

葡萄地震災後復耕

林嘉興

台中區農業改良場

一、前言

葡萄為中部地區重要經濟果樹，近二十多年來發展為夏果、秋果、冬果及溫室春果等不同栽培模式。九二一地震正值秋果成熟期與冬果開花著果期，果實直接損害率雖不嚴重，但果園震裂、壟起、塌陷、掩埋及土壤崩落根部裸露等，對葡萄結果枝與根系生長受到損害，將會影響果實生長與產量。另外，果園灌溉系統、蓄水池、農路、駁坎等嚴重損害，造成果園管理不方便，除硬體設施極待修復外，應加強果園土壤水管理與樹體營養管理，以儘速恢復樹勢及植株生產力。

二、復耕方法

(一)果園修復

1. 棚架支柱、鐵絲扭曲或斷裂：應即扶正及固定棚架，並修補斷裂鐵絲，回復原狀。
2. 蓄水池或灌溉水路損毀：應儘速設法供水，減少植株缺水，無法灌溉之園，應採表土阻斷地下水分蒸散，或覆蓋稻草減少蒸發，並尋找水路引水噴溉。
3. 土壤崩落根部裸露：應修護駁坎補充失土，並施用土壤改良劑（如腐熟之有機質資材），或有益微生物，促進土壤團粒構造，以改善根圍環境及根系生長。
4. 果園壟起、崩塌部份：依其現狀之穩定性整理或補強措施，防止再次塌陷。
5. 果園裂縫：應儘速填土以保護根系，並灌水使填土能滲入裂縫中。裂縫較大時除填土外，依需要程度開溝排水，以防雨季形成沖蝕溝。
6. 砂土掩埋：應儘速清除掩埋之砂土，避免幹基感染病害，或因掩埋過深土壤通氣不足，引起樹勢衰弱。
7. 果園積水：應清除區域排水溝，將園內積水儘速排除，以利土壤通氣。排水後暫勿施化學肥料，以免肥傷引起根部腐爛。

(二)葡萄復育措施

1. 植株缺水：

果園壟起、崩塌阻斷灌溉水路，或蓄水池損毀，無法灌水或噴水，引起植株缺水，除應尋找水源引水噴灌外，已屆採收期之葡萄宜儘早採收，以減少損失。果實生長後期之園需酌量疏減果穗，並噴施葉面綜合液肥以維護果實生長及植株生長勢。開花著果期至幼果期之園需酌量剪除果穗，以調節結果量，並噴施葉面肥料外，土壤灌施微生物液肥，暫勿施用化學肥料，以免傷害根部。其他措施如下：

- (1)設置蓄水池或抽水灌溉設施，以利旱季增加灌水次數。
- (2)水源不足地區灌水時，在灌溉水中加入少量土壤水分滲透劑，促進水分在土壤中之擴散作用，提高灌溉水之利用率；在根群分佈層打洞或掘穴，並施入少量土壤吸水劑，補充少量水分即可達到根際附近供植株利用。
- (3)草生栽培園遇到乾旱即需刈草，以減少雜草與樹體競爭水分。並將雜草覆蓋地面，以減少土壤水分蒸發。
- (4)利用果園附近雜草或稻草敷蓋，或覆蓋塑膠布，防止土壤水分蒸發。
- (5)淺耕阻斷土壤水分直接向地表面蒸發。
- (6)結果過量之果園，應提早疏果，調節結果量，預防葉果比不足而影響果實品質。
- (7)疏剪徒長枝，減少樹冠內枝條之間互相競爭水分。
- (8)土壤水分不足時樹體水分含量低，果實直接日曬容易發生日燒，應誘引枝條覆蓋果實及套袋，預防果實發生日燒。
- (9)乾早期施肥之肥效遲緩，容易引起肥害，應減少單位面積施肥量，以少量多次施用。
- (10)長期乾旱會引起葉片提早黃化，致冬季貯藏養分不足，耐寒力低，容易發生枯枝，延後冬季修剪期可減少枯枝，增加萌芽率及新梢初期生長量。
- (11)長期乾旱後容易引起樹勢衰退，應加強新梢與土壤管理，減少結果量，儘速回復樹體之生產力。

2. 果園凹陷引起土壤過濕：

土壤含水量高、空氣量低、根部吸收水、養分機能衰退，導致樹勢弱化。葡萄植株在長期陰雨及寡日照的環境下，新梢容易徒長，在開花期著果率低，無子果率偏高，幼果期果實發育不良或發生生理障礙，果實成熟前著色不良、果肉軟化、易脫粒、糖度低等現象，影響外觀、色澤、風味等，商品價值低。另外，病蟲害發生頻率高，

必須增加防治次數。

- (1) 粘質土或土壤較粘重之果園，長雨後含水量高，根部容易發生窒息而腐爛，可用條狀深耕，以減少雨期之滯水而為害根部。
- (2) 基肥以有機資材為主，促進土壤團粒構造，使水分能向地下滲透，並增加通氣量。
- (3) 欲在短期內改善果園土壤物理性者，可灌施顆粒母(PeneTurf)加腐植酸，以加速土壤團粒化及土壤低層排水作用。
- (4) 平地易積水地區或山坡邊緣雨後常會滲水之果園，在雨季之前埋設暗管，可徹底解決排水問題。
- (5) 土壤過濕後若轉為炎熱乾燥氣候，土壤水分急速乾燥時，容易引起生理障礙，應加強土壤水分管理。
- (6) 土壤通氣不足容易引起早期落葉，應加強土壤理化性及生物性的管理。
- (7) 土壤過濕後施用化學肥料，容易傷根或發生葉燒現象，追肥時應少量多施為原則。
- (8) 病蟲害防治，長期陰雨新梢軟弱，應注意防治藥劑濃度，以免發生藥害。中午高溫時噴施病蟲害防治藥劑容易發生藥害，應於朝夕氣溫較低時施藥，儘量以單劑施藥，避免混合多種藥劑。
- (9) 土壤過濕後樹勢衰弱，容易發生褐根病、白紋羽病等或樹幹之腫瘤病，應經常注意檢測樹幹及根部，並加強果園土壤管理。

3. 土壤崩塌根部裸露土石掩埋或土壤裂縫：

- (1) 果園被土石掩埋或崩塌根部裸露，應儘早清除覆蓋土石或填補沖失土，以維持土壤通氣性及根圈生長環境。
- (2) 根部裸露被害樹應儘速填土，在填土時施用腐熟有機質或微生物液肥，填土後灌水加速有機肥施用效果，促進根系生長。
- (3) 覆蓋土石清除後施用土壤改良劑（如腐熟堆肥、微生物液肥或Pene-Turf等）以促進土壤團粒作用，改善根圈環境與根系生長。
- (4) 被土石掩埋或裸露之植株，結果枝基部葉片容易黃化，可噴施速效性氨基酸類葉面肥料，或添加含細胞分裂劑之營養液，以防止葉片黃化及維持葉片光合作用。

- (5)土壤裂縫應客土填補裂縫處，並適度灌水，使填土滲入裂縫中。在土壤裂縫處，根部受到拉傷或拉斷之傷痕容易感染病害(褐根病或白紋羽病等根部病害)，宜慎選客土的清潔度，並避免施用未腐熟之有機質。
- (6)缺水或新根再生長前不宜施用過量化學肥料，以免發生肥傷而影響地上部生長，或引起葉緣焦枯，果穗末端乾枯等現象。
- (7)植株損害較嚴重時結果枝不再生長，應依結果枝葉數酌疏剪果穗，或將果穗全數剪除，防止樹勢衰弱或影響翌年產量。