



綜合技術栽培

加速農村建設

高屏地區

水稻增產有效途徑

□羅瑞生□

高屏地區 1、2 期作水稻產量，一向差異懸殊，在 1、2 期作水稻正常生長下，2 期作產量約比 1 期作低 25% 以上；如果 2 期作遭遇各種災害時，則差異更大，往往在 45~50% 左右。這種現象的成因有二：

※ 天然因素不利 2 期作 ※

(1) 天然因素——天然因素包括溫度、雨量、日照、風力等。一般而言，1 期作的溫度及日照變化適合水稻的營養生長與生殖生長，且風雨災害少，除稻熱病外，其他病蟲害顯然較 2 期作少，而且較易防治。

2 期作適得其反。自生理上而言，營養生長期在高溫、長日照下，營養吸收旺盛，植株急劇增高而徒長，分蘖少、分化早；而生殖生長期適遇低溫、短日照，影響營養吸收，光合率低，養分及光合產物轉移率低，結實率差。自形態上而言，因高溫多濕及風雨頻仍，各種病蟲害發生猖獗，稻株倒伏而發芽，影響收成及稻谷品質。

※ 人爲因素·尤其重要 ※

(2) 人爲因素——水稻自選種、播種…至收穫的過程，我們加以培育及管理。在此過程中，若施肥不當、病蟲害未適時防治、灌排水處理不妥等等，都是人爲因素。

1 期作一般氣候較順，注意氮肥施用，即可減輕稻熱病發生。2 期作因氣候多變，如施肥或管理不當，很容易使稻株生長過盛，通風不良，病蟲害叢生，終致倒伏。

由此可見，關於水稻增產，我們必須建立一個觀念，就是研究如何提高單位面積產量，並與往年同期作比較，而非提高 2 期作產量，使與 1 期作相近。

因此今後我們欲提高水稻產量，必須針對各期作的減產原因，包括天然和人爲因素，對症下藥。

※ 合理的營養管理 ※

但是，天然因素非人力所可控制，所以目前唯一有效的對策，乃是在人爲因素上，做到合理的營養管理，以培育理想的稻株態勢，來適應千變萬化的天然環境。由於第 2 期作的天然因素較爲不利，這一點對 2 期作尤爲重要。

合理的營養管理，即施肥，是以水稻生長態勢爲基準，包括植株高度、葉片態勢、稻穗數目等因素，必須靈活調節應用，才能達成增產的目標。現在分別說明於下：

※ 植株高度·愈矮愈佳 ※

株高隨品種不同而異，以 110 公分以下爲安全範圍，此範圍以內爲佳，以外則不良，當然愈矮愈佳。

一般而言，1 期作水稻在 110 公分以上，才易倒伏，但以 100~105 公分爲宜。2 期作 105 公分易倒，110 公分以上必倒。穗重型、中間型及高生型品種以 105 公分爲宜，穗輕型及矮生品種以 100 公分爲宜。

