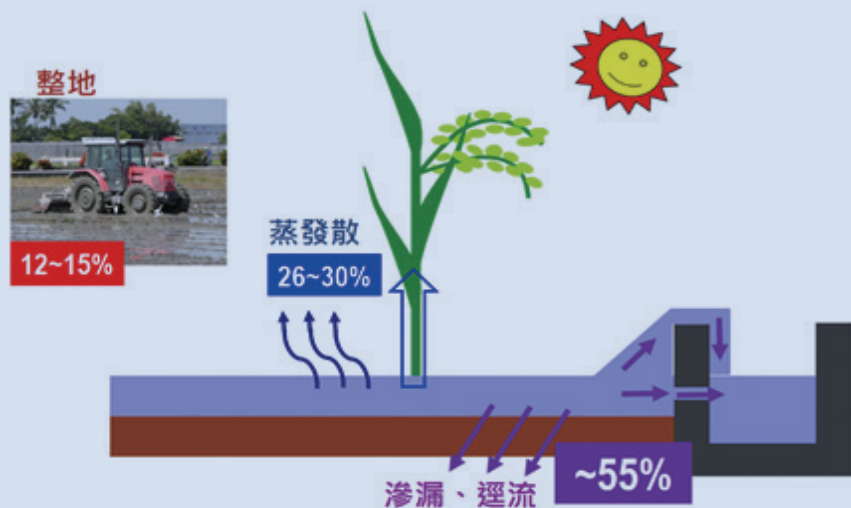


水稻栽培有效的用水管理－精準整地與田區整備

文圖 / 鄭佳綺

近幾年天氣與氣候的不穩定，極端與災害性天氣的問題發生頻率大幅增加，109年下半年至110年上半年，臺灣遭逢56年的大旱，沒有颱風登陸且幾乎不下雨，造成水庫蓄水量不足，嚴重影響農業、民生及工業的運作。大大的敲醒了國內的水資源利用與分配的警鐘，受影響最大的農作物就是水稻（占可耕地52%），水稻栽培期間平均每公頃約使用12,000-15,000公噸的灌溉水（不含育苗需求），但水稻植株實際利用及蒸發散所需僅約4,500公噸/公頃（26-30%），整地則需要約1,800公噸/公頃（12-15%），其他部分的水資源則透過田間滲漏及逕流回補地下水或排向海洋（圖1）。雖然田間的滲漏及逕流對於地下水的回補有極大的助益，但對於水情吃緊的時刻，仍應優先考慮如何妥善利用現有水資源以維持稻作的生產。實務操作上建議農友可以透過「精準整地」及「田區整備」減少田間的滲漏及逕流，有效利用水資源。

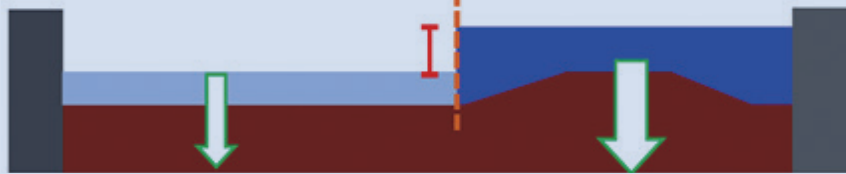


▲ 圖 1. 水稻的用水分配概況

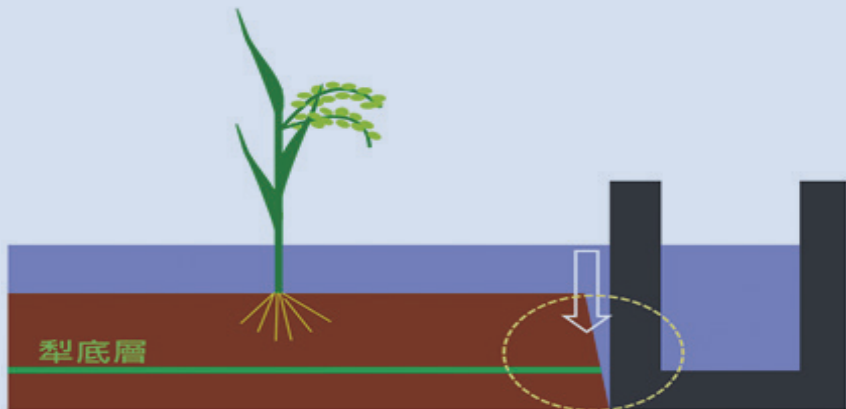
「整地」力求精細平整，可有效控制水位，精準用水，對後續栽培操作及灌排水管理也極具助益，田地平整可避免為配合田間高起的坵塊而提高田間水位，每公頃的稻田減少1公分的水位可有效節省約1公噸的水資源（圖2）。

「田區整備」包括灌溉水路清淤及進出水口維護管理，保持渠道通暢，避免灌溉水逕流及滲漏損失，另靠近田埂部分的田區，經常因無法妥善整地造成土壤硬實的現象，與田埂間形成裂縫甚至延伸穿過犁底層，造成灌溉水流失（圖3），因此建議整地後應妥善將田埂旁的土壤夯實，減少滲漏。

水深1公分/公頃=100公噸



▲ 圖 2. 整地應力求精細平整，有利於精準用水



▲ 圖 3. 田埂與犁底層的裂縫導致滲漏之情形更嚴重