

高屏地區： 水稻標準施肥法

郝運豐

本省處於亞熱帶地區，全年高溫多雨，土壤中有機質分解迅速，極易流失，水稻所需的肥料三要素，氮、磷、鉀也感缺乏。

栽培水稻除須施用堆、厩肥等有機肥料外，必須靠化學肥料以彌補不足，供應生長所需。所以水稻栽培上改進施肥技術，增進施肥效果，是為有效增加單位面積產量的重要途徑。

施肥技術

水稻對各種元素養分吸收量的多寡，視土壤、氣候、肥料性質、管理情形、施肥法的不同而異，尤其是後者，對水稻產量的影響更大。過去農民栽培水稻，僅注重施肥量，對施肥法常未加予考慮，墨守成規，沿習舊法，除多量單施氮肥外，其施用方法都採用第一次追肥↓第二次追肥↓第三次追肥，集中施用形式，前期不施基肥，以致成活慢，分蘗遲，延長成熟期，後期又不施穗肥，因而稻穗的發育不良，影響一穗的粒數、稔實率、千粒重等，以致產量不高。

水稻的一生分為兩大時期，一為營養生長期，一為生殖生長期，兩期的生理現象與營養需要不同，施用的肥料也各不相同。

高雄區農業改良場針對此問題，曾於民國五十四至五十七年，分別在各鄉鎮不同質地土壤，進行試驗，發現施肥時期對產量的影響很大，即鉀肥分多次施用，可增產一二%左右。可見肥料合理配合與施用，是提高稻谷收量最經濟有效的方法。

適當施用量

水稻肥料的施用適量，受種種因素的限制，如品種的早熟或晚熟、耐肥性、抗病性、耕地表土深度、排水的良否、土壤地力等。茲將一般三要素施用列表如表一：

大體而言，一期作水稻生育日數較長，初、中期氣溫較低，稻株不如二期作生長快，較不易徒長倒伏，宜多施氮肥，以促進發育。又高屏地區輪作制度為一期作水稻↓二期作水稻↓裏作大豆或甘藷。一期作水稻的前作為旱作，無雨水，乾旱季節較長，因此土壤水分減少，使土壤中磷酸溶解度減少，固定作用增強，有效性降低，因此一期作必須施用較多的磷肥。

正確施肥法

二期作水稻生育日數較短，且高溫多雨，稻株容易徒長倒伏，不宜多施氮肥。土壤含磷由於前作（一期作）栽培水稻浸水，溶解作用增加，有效性提高，可少施磷肥。水田在浸水狀態和高溫下，由於有機質分解而產生的還原性產物，會毒害水稻根部，影響養分的吸收。在各種要素中，尤以鉀素的吸收所受影響最大，施用鉀肥，可增強稻根被毒害的抵抗力，故宜多施鉀肥。

水稻生育過程如前所述，可分營養生長期與生殖生長期。營養生長在有效分蘗期（一、二期作四十、三十天）以前，為促進分蘗產生及生育健全，應注重氮、磷、鉀肥的適

表一：三要素施用量表 (公斤/公頃)

肥料種類	要素量			肥料量			說明
	氮	磷	鉀	尿素或硫酸銨	過磷酸鈣	氯化鉀	
一期作	126	72	60	274	600	400	100
二期作	105	54	80	228	500	300	133

砂土保水保肥力較差，氮用150~200公斤/公頃，即硫酸銨714~950公斤/公頃，分4~7次施用。

表二：合理的施肥時期與施肥量

期作別	施肥次數	用藥	基肥施用		第一次追肥		第二次追肥		穗肥施用	
			%	公斤/公頃	%	公斤/公頃	%	公斤/公頃	%	公斤/公頃
一期作	氮	尿素或硫酸銨	25	69	25	69	30	82	20	54
	磷	過磷酸鈣	100	400	—	—	—	—	—	—
	鉀	氯化鉀	—	—	40	40	60	60	—	—
二期作	氮	尿素或硫酸銨	25	57	25	57	30	68	20	46
	磷	過磷酸鈣	100	300	—	—	—	—	—	—
	鉀	氯化鉀	—	—	40	53	60	80	—	—

施肥效果：提早回春促進分蘗，提高有效穗率，增加一穗粒數；防止花芽退化，增加一穗粒數。

當配合施用，有效分蘗期以後的無效分蘗期至幼穗形成期間，應停止施肥，以抑制無效分蘗的產生，避免營養生長過盛，莖葉繁茂，而使提早進入生殖生長期。即應使水稻在幼穗形成的前幾天，葉色略呈淡綠而成缺氮現象，俾利穗肥的施用。所以在第三次中耕除草（一期作約四五天，二期作約三〇天）不宜施肥。一般而言，水稻一生所吸收的氮素，在幼穗形成期前占五〇至六〇%，幼穗形成期至抽穗期占二五至三五%，抽穗期至成熟期占五至十%。因此水稻在生育初期，需要大量氮

