



砂地稻田施肥要領

高雄區農業改良場

高屏地區尚有不少砂地未被利用，這在耕地有限的台灣實為可惜。事實上在砂地栽培作物，只要對施肥技術略加改進，仍會有很高的收益的。以栽培稻作來說，如能採用多次少量分施方法，也可達到相當高的產量。

一般的砂地地方貧瘠；因為砂質地，土粒空隙大，保水保肥力差，化學肥料極易隨水分滲漏流失，尤以氮肥更不易被土壤吸附保持。

因此在砂地栽培水稻，促進施肥效果，應多施用有機質肥料，如堆肥、厩肥，且對化學肥料的施用，不應一概遵照過去慣行的施肥法，分三次定置施用。

砂地保肥力較差

因為在量多次數少的情形下，約有八成化肥會隨水流失，水稻所能吸收的養分，可說是很少量，結果水稻生育不良，株少矮小，難獲高產。因此如何加強改進砂地肥料施用技

術，非常重要。

高屏地區砂質農地分布於新園、高樹、里港、林園、美濃等鄉鎮，約占高屏區耕地面積一三%。在高屏雨量充沛的氣候條件下，如能配合合理的施肥技術與方法，極有發展前途。

本場有鑒於此，並配合政府糧食增產政策，曾於五八年高屏地區舉辦過砂地氮肥施用試驗，以求合理的施肥法及施用量，供砂地種植水稻施肥的標準。茲將試驗內容及結果略述於後：

氮素用量分三級

- (1) 每公頃施用氮素一二〇公斤(硫酸銨五七一公斤)。
- (2) 每公頃施用氮素一五〇公斤(硫酸銨七一四公斤)。
- (3) 每公頃施用氮素一八〇公斤(硫酸銨八五七公斤)。

以上三種不同氮素用量中，磷、鉀的用量均相同，即過磷酸石灰三三三公斤，氯化鉀

一〇〇公斤。

施肥宜分多次

基於前述三種施用量，每一種肥料再分四種不同時期施用：即

- (1) 基肥：二〇% (於插秧前施用) | 第一次追肥：二五% (於插秧後一期作十五天，二期作十天施用) | 第二次追肥：三〇% (於插秧後一期作三十天，二期作二十天施用) | 穗肥：二五% (於幼穗形成期施用)。
- (2) 基肥：二〇% (插秧前一期) | 第一次追肥：二五% (插秧後一期作十五天，二期作十天施用) | 第二次追肥：三〇% (於插秧後一期作三十天，二期作二十天施用) | 第三次追肥：二五% (於插秧後一期作四十五天，二期作三十天施用)。
- (3) 第一次追肥：二〇% (插秧後一期作七天，二期作五天施用) | 第二次追肥：一五% (於插秧後一期作十五天，二期作十天施用) | 第三次追肥：一〇% (於插秧後一期作二十二天，二期作十五天施用) | 第四次追肥：一五% (於插秧後一期作三十天，二期作二十天施用) | 第五次追肥：一五% (於插秧後一期作三十七天，二期作二十五天施用) | 第六次追肥：一〇% (於插秧後一期作四十五天，二期作三十天施用) | 穗肥：一〇%。

稻谷的種子，如果選擇不當，往往會失收二〇%以上，因此選擇谷種，不可馬虎。

我們歷年都努力希望大家能保持種子的純度，例如建立原原種、原種、採種以及換種制度等。

歷年來，能夠知道換種，或者自己保有純種的農友，均有顯著的增加，不過尚有不少的農友，仍不知道去換種，以保持種子的純度。

我們在農村調查時，仍經常可見到水稻成熟時期的稻穗，變成兩層，或者三層，這種現象，就是證明稻種的不純。

採用純度谷種

播前浸種消毒

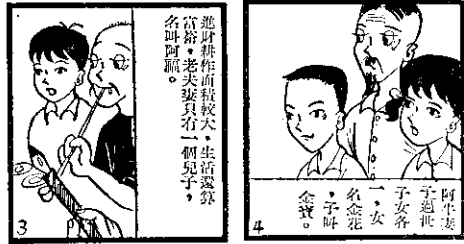
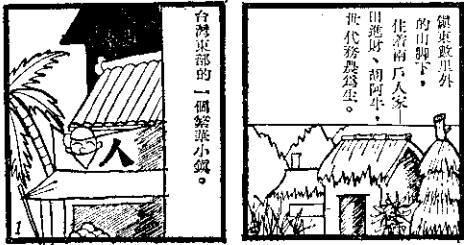
利用原原種田、原種田、採種田等的三級制度，就是為防止品種的退化或不純。假如我們所保留的谷種，染有病菌或虫卵塊，在下期浸種時又不經過消毒殺菌，那一定會將這一期的殘存病虫害，帶到下一期去，而且會更嚴重。

