度，酸度約 0.3~0.45%，品質極佳。

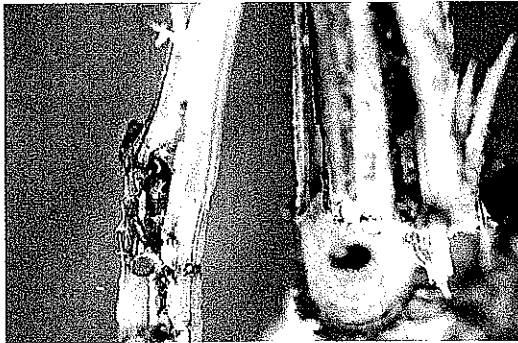
有機葡萄栽培



圖一 露菌病和其他多種病害均可用波爾多液添加苦楝油噴射加以防治。



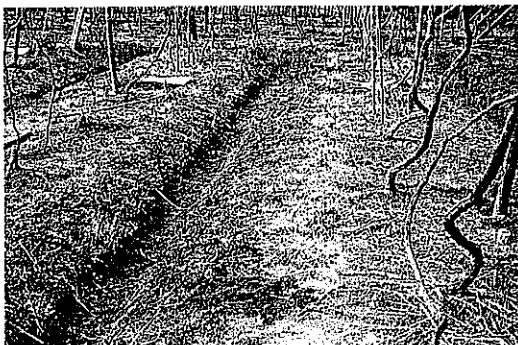
圖二 晚腐病之防治，宜儘早套袋、噴射波爾多液添加苦楝油，避免使用太多氮肥，特別是雞糞。



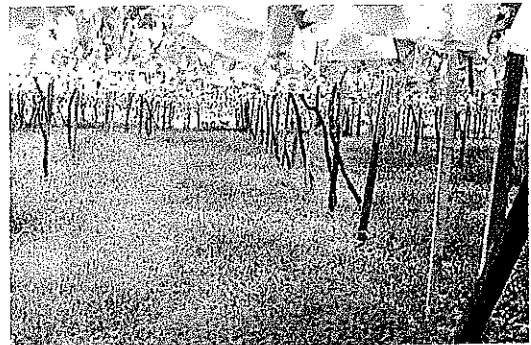
圖三 咖啡木蠹蛾之防治，約10天噴射一次蘇力菌。



圖四 噴射除草劑及一些農藥會殺死蚯蚓而引起土壤之硬化和鹽化。



圖五 因經常噴射除草劑而引起土壤之硬化與鹽化，以致葡萄生長不良或枯死。



圖六 種植本地種矮性鐵線草或其他溫和性禾本科雜草可幫助消除土壤線蟲、病菌和鹽分。