

水稻合理的灌排水方法

—傅安石

灌排水管理適當與否，影響稻根的發育、活展性與養分的吸收，因此直接左右水稻地上部發育及健康情形，影響產量極大。

因為土壤水分情況與養分的保持、損失及有效性極有關係，所以良好的栽培技術必須配合正確合理的灌排水方法，才能發揮最高效果，提高單位面積產量。

茲將水稻一生以生活期別的灌排水方法簡列於後：

1. 插秧至成活期：此間需保持水深三—五公分左右以利秧苗成活。

2. 成活至分蘖前期：此期雜草最易發芽，因此插秧至分蘖開始（一期作約須十四天，二期作約須一〇天）須保持三公分左右水深為宜，尤以使用殺草劑時，水深不可淹及葉身以免引起藥害。

3. 分蘖始至有效分蘖終期：水稻在有效分蘖期間因需吸收土壤中的養分，以促進分蘖，所以此期須保持淺水（三公分）為宜。如超過此深度愈深，稻株愈弱，病虫害抗力愈弱，分蘖愈少，生育延遲，產量減少。

第一期作如遇氣溫降至十度C以下時，宜實施夜間稻株淹沒灌溉（十公分以上），尤以降霜時更為重要，翌早氣溫稍轉暖時，再予排水至預定淺水灌溉。

第二期作田間水溫不宜超過三十度C以上，以免引起稻株徒長，土壤還原作用加速，根的吸收機能衰弱，影響分蘖數。宜實施地下水或圳水「放流灌溉」以維持水溫在二六度C左右為宜。如無法「放流灌溉」可於上午九—十時排水，下午四—五時再灌淺水，以免白天水溫過高。

4. 有效分蘖終期至幼穗形成初期：此期在水稻

一生中為最不需要灌溉之一，根部對於土壤氧氣的消耗量已接近高峯，分蘖即使再增加亦將成為無效分蘖，不能抽穗而枯死。

此時排水施行晒田，不但能供給土壤空氣，促進根部伸長及維持活性，並可限制養分的吸收，抑制分蘖與基部節間徒長及防止根腐和倒伏等。

通常排水晒田到田面已稍微龜裂，以腳蹠踐踏，不再深陷留淺跡為度，以後再行濕潤灌溉。

5. 幼穗形成初期至終期：此期為水稻一生中根部發育最快，且平均需水量及養分吸收最高，光合作用亦最強盛的時期，應行五—一〇公分的深水灌溉。

苦施行穗肥時應將田間排成淺水（一公分深）後，於三天起續行深水灌溉。

6. 孕穗期：此時期較幼穗形成期及抽穗期的需水量少，耐旱性亦較強，土壤中氮氣的消耗亦最高峯，根部容易受淺水之害，所以應予排水，不宜積水以符合水稻的生理。但土壤中水分亦不宜過乾，以免影響穗粒退化而引起減量。

7. 抽穗開花期：此期為水稻吸收氮素及日蒸散量大的另一重要時期，如不灌溉，則抽穗遲慢，不整齊，氮素吸收受阻，產量降低。

又這時水稻的葉面積在全生育期中為最大，葉部貯積的碳水化合物，須有充足的水分，始可轉移到稻穀，以澱粉狀態貯積，穀粒才能飽滿。因此在此生理上，自抽穗開始須維持五—一〇公分的水深，至齊穗期為止。

8. 乳熟期及糊熟期：水稻自齊穗後，應逐漸減少水深到二—三公分，入糊熟期後則採用「間歇灌溉」。

如發生小粒菌核病等應採短距離輪灌，以防止加速蔓延，致倒伏和結實不飽滿現象。反之如遇雨季應予排水，以保持田面堅硬，以利機械收穫。

9. 黃熟期至完熟期：稻穀若有一半以上的穀粒呈黃金色，其餘尚為綠黃色，則應停止灌溉。

水稻合理的灌排水管理圖
(台南五號)

