農業天然災害之對策

徐保雄 1993 花蓮區農業專訊 2:8-12

花蓮縣位於本省東部面臨太平洋，受地形、山脈之分布影響，農業生產區分成海岸區與縱谷地區，山高水急遇雨成災，每年 6-10 月發生的颱風或乾、初春三、四月之滯溜鋒徘徊，五、六月間梅雨鋒面及九月份起之北方鋒面（東北季風）、寒潮、低溫之影響，降雨分布不均、日照、日射量不足，而致使本區農作物生育、產量、品質均遜於其他農業生產區。

近十年（民國 71～80 年）來，花蓮地區之農業生產及資材設施，因颱風、霪豪雨、乾旱或低溫所造成的災害損失逾 34 億元以上，今後花蓮地區農業在經營企劃上，利用局地氣侯資源，適時、適地、適作、減少因氣象引起的災害損失，以提高栽種農作物的產量、品質、增加收益，至爲重要。茲就各項氣象災害之防範措施，因應對策分述如下，提供農漁友參考應用。

一、颱風

（一）水稻：

1. 颱風登陸前修整田邊樹木，以防因倒折而壓損稻株，並修護灌、排水圳渠，以使水流暢通。颱風過後清除田間雜物並設法排出田間積水。
2. 初植水稻於颱風過後即予檢查補植，生育期中者則應補施氮肥（如硫酸銨）每公頃約 100 公斤，以促使恢復生長，並加強紋枯病、白葉枯病、穗稻熱病預防施藥。
3. 乳熟、黃熟的水稻，於颱風來臨前分行壓倒，未熟水稻加深田水減少稻株的搖擺，若有被吹倒的稻株應束縛起來並加支持。
4. 已屆成熟的水稻，應儘早收割及乾燥。
5. 灌、排水道，如遭受洪水沖壞時，立即搶修，颱風過後稻田缺水時，應即灌水補充。

（二）落花生：

1. 颱風來臨前整理排水溝，已屆成熟者即從速收穫乾燥。
2. 颱風過後立即排除積水，已成熟未收穫者立即收穫，以防莢果腐爛、發芽影響品質。

3. 生育初、中期者，於颱風過後可做輕度中耕，施肥並酌加培土，以促恢復生長，並注意葉斑病、白絹病之施藥預防。

（三）大豆：

1. 颱風來臨前，整修排水溝以利排水。播種前參考過去颱風風向紀錄，順風作種植畦。施肥期多施磷、鉀肥以增加植株抵抗力。

2. 已屆收穫期者儘早收穫乾燥，颱風過後成熟未收穫的倒伏株，亦應收割以免發芽腐爛。

3. 颱風過後隨時注意排水，生長初、中期者應做輕度中耕並施少量氮肥後培土，以使恢復生長。

4. 注意預防紫斑病、銹病的發生，適期施藥。

（四）玉米：

1. 颱風來臨前整條排水溝，以利排水，順風作畦播種可減輕被害度，生育期多施鉀肥，增強抵抗力。

2. 颱風登陸前，生育已達乳熟期者，可收穫供爲食用，而成熟者應提早收穫乾燥。

3. 颱風過後速排除積水，斜倒植株應扶直並酌施追肥，並稍加培土以防再倒伏。



利用隧道棚式栽培作物可預防風、雨、寒害

4. 注意加強病害如煤紋病、紋枯病、葉斑病、銹病的防治施藥。

（五）甘薯：

1. 颱風季節，整修田畦、排水溝以利排水，近收穫期者適時收穫，栽種田區於插植前，勵行土壤害蟲防治，減少塊根受害，引起浸水腐爛。施肥期增施鉀肥，以增強抵抗性。

2. 颱風來臨前酌割取部份薯蔓，以免浸水腐爛。

3. 颱風過後迅速排水，以防薯塊腐爛，生育期中植株即予中耕並施少量追肥，以恢復生長。

4. 注意蟲害之發生與防治。

（六）甘蔗：

1. 颱風季節清理水溝，實施大培土於株間人士，防止倒伏，剝除枯葉等管理。
2. 生育後期者，在蔗田周圍架設支柱。
3. 颱風過後，立即排除積水，清理折損蔗莖及扶直倒伏蔗株後，施肥培土促進生長。

