

蔬菜災害後復耕

■ 許苑培

本省位於太平洋，加上高山峻嶺之特殊地形，形成獨特的季風氣候，造成南北作物生產懸殊。另外受到氣象變化之影響，使得產量有高低起伏，導致產銷結構的變化，價格劇烈波動（例如颱風來襲前後的蔬菜價格暴漲暴跌），對農民們帶來極度的困擾與損失。過去本省每年或多或少都遭受颱風、豪（雷）雨、旱災、寒害等的天然災害，直接或間接影響農業生產及農家生活實在是太大了。從歷年災害所得到的經驗與教訓，我們就不能不把握時間，注意收聽廣播或電視的氣象報告，自動自發提早做好預防災害的準備工作，以減輕災害帶來的損失。

壹、雨 害

長期雨或集中之豪雨等危害，因降雨量、時期、地形及作物之種類等，所受的危害亦有所不同。諸如地形的傾斜度大，使得土壤流失或淹沒作物，若平坦地使泥土堆積、埋沒、積水、浸水等危害。長期雨的場合，往往是日照不足、土壤過濕的狀態、作物同化作用與養分吸收低下，尤其莖葉類較軟弱，亦發生病害。果菜類於開花結果期低落、根菜類多腐敗、產量及品質低下。一般的低溫期蔬菜的耐濕性較強，高溫期是極端的較弱。淹水被害程度受淹水時間、水深、水溫、水的清濁、流速等之影響，作物之種

類，作物生育狀況而異，土壤乾燥遇急速過濕狀態下危害較大。故旱作（水分較少狀態）較水田作（水分較多狀態）受浸水、淹水等危害較大。

一、事前的對策

- (一)排水溝的準備，畦溝浸水於流水的場合危害較輕，滯水則危害較大，土壤傳染性病害發生較多。因此田區周圍水路、畦畔等需充分清除，排水路的末端落差需較大。設施周圍的側溝、排水溝之準備，以免雨水流入設施內。
- (二)實行中高畦栽培，田區長時間滯水易引起根腐，畦面過於平須注意中央過濕狀態，排水較惡劣地區須以高畦栽培，以防濕害發生。
- (三)夏秋果菜類是較弱的蔬菜，設施栽培可達到防雨、提高品質及安定生產之效果。

二、事後的對策

(一) 直接實施的對策

- 1.迅速排水，使得土壤通氣性良好。
- 2.較纖弱的植株，經淹水被害時，若天氣急速晴朗易產生萎凋，須以紗網遮光，以抑制蒸散量而降低日燒的發生。
- 3.莖葉受污泥附著時須加以清洗，並噴施殺菌劑以防病害發生。
- 4.實行葉面施肥以恢復植株生長，因此時期

根部吸收能力急速衰退，養分狀態惡劣，使得植株因欠缺微量元素而生育不良，故可以使用葉面施肥。

5. 夏秋果菜類於收穫期時可提早採收，若植株衰弱，可摘除幼果，以恢復植株生育。

(二) 天氣回復的對策

1. 實行中耕及培土：中耕可增進土壤通氣性，使土壤養分利於輸送，增進根的活力與新根的生長。若根部受到土壤流失而露出時，可進行培土而保護根部。
2. 實行追肥：降雨量多的地區肥料流失大，應施用速效性肥料，以恢復植株生長。若根部衰弱時，養分吸收力差，應進行葉面施肥。
3. 應徹底防除病害：長雨、高溫多濕條件時，作物生育較弱，各種病害易發生。同時病原菌易從傷口侵入而發生病害，故須徹底防除病害。
4. 選擇代替性作物種植。

貳、颶風

颶風是持續風速超過每小時一百二十公里的強烈熱帶氣旋，且其破壞力與影響之範圍，深受氣流與地形交互作用之影響。造成之災害，不僅決定於其風速與雨勢，更重要者為其所行經路徑是否為農田，及當時作物之生育情形。茲將其防患與復耕措施敘述如下，以祈求減輕損害。