肥供應，後期的需氮量也不少。

為促進穗的發育，在幼穗形成後即應施用氮肥，以提高穗重。所以水稻幼穗形成初期，所施的氮肥稱為穗肥。由上可知，水稻生育各期所需肥料都不同。依試驗結果，其合理的施肥時期與施肥量百分比列表如表二：

初期施氮肥，主要在促進成活，提早回春，增加分蘗（穗數），至於一穗粒數、稔實率、千粒重等是決定於後期氮素的供應，即施用穗粒肥的結果，可使谷粒數增加，結實良好，並增加谷粒飽滿度。因此欲提高單位面積產量，就必須注意穗肥的施用。同量肥料不同施肥方法，一為有施穗肥，一為把全量於生育初、中期施完，不施穗肥，兩者相較，施穗肥者可增產五至一五%。

施穗肥雖有如上的效果，但施用時必須注意施用時期、施用量及稻株生育狀況，才能達到增產的目的。茲以下列方法予以判斷：

(1) 葉片直立，稈莖成圓柱形，葉色淡綠，莖變硬可施。若葉色濃綠，表示養分充足，不可施穗肥。

(2) 割開主稈，檢查幼穗，幼穗長達一公分時，為施用穗肥適期。

果樹施用雞糞

張振宙

(一) 雞糞是良好的果樹肥料，施用時如經過發酵，肥效較快，但如施用過多，容易發生肥害；有些果樹經過施肥後，葉尖及近葉尖部分的葉緣有乾枯的現象，這便是肥害的特徵。

一般農友施肥前，常喜歡在果樹根部，作成若干肥穴或肥溝，深及根部，使肥料集中在面積狹小的穴或溝的部位，雖然整株的施肥量並不多，但在穴或溝附近的根即已受傷，而受傷的原因固與溫度有關，但最重要的影響還是濃度太高。

最安全又經濟的施肥方法，是將肥料均勻撒在果樹根部的表面，讓雨水或灌溉水將肥分慢慢的帶入土壤，由根羣吸收。這樣不但可以避免前述的害處，且可使果樹享受充分的肥量，獲得很好的發育與產量。

(二) 一株果樹施用多少雞糞，並無一定標準，可視土壤肥瘠、樹冠大小

及發育情形而定。一般一株十年生的荔枝與柚子，可施用雞糞四至八台斤，五年生的柳橙、椪柑，可施用三至五台斤。不過在發育旺盛時期，仍常施用化學肥料。

(三) 荔枝結果後，易受荔枝果蛀虫為害，因此每十天需噴布速滅松（五十%乳劑一千倍）或力拔山（五十%乳劑一千倍）一次，到採收前七至十天才停止。

(四) 荔枝結果後，無需使用任何藥劑，以防止落果或促進生長，因為荔枝的生理落果無需防治，並不影響產量。又荔枝果實，在本省的氣候條件下，發育非常正常而迅速，不需促進生長。

(五) 荔枝開花期及幼果期，土壤不宜乾燥，否則將加速落花與落果，需要灌溉的時期為三至四月。

石原農藥

原裝進口
普遍供應

防止落花落果請用

● 柑桔多旺 シトルトーン

防止落花落果，果實粒粒增大
保證改進品質並且增收三成以上。

作物	稀釋倍數	使用時期	使用方法
柑桔	4500倍至 9000倍 溫度低濃度高 溫度高濃度低	即結果初期 開花後五至七週	藥液於樹木全面 每標噴霧七公升
文旦			
檸檬			
梨	7000倍至	開花期及 結果初期 各噴	
芒果	10000倍		
荔枝	20000倍		
葡萄	至25000倍		

植物保護技術審議會推廣

● 蕃茄多旺 トマトトーン

防止落果，增大果實，改進品質，
增加收成47%。

使用倍數：溫度×3.5

(如30°時即30×3.5=105倍)
26°時即26×3.5=91倍

● 根多旺 ルートン

各種作物、插木、插苗及種子之發
根、發根、強根。

● 2,4-D 除草劑 ソーダ塩

省時、省工、省錢、防止水稻倒伏
增收20%。

(說明書備索) (登記農藥)

總代理：大豐農藥股份有限公司
台北市襄陽路13號3樓 電話：337858-334703-337831

中部供應處：台灣吉本農化企業社
台中市柳川西路152號