（七）果樹（熱帶果樹、柑桔類）：


高莖作物主支柱
有效防止風害

1. 颱風季節，設立支柱、修剪冗枝，平地果園應開排水溝，山坡地果園加強水土保持處理及栽培覆蓋作物。
2. 颱風登陸前可採收者提前摘存及適度剪枝、疏果。颱風過後被吹倒樹株立即趁雨中扶正培土，否則根部曝露過久，難於恢復生長。
3. 平地果園注意排水，山坡地即修護水土保持設施及加強肥培管理。
4. 甜橙、柚類於颱風過後立即噴施鎳乃浦、氧化亞銅、嘉賜銅等類藥劑以預防潰瘍病。

（八）木瓜：

1. 選擇較防風或設防風林、防風網及排水良好的園地栽培。
2. 颱風登陸前，木瓜株側立支柱防止倒伏，並割除部份老葉。
3. 颱風過境後倒伏株稍許扶正，根際部並培土，排出田間積水，以免根部腐爛。
4. 倒伏結果株，頂果部疏果減輕負擔，並噴施殺菌劑以防疫病，再以紙袋敷蓋避免日晒受傷。
5. 颱風過後酌施肥料（三要素配合）或採 0.5%尿素液葉面施肥補充營養以促進恢復生長，並清除園中落果，避免病害傳播。

