

水稻

合理施肥要點

王錦堂

稻作單位面積產量的增加，施用肥料為最有效方法之一，但因品種、土壤及氣候等的不同，需要合理靈活調節施肥量及施肥法，並注意灌溉、排水，使所施肥料能發揮最高效用，並避免倒伏，始能達到增產的目的。

茲簡介合理施肥要點，以供稻作栽培的參考，並請按照自己稻田環境的需要，作合理的施肥，以減少損失，增加收益。

一、施肥用量

1. 氮素用量：品種間以矮性秈稻的需要量較高，一般梗稻及早熟稻居次，高性秈稻較低。地區間以本省中南東部地區需要量較多，北部地區較少。期作間以第一期作需要量較多，第二期作較少。其詳細氮素及換算硫酸銨的推薦用量如表 1，如採用尿素肥料則用量為硫酸銨的一半數量。

表 1 稻田氮素（硫酸銨）推薦量（公斤／公頃）

品 種	地 區	一 期 作		二 期 作	
		氮 素	硫 酸 銨	氮 素	硫 酸 銨
高性秈稻	各地	80~90	381~429	70~90	333~429
矮性秈稻 及長粒稻	中南東部	130~160	619~762	110~140	524~660
	北部	120~150	571~714	100~130	476~619
一般梗稻 及早熟稻	中南東部	110~140	542~666	100~120	476~571
	北部	100~120	476~571	80~100	381~476

以土壤種類別而言，酸鹼度較低的強酸性（pH 5.5以下）紅壤稻田及微酸性（pH 6.5以下）砂頁岩沖積土稻田，宜用推薦表的低標準量，酸鹼度較高的中性及微鹼性（pH 6.6 以上）粘板岩沖積土稻田，宜用高標準推薦量。

至於漏水田及直播栽培、機械插秧者，均視其土壤及需要，酌情增施 10~20% 用量。紫雲英、埃及三葉草及田菁等綠肥作物的後作稻田，每公頃產量 15 噸的綠肥可抵 60 公斤氮素，即可減施硫酸銨 300 公斤。又採用水稻插秧機附裝深層施肥機，或施用緩效性肥料（如裹硫尿素，超大粒尿素等）者，亦可減施 15%

的氮素。

2. 磷鉀用量：每公頃一般用量磷鈣 54 公斤，即過磷酸鈣 300 公斤；氧化鉀 60 公斤，即氯化鉀 100 公斤。

因一期作的磷肥及二期作的鉀肥需要量較多，所以最好能根據農林廳各區農業改良場的土壤肥力分析結果，所推薦的磷鉀肥量來施用，較為合理實際，其用量如表 2 表 3。

二、施肥方法

水稻生育期間對三要素的需要各不相同，且施用於土壤後的損失量也不同，所以需要適當分配施用。

1. 氮肥用法：水稻的生育，以氮素最為需要，稍有缺乏，則發育不良，產量不高。但如過量或不當，則為浪費，並易發生病虫害或倒伏而減產。就水稻各生育階段所吸收的氮素，對稻穀的生產效率而言，以分蘗最盛期（插秧後一期作 30 天、二期作 20 天），及幼穗形成期（幼穗長達 0.2 公分之日為中心約 5 天內）所施用的效率最大，所以供給稻作的氮肥，應分 3~4 次施用較為合理。

在一般情況下，各次的施用量，手插及機械插秧梗稻及早熟稻為基肥 25%，第 1 次追肥（插秧後第一期作 15 天、二期作 10 天）20%，第 2 次追肥（插秧後一期作 30 天、二期作 20 天）30%，穗肥 25%。

矮性秈稻為基肥 25%，第 1 次追肥（一期作 30 天、二期作 20 天）25%，第 2 次追肥（一期作 45 天、二期作 30 天）30%，穗肥 20%。

至於漏水田水稻，則基肥及追肥均延後施用，第一期作各延後 7 天，第二期作各延後 5 天，但穗肥不變，各次用量比率為 20、25、30 及 25%。

直播水稻則 4 等分施用，於 4~5 葉期施基肥，其後 10 天、20 天（一期作）及 7 天、14 天（二期作）施第 1 次及第 2 次追肥，然後為穗肥。

施用綠肥稻田的比率，為基肥 50%，第 1 次追肥及穗肥各 25%。水稻插秧機附裝深層施肥機的氮肥比率，為基肥深施 75% 及穗肥 25%。

2. 磷肥用法：磷肥因易被土壤固定，故施入稻田後不易流失，又水稻生育初期對磷酸吸收極為旺盛，

表2 稻田磷鉀(過磷酸鈣)推薦量(公斤/公頃)