一、颶風或豪雨季節準備事項

- (一) 可收成的蔬菜應即收穫。
- (二) 浚渫排水溝以利蔬菜園排水良好。

(三) 苗圃加覆蓋塑膠網或不織布保護。

(四) 塑膠布(網)室應加繩索強化牢固。

二、颶風或豪雨前的措施

- (一) 颶風或豪雨來臨前，不宜播種蔬菜。
- (二) 巡視菜園，注意排水。
- (三) 颶風或豪雨前再培土一次，以防植株倒伏。
- (四) 蔬菜圃可使用覆蓋物(如塑膠網或不織布)，以畦面覆蓋方式予以保護。
- (五) 栽培蔓性作物者須檢查支柱是否牢固。
- (六) 塑膠布(網)室應加繩索強化牢固，若遇較強風時，應將塑膠布(網)拆除，以免骨架受損。
- (七) 可採收的蔬菜立即採收貯藏。

三、颶風或豪雨過後的處理措施

- (一) 及時復耕：流失、埋沒之菜圃，及時復耕，重新播種蔬菜。
- (二) 實施清園：清潔菜園，撿除敗葉。
- (三) 排除積水：疏通或加深縱橫排水溝，俾暢通排水系統。
- (四) 河川地如有被埋沒之地區，應速清除淤泥。海水倒灌之地區，應立即引清水(或抽水)灌洗，以沖洗積留土壤之鹽分。
- (五) 颶風或豪雨前，蔬菜圃若使用覆蓋物，颶風或豪雨過後，應立即去除，以免腐爛現象發生。
- (六) 中耕培土：俟表土稍乾後即實施中耕，並酌予培土或扶正植株，以促進恢復正常生長。
- (七) 補施肥料：以促進發育(生育)。

- (八) 預防病害發生：災後蔬菜容易發生病害，應依照農林廳編訂之植物保護手冊，加強防治。但噴藥後應注意安全採收期，避免農藥過重造成藥害與殘留於蔬菜上。

參、旱 害

旱害發生使植物體萎凋、阻礙養分吸收、停止同化作用、根莖類停止生長與肥大。另一方面，呼吸作用旺盛而急速增加，消耗貯藏養分。若輕度亦會發生各種生理障害，如生長點停止生長、莖葉萎凋、黃化、落葉、落果等生育障害。另外如尻（ㄅㄨˋ）腐病、綠腐病、心腐病等等。本省通常發生於五月至八月間，尤其雲嘉地區最為嚴重。

一、事前的對策

- (一) 灌溉水的配備：如池塘、水源的開發等。
- (二) 施用有機物、深耕等以改善土壤物理性。施用有機物可增加保水及保肥力，深耕可增加根群深入土壤中，以增強作物耐旱效果。
- (三) 覆蓋資材的運用：如稻草、塑膠網（布）等覆蓋於土壤表面以減少水分蒸發。
- (四) 種植較耐旱之作物。

二、事後的對策

(一) 旱害時能有效率的灌溉

夜間灌溉與噴灌，以及選擇時期，如果菜類於移植期、開花期、果實肥大期；根莖菜類則於定植期與葉面積增加期等為最有效之灌溉效果。

(二) 生理障害的防止對策

旱害發生時，易造成作物對鈣或硼之吸收與運輸不易，產生瓜果類之尻腐、綠腐、黑心或空心等障害。故在生育初期可噴施0.2%之氯化鈣或硼砂，每七日噴施一次之葉面施肥，共計2~3次即可。

(三) 病蟲害防除。

肆、寒 害

本省每年一至二月間，常有寒流過境，溫度急劇下降造成農作物受害，尤其氣溫低於5℃，且晴朗無風之夜，即會形成霜害，此為本省冬季主要之天然災害。寒害嚴寒期時，低溫造成生育遲延停滯、生育量減少、結果減少等。另一方面，因氣溫低、土壤乾燥、水分不足時，易造成生育停滯遲延。

一、事前的對策

- (一) 品種之選擇，如耐寒性、低溫伸長性、抽苔性等。
- (二) 防風對策，尤其於季節風強之場合，需有防風牆、防風網等之設置。
- (三) 覆蓋資材的防寒，如稻草、塑膠網（布）等覆蓋於土壤表面或植株上，以減少輻射熱而降低植物體溫，特別是結球性蔬菜。
- (四) 設施保溫之措施。

二、事後的對策

凍霜害的場合，早上灑水除霜。若為晴朗天氣時須加以遮陰，以免造成凍傷。 ■