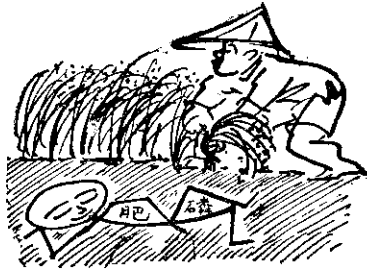


水稻增產需要磷肥

李珪清



聰明的農友們！你們要配合你們的輪作制度，作有計劃的施肥。如果經濟狀況許可的話，我還是勸你們施用足夠的磷肥。記着！磷肥可以貯蓄在你們的田土壤，讓你們不斷地享受它的成果。

磷肥雖然不能像氮肥那樣顯著地增加穀實收量，但是當它和氮肥併用時，水稻的收量，要比單施氮肥時多。

一、最佳的伴侶

磷肥和氫氮化鈣併用，不僅在稻穀收量方面增加較多，且適應地區也比較廣泛。例如磷肥和硫酸銨併用的，不論一、二期作，全省示範鄉鎮總數的百分之六十七，可因施磷肥而增產；而氫氮化鈣和磷肥併用的，在一期作一一九個示範鄉鎮中，即有九十八個鄉鎮的紀錄顯示因施磷肥而增產，超過鄉鎮總數的百分之八十；二期作一一八個示範鄉鎮中，有九十個鄉鎮的紀錄顯示因施磷肥而增產，超過鄉鎮總數的百分之七十五。由此可見，氫氮化鈣實為磷肥的最佳伴侶！

二、沒有什麼差別

熔製磷肥和過磷酸鈣都是磷肥。全省水稻肥料示範田應用熔製磷肥和過磷酸鈣後，水稻一、二期作平均穀收量如下：

氫氮化鈣加熔製磷肥區每公頃穀收量四、三五四公斤；氫氮化鈣加過磷酸鈣區四、三六七公斤；硫酸銨加熔製磷肥區四、四〇〇公斤；硫酸銨加過磷酸鈣區四、四四四公斤。

由此可見熔製磷肥和過磷酸鈣的肥效，實在沒有什麼差別。而且上面的數據是全省各地示範田的平均數字，各地土壤不同，對於磷肥的反應自異；因此要從這些平均數字來衡量某種磷肥的真正肥效，是很困難的。熔製磷肥具有強碱性，如果把它用

根據全省水稻氫磷肥料示範幾千處示範田的收量統計，磷肥和硫酸銨併用的一期稻作，每公頃平均收穫穀實四、九〇八公斤。單施硫酸銨的平均收穫量四、八二六公斤，計多收八十二公斤。二期稻作施用磷肥和硫酸銨的每公頃平均收穫穀實四、五〇二公斤，單施硫酸銨的收穫四、四四九公斤。計多收五十三公斤。磷肥與氫氮化鈣併用時，一期作每公頃平均收穫穀實四、七六〇公斤，二期作爲四、四六一公斤，單施氫氮化鈣的，一期作爲四、六三一公斤，二期作爲四、三六六公斤；計一期作因加施磷肥而多收穀實一二九公斤，二期作多收九十五公斤。由上面這些數字，可知一期作時磷肥的增產效應較大，而不論一期或二期，氫氮化鈣和磷肥併用的效果，比併用硫酸銨好。這是因爲氫氮化鈣含有多量石灰，可以中和水稻田土壤的酸度，因而間接提高了磷肥的利用率。

水稻，無論一、二期作，都可顯著地增加產量。尤其熔製磷肥和氫氮化鈣併用的，稻穀收量最多，更可證明這兩種肥料用在適宜的土壤上，是可以相得益彰的。

三、施肥少收益多

磷肥效應的高低，和施用方法也很有關係。例如在製造堆肥時，攪入氫氮化鈣和過磷酸鈣，等堆肥腐熟後，把它施用於水稻，這效果要比直接施用三要素肥料好。臺灣肥料公司曾於民國四十二年一期稻作時，在本省西部農業地區，舉辦過大規模的水稻施用速成堆肥示範，根據五十八個鄉鎮的平均結果，在三要素用量相等的情形下，施用含有氫磷化學肥料（氫氮化鈣及過磷酸鈣）的速成堆肥的，蓬萊稻穀實收量平均爲每公頃三、七二一公斤，而直接施用氫氮化鈣、過磷酸鈣及氯化鉀的，每公頃收穫穀實只三、六六一公斤；由此可以看出氮磷肥和堆肥併用的效果好。

施用磷肥最好的方法，是把磷肥施用在豆科綠肥作物上，然後再把綠肥作物用於後作的水稻；這樣不僅肥效良好，而且還可節省不少的肥料費用。臺灣肥料公司曾經在這一方面和中央農業研究所合辦過多處示範，結果證明在種植綠肥青皮豆時，每

