花蓮區農業推廣簡訊 7(1):12-13

氮、磷、鉀、鎂及豆餅施用量與施用時期對米質影響

黃宣鵬

稻米雖為國人主食，然而近年來隨著生活水準提高，食米消費量反而減少，形成市場對米質要求日殷。過去稻米生產注重量之增加，現在則要求質之改進。蛋白質含量多寡是影響食味之重要因子之一，而氮肥是蛋白質之主要供給源，因此過去在栽培上以增加稻穀產量為目的之施肥方式，可能會因蛋白質含量之增加無法達到改進米質之目的。



氮、磷、鉀、鎂及豆餅施用量與施用時期對米質影響

本場為了探討氮肥施用量及施用期，三要素及鎂，有機肥如豆餅對米質之影響，於 77 及 78 年度在富里鄉及吉安鄉（本場）以台農 70 號為供試品種進行試驗。標準氮肥一、二期作分別為 120 及 100 公斤／公頃，少氮肥則 90 及 70 公斤／公頃；氮肥施用比率則分別為全氮肥之 25，50，75%，一追 20%，二追 30%，穗肥 25%及粒肥 20%。大豆粕 400 公斤／公頃及鎂肥 40 公斤／公頃，則與氮，磷、鉀混合當基肥施用。試驗結果簡速如下：

施肥方式對稻穀產量之影響



田間試驗情形（一）

參試之兩個地點每公頃施用大豆粕（含N7.5%，$P_2O_5$1.7%，k_2O2.2%）400 公斤加N90 及 70 公斤，$P_2O_5$53 公斤及$K_2O_5$1 公斤兩年四期作之平均產量比現行肥料推荐用量N120　100 公斤，$P_2O_5$60 公斤，K_2O60 公斤之產量較好。76 年 2 期作富里試區增產 4.8%，吉安試區增產 5.5%。77 年 1 期作富里試區減產 1.3%，吉安試區減產 2.2%。77 年 2 期作富里試區增產 0.8%，吉安試區增產 6.5%。78 年 1 期作富里試區增產 0.4%，吉安試區增產 1.6%。其餘各處理間則無顯著差異，但產量均低於對照區。

施肥方式對稻穀碾米性質之影響

碾米率初步分析結果以無穗肥處理者為高，在穗肥時施用重磷，鉀肥之處理最差。低氮肥用量時，重基肥，無穗肥或基肥中加施大研粕之碾米率較少基肥及施穗肥處理者高。磷，鉀肥多施時如無鎂肥配合，碾米率顯著降低。施用標準氮，磷，鉀肥時，則以重迟基肥，不施一、二追肥處理碾米率較高。有施用料肥者碾米率最低。一期作比二期作可能在日晒稻穀時，陽光太強，水分變化太快造成胴裂，使完整米率含量減少，因此為了防治稻穀胴裂最好不要強光下曝晒。



田間試驗情形（二）

施肥方式對白米外觀之影響

雖同屬台農 70 號，栽培地點不同米粒大小有異，富里米粒

大於吉安米粒，各處理間差異不大。又在各處理中以低氮肥無穗肥之處理米粒最小，其次為標準氮肥無穗肥處理，可能是在穀粒成熟期間氮肥供應不足所致。甚餘處理間差異不大。二期作米白堊普遍腹白為多，一期作則較多背白，尤其是碎米多的吉安，背白量甚高，大致上里　米在兩期作表現，均含有最少的堊質及青米率，僅心白量稍多於吉安。就二期作而言腹白量以多施磷，鉀，鎂肥處理較高，低氮肥無穗肥處理較少，一期作則相反，背白量以低氮肥無穗肥處理較高。

施肥方式對白米化學成分之影響

依據初步化學分析顯示，氮肥施用量對米蛋白質含量之影響，顯而見，由兩處試驗區蛋白質含量分析結果可以看出；(1)低氮肥之白米蛋白質含量普遍較低，但加施大豆粕會提升蛋白質含量。(2)施粒肥白米蛋白質含量最高。(3)就同一氮肥標準而言，不施穗肥白米蛋白質含量最低。(4)基肥重施處理蛋白質含量較低。(5)多施磷，鉀，鎂肥對蛋白質影響不一，如氮肥基肥少施時，各處理間蛋白質差異不大；而氮肥基肥多施或穗肥多施磷，鉀會使蛋白質含量略增。

同一品種在花蓮區之地點不同米質亦有所差異，對同一品種而言，直鏈澱粉含量略高則食味較佳。花蓮縣南端的富里試區其蛋白質，直鏈澱粉，灰分及游離糖的平均含量分別為 7.86%，21.13%，0.32%及 0.115%而花蓮縣北端的吉安試區則分別為 8.74%，17.20%，0.36%及 0.162%。似乎南端的富里試區的米質優於北端的吉安試區，富里地近池上，一般人都認為該區生產之米質食味佳。



田間試驗情形（三）