土壤有效磷 鉀(P ₂ O ₅) 含量(公 斤/公頃)	等級	一期作		二期作	
		磷 鉀	過磷酸鈣	磷 鉀	過磷酸鈣
0~25	極低	70~80	389~444	50~60	278~333
26~60	低	60~70	333~389	40~50	222~278
61~115	中	40~60	222~333	30~40	167~222
116~290	高	20~40	111~222	0~30	0~167
大於290	極高	0~30	0~167	0~20	0~111

表3 稻田氧化鉀(氯化鉀)推薦量(公斤/公頃)

土壤有效氧化 鉀(K ₂ O) 含量(公 斤/公頃)	等級	一期作		二期作	
		氧化鉀	氯化鉀	氧化鉀	氯化鉀
0~45	極低	60~70	100~117	80~90	133~150
46~90	低	50~60	83~100	60~80	100~133
91~150	中	30~50	50~83	40~60	67~100
大於150	高	0~30	0~50	0~40	0~67

且效率很高而最為重要，所以應在插秧後2星期內施用完畢。在原則上以1次作基肥施用為佳，但在浸水田分2~3次施用者，亦有良好的成果表現。

3.鉀肥用法：鉀肥在土壤中的移動性或固定性及損失量，在氮磷之間，所以施用次數，應多於磷肥而少於氮肥。據近年來試驗結果，鉀肥以分2~4次施用最佳，但應注重於分蘖最盛期。

一般施用比率，第1次及第2次追肥各為40%，穗肥20%。水稻插秧機附裝深層施肥機者，磷鉀肥可全量做基肥用，效果頗佳。

三·穗肥施用法

一般水稻施肥，分為基肥、第1次追肥、第2次追肥及穗肥等4次，前3次均有預定日期，但穗肥則無法預先確定。

所謂穗肥，就是在水稻孕穗初期，幼穗長達0.2公分為準的前後5天內施用肥料。使水稻在此時期，吸收生長需要的養分，增加每穗粒數、提高千粒重、稔實率，以便獲得良好的稻穀生產量。

1.穗肥施用時期：穗肥的施用時期，隨品種、苗齡、氣溫而不同。早熟品種較早，晚熟品種較晚；秧苗的年齡幼者較老者為晚；插秧後氣溫高，比氣溫低需要的日數較短。

一般很難照插秧後幾天來計算，就台南5號為例來說，第一期作約在插秧後60天左右，第二期作約在插秧後40天左右。當將進入施用穗肥的時期，請農友

們按照下面所述方法隨時檢查，適時適量施用穗肥。

2.檢查幼穗形成期的方法：檢查方法是到田間選取生育中庸的母株，用手拔起數株，再將葉片連同葉鞘由外而內，一葉一葉小心剝掉，莖節先端幼葉掀開，若發現顯出白色絨毛幼穗長達0.2公分左右時，就是穗肥施用最適時期。

3.穗肥施用量：應注意水稻生育情形，包括生長態勢，葉片顏色深淺，做為施用量的依據。一般來說，葉色愈淡愈黃、葉片短小直立、愈粗硬時，施用量愈多，每公頃以硫酸銨100~180公斤為度(總施肥量的25%以內)；若色較綠，葉片雖然直立，但施用量應減少一半；若葉色濃綠而葉片下垂，氣候不良，無陽光時，則不宜施用穗肥，尤其陰雨連綿，氮肥效果無法控制，寧可不施較妥。穗肥通常以氮素肥料(硫酸銨或尿素)為主，但也可以配合20%的預留鉀肥施用。

四·施肥與灌排水管理

適當的灌排水將促進稻根發育，使養分的吸收旺盛，並助地上部生長強壯，而防止倒伏，促進稻作增產。其需保持水深程度及排水如下：

- (1)插秧至分蘖盛期水深3~5公分。
- (2)分蘖盛期至有效分蘖終期，水深3公分。
- (3)有效分蘖終期至幼穗形成期，為排水及間歇灌溉，並在插秧後一期作50~55天，二期作32~37天時，開始晒田。
- (4)幼穗形成始期至終期，為5~10公分的深水灌溉7~10天。
- (5)孕穗期需排水及間歇灌溉。
- (6)抽穗開花期至齊穗為5~10公分深水灌溉。
- (7)乳熟期及糊熟期，齊穗後逐漸減少水深為2~3公分，入糊熟後間歇灌溉。
- (8)黃熟期至完熟期，半數以上穀粒呈黃色時，應停止灌溉。
- (9)基肥均需於整地時做全層施肥，翻入土中，或插秧時以深施肥機做深層施肥。追肥及穗肥施用前，宜排水至田面保存水深1公分，以利肥料溶解滲入土中，增加肥效。

