

乾旱時期的一般對策

■林孟輝

台灣地處亞熱帶，加以地形複雜，天災如颱風、寒潮、豪雨、乾旱等危害頻繁，對農業造成損害。根據近年來統計，台灣地區遭受自然災害造成農作物損失為世界之冠，而颱風所導致之損失即達總值之65%，其他各種形式的豪雨，包括梅雨期雨量，約造成20%之損失。

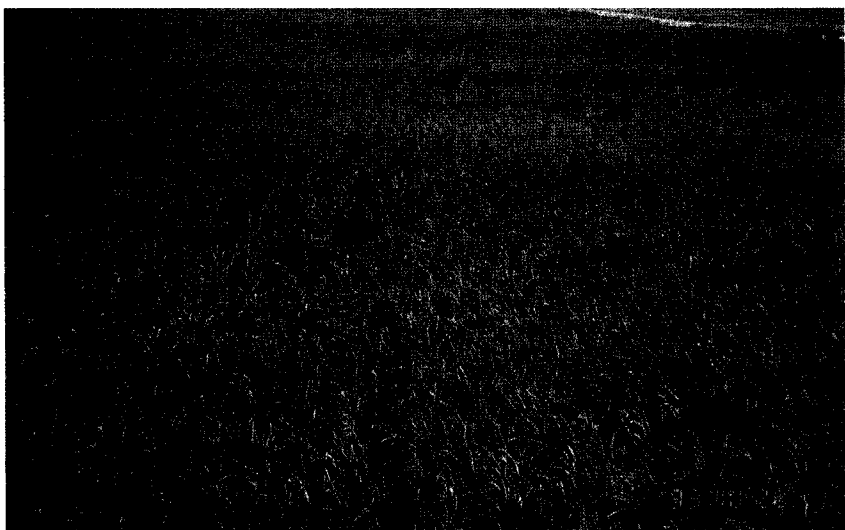
由以上資料可看出，乾旱在高溫多雨的台灣並不多見，而82年自下半年開始即雨量稀少，不但影響當期作之作物生育外，亦影響下期作之耕作，因此筆者節錄日本防旱的一般對策以供農友參考：

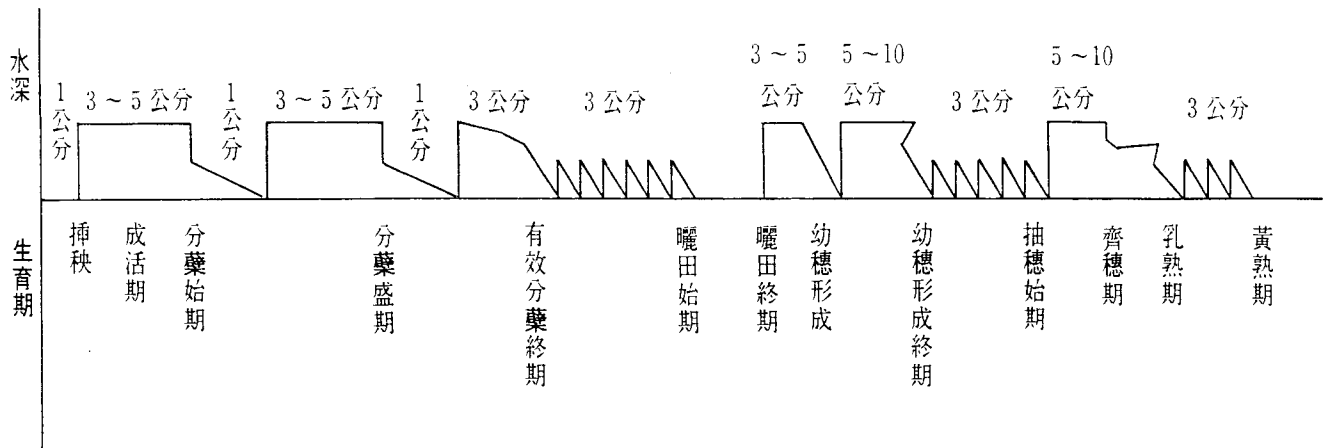
一、雨季應先貯備水源，一般均利用河川洪水期、地下水位高時貯滿儲水池。為防止漏水起

見，灌溉用幹線水路及貯水池周圍最好連底部用混凝土（水泥），幹線水路流至支線水路之分叉點宜設有分水裝置，至於支線水路至一般供水路之分叉點均裝設各種水閘或虹吸閘門等裝置，灌溉至耕地時多採用畦間灌溉與噴灌等設施。

二、為累集降水量起見，應先將土壤表面使其保持膨軟狀態，並關閉田埂排水口及畦間的兩端，以防止雨水之流失，在斜坡地應沿著等高線做成水平的畦，因降雨時期，雨滴必使土壤表面變硬，使土壤表面水流失量增加，故應於土壤表面覆蓋收穫後之稻稈或割除之雜草或堆肥，以防雨水沖硬上面。

水稻田受到旱害情形 ►





圖一、種植水稻為節約用水之台灣現行灌溉法

三、為增加耕地有效水份之儲存量起見，應預先翻耕土壤或中耕，使土壤鬆軟，能適合作物根部生長。

四、為防止地面水份之蒸發，應先於土壤表面覆蓋稻稈、雜草或堆肥，或行淺度中耕，以切斷土壤毛细管，防止土壤中之水份移動至土壤表面。

五、為節約用水起見，應有計畫供水。若田間有栽種作物時，其一般防旱措施如下：

(一)作物因土壤乾旱，根系無法吸收養分而呈營養不良，尤以氮、硼之缺乏最為明顯。應以葉面施肥方式補充，在早晨、黃昏、無風、氣溫較低時，噴施於幼葉部（葉菜類）、或葉莖部（禾本科）作物。

(二)採用資材進行覆蓋、遮陰等措施，保持土壤水份，減少蒸發及避免強烈陽光直射。

(三)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。

表一、種植水稻為節約用水之配水計劃（節錄日本文獻）

生育時期	需水程度	當灌溉水充足	當灌溉水缺乏
成活期	最需要	淹水	濕潤
分蘖期	需要	濕潤	斷水
無效分蘖期	極少量	斷水	斷水
幼穗分化期	最需要	多次灌溉	1~2次灌溉
孕穗期	最需要	多次灌溉	1~2次灌溉
抽穗開花期	需要	1~2次灌溉	濕潤
糊熟期	需要	濕潤	斷水
黃熟期	少量	斷水	斷水
完熟期	極少量	斷水	斷水

(四)水稻生育時期需水量較多，但其一生中各生育期的需水量並不一樣（參考表一），因此在乾旱時必須有計畫且重點式的實施灌溉。

(五)水稻在成活期、幼穗形成期、抽穗開花期間需要適度保持水深，其餘各生育期則不必灌溉或可使用淺水輪灌。