管理上，應適量適期施肥，尤應注意氮肥的施用。施用基肥於幼形期（1 期作 30~65 天，2 期作 20~45 天）時斷肥，可使植株較矮。

壤土以上採用簡化施肥法，即基肥、分蘖盛期（1 期作 30 天、2 期作 20 天時）、穗肥（幼穗長 0.2 公分時）三次施肥。

※ 葉片態勢·保持直立 ※

全株自頂上新葉起，至少要 2/3 以上葉片經常保

持直立。因為葉片直立，可使株間的空間增大，以利通風，並可使稻株的養分吸收率增高。

在技術上，氮肥應適量適期施用，切勿超施。氮肥過多，態勢必不良。在有有效分蘗終止期（1期作40天，2期作30天時）後至幼穗形成期前，行晒田，調整葉片態勢。

適當的排水管理，亦可有效地調整稻株態勢。

※ 穗數・結實率・增產關鍵 ※

最高原則即稻株大小適中。稻株小則穗數不足；過大則稻葉垂下，導致陽光遮蔽，及株間通風不良，而且使溫度增高，容易發生病蟲害及後期倒伏。

1期作穗數，與產量有關係，適當增加穗數，則產量提高。2期作穗數不易獲得，但結實率高者產量亦高，反之降低，因此，2期作一開始就要顧慮，如何培養結實率高的稻株態勢。

高生型品種，1期作以18~21支，2期作以14~16支為最適；矮生型品種，1期作以22~25支，2期作以16~18支為最適。

操作上，按標準簡化施肥法，即基肥→追肥→穗肥，適量適期施用。並運用施肥技術，在有有效分蘗期間，促進有效分蘗的發生，而在無效分蘗期間，抑制無效分蘗的發生。

1期作的氮肥，前發期應適量分配；2期作的氮肥效果，後期比前期重要，應儘量控制營養生長期的徒長。

※ 保持淺水・促進分蘗 ※

以上是水稻增產原則，現在將實際操作情形，包括灌排水管理及施肥管理兩大部分，詳細說明於後：

插秧期間，保持淺水1公分，此時施基肥——硫酸銨45%（1期作每公頃270公斤，2期作225公斤）、過磷酸鈣100%（1期400公斤，2期300公斤）、氯化鉀40%（1期40公斤，2期53公斤）。

成活期（1期插秧後5天，2期插秧後3天），保持淺水3~5公分，以利秧苗成活。

分蘗始期（1期15天，2期10天），仍保持淺水3~5公分。遇低溫（1期作）15°C以下時，灌水至10公分；遇高溫（2期作），若水溫超過30°C，應在上午9~10點排水，下午4~5點灌水，或行放流灌溉，以維持最適水溫27~28°C。

分蘗盛期（1期30天，2期20天）一開始，即施

第1次追肥，促進分蘗。將水排至1公分，施硫酸銨30%（1期180公斤，2期150公斤）、氮化鉀6%（1期60公斤，2期80公斤）。然後灌水至3公分。

※ 淺水輪灌・抑制分蘗 ※

有效分蘗終期（1期40天，2期30天）來臨時，行淺水輪灌，以供給土壤空氣，促進根部生長活性，增強分蘗支；限制養分吸收，抑制無效分蘗。

晒田始期（1期50~55天，2期32~37天），實施排水晒田，使稻葉片直立，形成優良態勢。

晒田終期（1期60天，2期40天）恢復淺水3~5公分。

幼穗形成期（1期65天，2期45天），施穗肥。排水後，施硫酸鉀25%（1期150公斤，2期125公斤），以利幼穗形成。施肥後灌水5~10公分。以利養分吸收及光合作用。

※ 防止淺水之害 ※

幼穗形成終期（1期75天，2期55天），行淺水輪灌，供給土壤氧氣，促進稻根健全。此期土壤的氧氣消耗量到達最高峯，很容易受淺水之害。

抽穗始期（1期90天，2期65天），保持深水，前大半段時間高10公分，後半段時間高5公分。以促進氮的吸收，及穀粒的飽滿。

乳熟期（1期100天，2期75天），行淺水（3公分）輪灌，但一直保持溼潤狀態。可供給氧氣，使稻田土壤堅硬，防止倒伏，並可減少病蟲害的發生。

黃熟期（1期110天，2期85天），施行排水，以利成熟期，防止倒伏。

成熟期，1期作是第120天，2期作是第25天。

※ 基肥追肥・靈活施用 ※

施肥時有幾點要注意：

- (1) 氮素肥料，若用尿素，用量為硫酸銨的一半。
- (2) 砂質壤土應將基肥氮量的20%，移到分蘗始期，作第一次追肥施用，以防流失。
- (3) 磷鉀肥施用量，應根據土壤分析結果，作合理的調節，才合經濟原則。
- (4) 排水不良區，鉀肥用量，每公頃應增50公斤。
- (5) 基肥是在耕耘機第1次碎土後，均勻撒施，然後再行第2次碎土，使肥料與表土層充分混合，以提高肥效。