於質地較爲粘重的強酸性土壤，可望獲得良好的效果，實際應用的結果，證明確是如此。如在桃園的酸性紅壤上，熔製磷肥和任何一種氮肥併用於

公頃如施用二二三公斤熔製磷肥，青皮豆鮮物每公頃收量可達到二〇、〇〇〇公斤左右；比較沒有施用肥料的，平均增加收量約百分之三十。把這種新鮮的綠肥翻耕後，移植水稻，不再施用任何肥料，所獲得的穀實收量，仍較施用化學肥料的高出百分之

之二至四，可見施肥少而收益多，沒有再比這事更經濟實惠了！

四、不斷地享受

磷肥對水稻的效果很好，那麼它的適當用量究

雲林縣陳昌農友，和高雄縣楊明順農友，分別來信詢問芋的施肥和種芋消毒問題，本社特聘鳳山藥帶園藝試驗所郁宗雄先生撰成此文發表，其他種芋的農友也可以參考。

多施堆肥種好芋

一 雄 宗 郁

栽培芋的施肥，以氮肥及鉀肥較為重要。氮肥能助長葉部發育，但如施用過多及過晚時，使芋形不正，品質不佳。磷肥能促進根部發育。鉀肥能促進澱粉蓄積，使芋形肥大充實。芋是長期性作物，所以，最好施用堆肥、人糞尿等有機肥料。化學肥料也可用，但肥效短暫，使生育一時旺盛，促使芋形不正，且有燒傷根部的危險。芋在臺灣需要多施肥料的生育盛期，正是多雨期，如施化學肥料，容易流失。

芋的施肥量因經營方式而大有出入。以精細栽培檳榔心芋、麵芋為例，栽種後每隔二、三個月施堆肥一次，施於株周圍畦面，最初一次用量十公畝施六〇〇公斤，以後逐漸增加至一二〇〇公斤，另酌加草木灰每次二〇〇公斤，施後培土。另外在生育期中用人（豬）糞尿六、七次，初時較少，隨植株發育逐漸增加。過磷酸鈣二十公斤在早期隨人糞尿追肥時分三、四次施用。子芋栽培施肥量可較少。看天田肥效不易發揮，更可減用。人（豬）糞尿是芋的很好的肥料。

人糞尿不可用新鮮的，施用時最好加水二至三倍沖淡後，施於株周圍或畦側。生育盛期以後，不可條溝施肥，因芋根淺，至生育盛期，鬚根已滿佈畦面，開條溝必傷根，所以應施於畦面，然後培土。施肥後再灌水，肥效較大。芋喜濕潤土壤，土壤乾燥時葉易枯萎，檳榔心芋和黃心芋尤其要注意。施肥後更不可乾燥。

種芋消毒應用液劑浸種法，不適用粉劑拌種法，現在市上有售或配售的幾種藥劑用法如下。

- ①「谷樂生」或「愛樂生」一、〇〇〇倍水溶液浸種芋三十分鐘。
- ②「烏斯普隆」(ウズプルン)八〇〇倍液浸種芋三十分鐘。
- ③「福馬林」(ホルマリン)一〇〇〇倍液浸種一小時。



為若干？這就要看土壤、期作、輪作制度、施肥的方法，其他肥料的應用，以及肥料的稻米的價格，農家的經濟情形等等來決定。

桃園紅壤內缺少有效性磷，多施些磷肥自可獲得顯著的增產。一期稻作磷肥的增產效應較高，不妨多施些；二期稻作時用量較少。根據作者在多處試驗的結果，在肥力中等的沖積土壤上，一期稻作每公頃田地施用磷肥的數量，以不超過四十公斤為宜，約合過磷酸鈣二二〇公斤。二期作時，磷肥的用量，為一期用量的七成。在這種肥力中等的田地上，一期作每公頃氮素用量，多在八十公斤左右，二期作多在六十至七十公斤。肥力較好的土壤，像火山灰質的土壤，質地良好，一期稻作氮素用量，可以高達每公頃一二〇公斤，二期也可用到八十至一〇〇公斤，這時磷肥用量不妨酌予提高，一期作每公頃磷肥用量最高可達六十公斤，約合過磷酸鈣三三〇公斤；二期作用量亦可達到每公頃磷肥四十四公斤；在這樣的用量下，稻穀產量仍可因施磷肥而獲得有利的增收。由此可以見到磷肥用量的多寡，是和土壤肥力，及其他肥料的用量有着密切關係的。因為磷肥很容易為土壤固定，不易流失，所以前期作物如已施用很多磷肥，在後作水稻，自可酌量少施磷肥。

聰明的農友們！你們要配合你們的輪作制度，作有計劃的施肥。如果有充裕的人力，我建議你們採用條施或附根施肥的方法去施用磷肥，因為那樣做法，至少可以節省百分之五十的磷肥，而可以獲得同樣的效果。如果經濟狀況許可的話，我還是勸你們施用足夠的磷肥。記着！磷肥可以貯蓄在田土裡，讓你們不斷的享受它的成果！