

水稻施穗肥與粒肥的重要性

鄒運豐

水稻於幼穗形成期及育穗期施肥，能使稻穗粒多飽滿結實，統稱為穗粒肥。構成水稻產量的四因素為單位面積穗數，一穗粒數，稔實率及千粒重，後三者都決定於幼穗形成期的營養狀態，即穗肥的施用與否，對產量的影響很大。

本省終年高溫多雨，土壤中有機質分解迅速，三要素肥料中除磷肥較能持久，不易流失外，其他氮、鉀肥因固定性弱，極容易流失。栽培水稻若不講求施肥技術，沿用過去落伍的施肥方法，即使栽培品種優良，也無法達到高產的目標。因此對水稻的施肥方法，應加重視。茲將有關水稻穗粒肥的施用知識，提供讀者參考。

生理需要

氮素是構成水稻組織的主要成分，蛋白質的主要來源，能產生葉綠素，進行同化作用，為生長所必需，缺氮時植株矮小，生育緩慢，葉幅狹短而薄，呈淡綠色，嚴重時生長幾乎停頓。

但若生育初、中期，氮肥施用過多，也會引起稻株生理障礙，危害水稻細胞的組成，蛋白質合成受阻。且因莖葉中大量蓄積，木質素及纖維素減少，稔莖更能間接影響磷、鉀肥的吸收，使稔莖發育不良，易使淺根性，導致營養過盛型的「秋落」狀態而減產。所以氮素的施用，須注意適時適量，以免失去平衡。

施用方法

一般水稻在幼穗形成前，所吸收氮素量占總量的五〇~六〇%，幼穗形成期至抽穗期吸收二五~三五%，抽穗至成熟期吸收五~一〇%。可見水稻生育後期仍需適量的氮肥。

為兼顧水稻前後期生理需要，施肥形式應為基肥—第一追肥（一期作插秧後十五天，二期作插秧後十天）—第二次追肥（一期作三〇天，二期作二〇天）—穗肥—粒肥。

為配合穗、粒肥的施用，自水稻插秧起，即應有計畫的施肥。在量的方面，因限於種種因素所支配，很難訂一定的標準，可以參酌水稻的生育狀況而定。原則上水稻每公頃肥料用量：

硫酸銨五〇〇~六〇〇公斤或尿素二二八~二七四公斤，過磷酸鈣三〇〇~四〇〇公斤，氯化鉀一〇〇~一三〇公斤。

施用方法：氮肥宜分次施用，即基肥（二〇%或二五%）—第一次追肥（二〇%或二五%）—第二次追肥（三〇%）—穗肥（二〇%）—粒肥（一〇%或不施），在第三次中耕除草時（一期作約四十五天，二期作約三〇天）不施肥，以抑制產生無效分蘗，避免營養生長過盛，提早進入生殖生長期。暫使稻草略呈淡綠色而呈缺氮現象，以便適宜施用穗、粒肥。

增加產量

初期施用氮肥，主要在促進成活，提早回春，增加分蘗（穗數）。在幼穗形成期及齊穗的後期施用氮素，穗肥主要功效為促進一穗粒數，增加稔實率，對千粒重作用較小。粒肥僅對千粒重有效。

依據過去的試驗結果，在施肥量相等，而施肥方法不相同時，一為有施穗粒肥，一為把全量肥料分為初、中期施完，不施穗粒肥。兩者相比較，前者產量可增產五~一五%，所獲的經濟利益較高。目前推廣的水稻品種，施穗肥都有這種效果，各品種間差異不大。

注意事項

施用穗粒肥對水稻的增產固然有很大的效果，但穗粒肥並非無論何種場合都有增產的效果的，若不注意施用適期、施用量、及稻株的生育狀況，往往會有減產的。施用過早，如於出穗前約四〇日（幼穗未能形成前）施用，水稻將所吸收的氮素輸送到莖葉部，極易促使稻株回春及繁茂，增加無效分蘗，延遲抽穗及成熟，招致倒伏，並有患穗頸稻熱病的危險。

因此穗粒肥的施用要慎重，在適時適量的原則下施用，才不致失策。在量的方面，一般而言，穗肥每公頃硫酸銨為一〇〇~一二〇公斤或尿素四六~五五公斤，粒肥每公頃硫酸銨為五〇~六〇公斤，或尿素二二~二八公斤。

施用適期

施用適期，可就下列予以判斷。

(1) 稻葉直立，稔莖成圓柱形，葉色淡綠，莖變硬，即表示已進入幼穗形成期，但葉色濃綠時，既使已是幼穗形成期，亦不可施用穗肥，因營養充足，若再追施穗肥，反而對稻株無益，同時容易發生穗頸稻熱病。

(2) 割主稔檢查幼穗，如幼穗長達一公分時，即為施用穗肥適期。

(3) 水稻在齊穗期，若稻葉淡綠，顯有營養不足現象時應再施粒肥。

(4) 保肥力較強的土壤，穗肥效果很大，施粒肥無效果，甚至減產。保肥力較弱土壤，粒肥才有效果。因此粒肥的施用與否，我們仍必須參酌土壤質地而定。

本省地處高溫多雨，水稻生育初期，養分急速吸收，常易發生後期營養不足，於是最高分蘗期以後，會發生很多的無效分蘗枯死。同時與成熟有關的稻葉伸長及幼穗發育不良，變成營養凋萎型狀態，因此無論穗重型與穗數型，早熟稻與晚熟稻，蓬來稻與在來稻不同類型的品種，對穗肥的需要性均甚為迫切。