稻谷的品種很多，譬如說，我準備冬季裡作要種烟葉，那麼我第二期的水稻準備播台中一八六號稻種，我就需要選擇保有純度的一八六號的種子。但怎樣才算是保有純度？
純度包含先天性及後天性兩種意義，也就是遺傳性及環境的影響等。
前者是指原種遺下的特性(如多收、早熟、質優、抗病力強等)。後者是說並無其他品種夾雜，或污染病原菌及有害虫的卵塊等。
如果先天性及後天性經

檢查後認為滿意，叫做純種。如果貿然使用先天性不純，或者純度較差的稻種連續栽植，就會發生遺傳學上所謂的「分離現象」，漸次顯出稻株高低不一，甚至抽穗及成熟日期均相差很遠，使原種的優點完全消失。
若是後天性的混雜，對收量的影响更大。譬如說，台中一八六號的稻種裡，混有台中一八四號，這兩個品種的生育日數就已經相差了二十天。前者開始成熟時，後者正在孕穗，因此收穫時必需在兩者之中擇其一，損失何止一半。如果混雜的品種更多，失收的比例更大。

因此我們希望所用的谷種，必需到採種田去換種，播種前種子須消毒。希望各位農友不要忽略了。(台中區農業改良場劉秉忠提供)

阿福 高正作



五% (幼穗形成期施用)。
 (4) 第一次追肥：二〇% (於插秧後一期作七天，二期作五天施用) 第二次追肥：二五% (於插秧後一期作二十天，二期作十五天施用) 第三次追肥：三〇% (於插秧後一期作三十七天，二期作二十五天施用) 穗肥：二五% (幼穗形成期施用)

以上四種處理中，每一處理的磷肥皆分兩次施用 (基肥及插秧後一、二期作十五天、十天各施五〇%)，鉀肥皆分三次施用 (基肥二〇%，其餘於插秧後一期作十五天或三十天，二期作十天及二十天各施四〇%)。

穗粒數及稻谷產量均隨着增加。換句話說，每公頃施氮一八〇公斤時，對水稻的增產效果最佳，約可增收三七〇左右，其次為每公頃施氮一五〇公斤者，可增收一八〇左右，在每公頃施氮一二〇公斤時，植株矮小，葉色淡黃，分蘗很少，因此產量低。

在四種施肥法中，經調查結果，以處理三 (即分七次追肥法) 對於株高，穗數，每穗粒數及稻谷產量均較其他三種處理為佳。

由此可證明砂地施用基肥效果不大明顯，以多次施用為佳，如此可免肥分流失，使水稻在全生育期中均可不斷地獲得氮肥，促進良好的生育。

因此水分滲透率大的砂地稻田，為避免肥料的流失，以

增進施肥效果，除磷肥因固定性強，宜當基肥及第一次追肥分兩次施用外，鉀肥宜分三次施用，即基肥施用二〇%，於第一次追肥及第二次追肥各施四〇%。

多施有機肥料

氮肥因固定性弱，作為基肥易流失，宜於生長期中分七次施用。又砂土的有機質含量極低，地力貧瘠，除須追加堆肥，厩肥等有機物外，氮肥的用量也應較一般水田量增加，每公頃可增加至一八〇公斤 (硫酸銨八五七公斤)。

農友們可按照上述的施肥原則，配合氣候條件，並觀察水稻生育情形靈活應用。但如發現水稻生育後期齊穗期缺氮現象嚴重時，也可施少數粒肥

，以彌補不足。如此配合水稻生育期中的生理需要及避免肥料的流失，稻谷產量必可達高產的目標。

稻谷價格如每公頃四元，氮素硫酸銨每公頃十五元七角，施肥工資以每工六十元計算，每公頃如施氮肥一八公頃時，稻谷產量為四、五〇四。六公斤，扣除增加施肥成本，仍可獲益一、八〇四。四元。

每公頃施氮素一五〇公斤時，稻谷產量為四、一七六。四公斤，也獲益九六二。六元。至於施肥方法中，以處理三的收益為最高，比較如下：

(1) 處理三—每公頃稻谷產量二、五五六公斤，總收益一〇、二二四元，扣除氮肥增施成本及施用工資三六〇元，可獲益一、九六五元。

(2) 處理四—每公頃稻谷產量二、一四四公斤，總收益八、五七六元，可獲益六六八元。

(3) 處理二—每公頃稻谷產量一、九八八公斤，總收益七、九五二元，僅獲益四四元。

(4) 處理一—(對照區) 每公頃稻谷產量一、九七七公斤，總收益七、九〇八元，無收益可言。

本欄專供農事研究班、家事改進班、四健會員及義務推廣人員班會研究討論之用，資料由各區農業改良場提供。