（九）蔬菜：

1. 颱風季節，平時做好防風設施及浚泄排水溝以利蔬菜園排水良好。
2. 可覆蓋蔬菜圃（或苗圃）利用覆蓋資材（如塑膠網、布）覆蓋保護。

3. 颱風過境或大雨後即行中耕培土、扶正植株，清園並酌補施肥料，每 0.1 公頃施用尿素 20 公斤（硫酸銨 44 公斤）氯化鉀 4 公斤，以促進發育。

4. 災後容易發生病害（如露菌病、白粉病、軟腐病），應即時參照植物保護推廣方法選擇推薦農藥防治。

5. 流失、埋沒菜園及時復耕，重新播種。

二、旱害：

I. 作物因土壤乾旱根系無法充分吸收養分而呈營養不良，尤以氮、硼之缺乏最爲明顯。應以葉面施肥方式補充，在晨、昏、無風、低溫時，噴施於幼葉部或葉莖部（禾木科作物）。

II. 表土行淺耕鬆土，以破壞表土之毛細管現象，減少水分蒸發。

III. 採行可用資材進行敷蓋、遮蔭等措施保土壤水分，減少蒸發及避免強烈陽光直射。

IV. 儘量採用滴灌或噴灌方式，代替全面灌水或溝灌，以節省用水。

V. 各類作物採行之防旱措施如下：

（一）水稻：

1. 早熟稻屆成熟期，提早收穫，避免旱害與鳥害。

2. 實施輪灌並儘量縮短灌溉期距（約三天一次），以提高穀粒充實飽滿。

3. 生育期間應注意縱捲葉蟲、飛蝨、葉蟬類害蟲之爲害並適期施藥。

4. 開尋深水資源，適度調節灌溉或輔導休耕（轉作）。

（二）雜糧作物（落花生、大豆、玉米、甘薯）

1. 待莢果、果穗或豆莢、塊根，充分乾燥（或成熟）後採收。

2. 晚植落花生、玉米、大豆，如有水源應適度灌溉，以促子實充實。

3. 尚待播種之雜糧作物，延遲播種，俟降雨後始進行。



乾旱季節敷蓋草蓆減少水份蒸逸

4. 生育期間，宜注意蜱蹣、薊馬、葉蟬、蚜蟲、夜盜蟲、尺蠖類、潛蠅、切根蟲等害蟲爲害及預防施藥。

（三）蔬菜：

1. 設置遮陰設施，降低強光照射，以減少水分蒸散量及預防日燒、頂燒現象。
2. 畦面敷蓋稻草、蒿桿，以降低土壤溫度及水分蒸發。
3. 果菜類（甜椒、番茄、茄）宜適度摘除小果，促進餘果肥大。
4. 選栽耐旱性蔬菜，如扁蒲、南瓜、佛手瓜等。
5. 於水源較充足地區集中栽培，實施輪灌，確保疏菜之供應。
6. 生育期中注意蟲害相改變，如蜱蹣、薊馬、蚜蟲、小菜蛾、蠅類、夜蛾、葉蟬等之爲害與適期施藥。

（四）花卉：

1. 適度修剪病蟲害發生之枝條，以保持生長勢，並進行弱勢剪枝維持樹勢。
2. 減少施肥量，並加強蟲害如玫瑰類，蚜蟲之預防，以免造成畸型花，影響品質。

（五）果樹：

1. 長期對策：採行滴灌，可節省給水量。
2. 短期對策：利用覆蓋資材或刈短果園雜草覆蓋於地際部，並疏摘小果，減少水分蒸散。
3. 生育期中注意蜱蹣、夜蛾、蠅類、薊馬之爲害與施藥預防。

（六）水產養殖業：

1. 平時備妥供應水源，適時供給調整養殖池水量，改善水質污染度。
2. 避免引用家庭或農田廢水，以防水質優養化，並減少放養數量，降低密度。
3. 利用打氣設備，增加養殖池溶氧量，維持水產生物正常生育。

三、低溫：

（一）水稻：

1. 請注意月長期天氣展望及一週農業氣象資訊內容，調整播種或秧期。

2. 秧苗育苗場宜設置於較避風處，晚間或寒流過境時，利用透明 PE 塑膠布敷蓋並隨時清掃布面積水，俟氣溫回升後再掀開，畦溝並灌注淺水。

3. 本田初植秧苗，當寒流過境時，應灌入較高水位保溫，俟氣溫回升後排水及酌施追肥，促恢復生長，增加耐（抗）寒力。

4. 若不慎受寒害程度較重時，應及早補植，以免影響生長期參差不齊。

（二）蔬菜：

1. 選擇較避風場所種植，並設置防風牆或防風網。

2. 幼苗（株）期覆蓋簡易塑膠網、防風罩、塑膠布或採隧道棚式栽培。

3. 當寒流來襲時，採畦面或畦溝灌溉，以減低寒害。

4. 在寒流過境時，採燻煙方式，於園區周圍或角落燃燒乾草或重油，提高園區溫度。

5. 氣溫回升後，酌施追肥促進生長，以增強耐（抗）寒力。

（三）花卉：

1. 搭設塑膠簡易溫室設施，並加強種苗健化處理。

2. 實施畦溝灌水保溫。

（四）果樹：

1. 加強果園四周防風林或防風設施。

2. 加強果園灌概及表土覆蓋如敷蓋塑膠布、乾草、種植綠肥等。

3. 包裹樹幹、果房或果實套袋。

4. 採燻煙方式於園區周圍或角落，燃燒乾草或重油，提高園區溫度。

5. 氣溫回升後酌施追肥，以增強耐（抗）寒力。

（五）水產養殖業：

1. 在養殖池區周圍搭蓋防風或防風網。

2. 對於不耐寒的虱目魚、吳郭魚、長臂大蝦，可利用深溝加強保溫，並裝設溫設備，以保持水溫。

3. 寒流過境期間，切勿投放魚餌，保持水質潔及避免打擾魚群。

4. 寒流過境時加高水位，於水溫 15℃以下時地酌抽取地下水灌溉提高水溫，並打氣增加溶氧量，以減輕死亡。