



綜合技術栽培

加速農村建設

改進水稻施肥技術

黃山內

一般農民的施肥缺點可歸為下列幾點：
1. 不施用基肥或施用方法不對，致水稻初期生長較差，未能提早分蘗，增加有效分蘗數。

2. 未能配合水稻生長需要，一味著於盲目施用追肥。通常一期作在插秧後三〇天施用第二次追肥，以後就一直等到幼穗形成期，幼穗長達〇·二公分時再施穗肥，但農民大部份都在這期間多量施肥，致使無效的弱小分蘗繼續產生，對以後稻谷的產量增加，非但無所助益，且有使植株伸長過高，而發生後期倒伏的弊害。

3. 穗肥不施用或不當，若有施用，亦未按推薦法，於幼穗形成期至田間拔取水稻母株剖視，檢查幼穗長達〇·二公分時施肥。農民因於穗肥前已大量施用肥料，所以至幼穗期葉色還是濃綠，生長態勢不佳，無法施穗肥，以提高穗實率、千粒重的效果。

4. 施肥方法不當，稻田表面撒施肥料，肥料容易揮失，為施肥量增多但吸收利用率降低的主因。

水稻的施肥如能按照水稻品種特性，考慮土壤肥力情形及過去施肥反應，擬訂施肥量並預定施肥日期，然後再細心觀察判斷植株的生長反應，再予以增減調節施肥量，同時配合灌排水措施及病蟲害防治，則稻谷產量的增加可期。

適時供應需要

稻谷的產量由單位面積上的穗數、每穗穀粒數、穗實率及千粒重等四大因素構成，稻作的施肥即針對此目標配合水稻的

法按肥料性質、水稻型態、土壤特性及耕作方式等而異。

1. 氮肥：氮素肥料用量，是根據過去試驗結果與那塊田區歷年施肥經驗而定(表一)。一般來說，一期作較二期作為多，而秈稻(矮性)亦較梗稻耐肥力強。機械插秧者因秧苗的苗齡較幼，直播者在水田生長的期間長，都需要較多的氮肥。至於滲濾性特強的漏水田，氮肥損失率較一般水田迅速，增施氮肥亦為意料中事。

2. 磷鉀肥：磷鉀肥的充足與否，不能像氮肥一

生長趨勢，適時供應需要的養分為原則，於初期使稻株充分發育而獲得足夠穗數，後期則提高每穗粒數、稔實率及千粒重。

水稻施肥，根據過去數年來在各地試驗結果，施肥量與施肥

表一 氮素推荐量 (公斤/公頃)

稻型	一期作	二期作	說明
梗稻	110~140	100~120	(1)機械插秧或直播者，比照手插秧的用量增加約10~20%。
秈稻(矮性)	130~160	110~140	(2)漏水田施用量為180~210公斤。

表二 根據土壤速測值決定磷鉀肥推荐量(公斤/公頃)

土壤有效磷鉀含量分級	磷鉀(P ₂ O ₅)推荐量		土壤有效鉀含量分級	氧化鉀(K ₂ O)推荐量	
	一期作	二期作		一期作	二期作
極低	70~80	50~60	極低	60~70	80~90
低	60~70	40~50	低	50~60	60~80
中	40~60	30~40	中	30~50	40~60
高	20~40	0~30	高	0~30	0~40
極高	0~30	0~20			

備註：排水不良田的鉀肥推荐量，於每級多增加30公斤/公頃。

樣，由肉眼觀察顏色，迅速判斷出來，且於植株發覺缺乏徵狀時，常常已嚴重影響當期的產量。一般都由土壤速測方法，分析土壤中的有效性程度，目前的施肥量亦由此而推著(表二)。

台中區農業改良場亦有測定設備，有需要的農民可採取農田的代表性土壤送驗，以期能按照土壤的供應狀況，採經濟合理施肥。但一般來說，磷肥第一期作的施用量較二期作為多，而酸性紅壤的固磷力強，亦應酌增施用量。

鉀肥在期作上的反應，恰與磷肥相反，亦即第二期作較一期作多施；在排水不良的情況下，土壤溶液中阻礙鉀吸收的離子較多，所以亦應較正常施用量酌增。

影响肥效因素

肥料的施用時期、分配比率及如何施用，常為影响施肥效果主要因素，由氮磷鉀肥的施用方法(表三)可以看出，氮肥施於土壤中極易揮發與流失反應較快，為配合水稻生長需要，須分多次施用。

磷肥易被土壤固定不易流失，且於生長初期的效率最大，一次或二次施用即可。鉀肥的損失性介於氮、磷肥之間，效率最大時期為分蘗最盛期，因此分二、三次施用為佳。

表三 氮磷鉀施用方法

肥料	基肥	第一次追肥	第二次追肥	第三次追肥	總肥	
		插秧後 1期15天 2期10天	插秧後 1期30天 2期20天	插秧後 1期45天 2期30天	幼	穗分
氮肥	梗稻	25	30	—	25	
	秈稻	25	25	30	20	
磷肥	50~100	50~0	—	—	—	
	40~0	40~0	40~60	—	0~20	

上表中如碰到漏水過速水田，氮肥分四次施用，除總肥時期與一般相同外，餘時期均延後施用，第一期作每次延七日，第二期作每次延五日，又基肥減為二〇%，第一次追肥增為二五%。基肥的施用應於耕耘機碎土的同時，將肥料撒佈田面然後打入土層中以達全層施肥的目的，減少肥料流失，供應初期及中期養分頗具效果，除於滲水性快的特別砂土壤外，都應確切實施。

至於第二次追肥與總肥的施用，應視稻葉顏色、態勢、病虫害及氣候等情形加以調節，範圍第二次追肥為一五~四〇%，總肥為〇~三五%。追肥(包括總肥)一般常以撒施於稻田表面為主，並在田間約有一公分水的狀況下施用，使肥料溶解隨水滲入土層中，效果較大。



檢視稻苗(林吉那)

適時適量施用總肥

栽培水稻經過基肥、第一、二次追肥等三次肥料以後，就進入施用總肥的時期。所謂總肥就是說，在水稻孕穗初期的幼穗長達〇·二公分為準的前後五天內，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，以便獲得良好的稻谷生產量。

總肥的施用時間隨品種、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苗為晚，插秧後氣溫高較氣溫低所需要的日數較短，一般很難按照插秧後幾天來計算。

以台南五號為例來說，第一期作約在插秧後六十天左右，插秧機使用的秧苗較幼，往往要等到七十天，而老熟苗則較早到達，溫度較高亦提早幼穗形成，因此應特別注意，但確實時間以在田間拔取水稻母株檢查幼穗為準。

目前中部地區已進入施用總肥的時期，請農友們按照方法隨時檢查並適時適量施用總肥，提高稻谷產量。檢查幼穗形成的方法為到田間選取生育中的母株，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〇·二公分左右時，就是總肥施用最適當時期。

至於總肥施用量，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，施用量需愈多，每公頃以硫酸銨一〇〇~一五〇公斤為度。若葉色較綠，葉片雖然直立，但施用量則應減少一半。

若發現葉色濃綠而葉片下垂，氣候不良(或者是颱風即將來臨)無陽光時，則不宜施用總肥，尤其是陰雨連綿，氮肥效果不能發揮，寧可不施。幼穗形成期施用總肥，通常以氮素肥料(硫酸銨或尿素)為主，但有時也可以配合二〇%的鉀肥施用。(台中區農業改良場)