# 台粳 9 號合理化施肥技術

許志聖、呂坤泉、李健搴

台粳 9 號是台中區農業改良場於民國 82 年命名的良質米品種，具有豐產、米質優良、食味佳、抗稻熱病、縞葉枯病與斑飛蝨等特性，尤其食味佳與耐儲存的優點更是米商業者的最愛，也多次獲得全國稻米品質競賽的殊榮。但近年來卻發現若干農友因沒有做好合理化施肥的工作，致使白米外觀變劣的現象。

所謂「合理化施肥」是依據水稻生育時期的需要，適時適量的提供水稻生長、發育所需，使得水稻適時分蘗、完滿發育，達到「穗穗充實、粒粒飽滿」的「穩產良質」境界(圖 1)。依據台中區農業改良場調查民國 84-86 年間水稻施肥量，一般農民每公頃氮素、磷酐、氧化鉀的施用量第一期作分別是 226-313 公斤、58-85 公斤、101-124 公斤；第二期作的施用量分別為 227-311 公斤、55-86 公斤、100-136 公斤(表 1)。而農政單位依據台灣土壤、氣候條件下，對水稻每公頃氮素、磷酐、氧化鉀的推薦量第一期作分別是 120-140 公斤、50-60 公斤、50-60 公斤(換算單質肥料分別是硫酸銨 570-670 公斤、過磷酸鈣 280-330 公斤、氯化鉀 85-100 公斤)、第二期作則分別為 100-110 公斤、35-45 公斤、50-60 公斤(換算單質肥料分別是硫酸銨 480-530 公斤、過磷酸鈣 200-250 公斤、氯化鉀 85-100 公斤)(表 2)。由此看來，農民的肥料施用量明顯較農政單位的推薦量高出甚多，高肥料量的施用會導致枝葉茂密、柔弱，不但易成為病蟲害滋生的溫床，增加用藥成本與殘毒風險；更會使得水稻在曬田時的節間伸長期，因下部節位過度生長，導致生育後期的倒伏、發芽而減產，更是得不償失(圖 2)。長期高肥料量的施用更會致使土壤酸化，阻礙水稻對土壤養分的吸收，使得肥料愈用愈多的惡性循環。

台粳 9 號的產量特性在不需施用大量肥料下，就可以達到一般中晚熟稻的水準，這時因已經達到產量的「高原期」，再施用肥料時，產量的提昇有限，因此台粳 9 號的肥料施用量可依照上述的推薦量略低些即可。其實，水稻施肥的原則應該是建立在「掌握正確的施肥時機比高施肥量來的好」的觀念，因此，施肥的最佳時期是在水稻早期生長時期(約在插秧後 25~30 天內)的加速分蘗與生育中期的幼穗形成期(約在插秧後第一期作 65 天、第二期作 50 天)助長每穗粒數的增加(表 3)。此種方法才是真正配合水稻發育來進行合理的肥料施用，才是省力、省時、有效的將肥料全用於稻穀生產，而不像有些高肥料施用量的「膨風」稻田，看起來稻葉生長茂盛，實際上稻穀生產平凡。

土壤的理化性質影響肥料的施用量，通常土壤有機質含量需達到 3%以上才能維持優質的土壤理化性質。若有機質含量偏低時，於前期作種植綠肥或增施有機質肥料可以加以補充，但需注意計算施用有機質肥料所含的氮素，並在總肥料施用量加以扣除，以避免氮肥施用量過高所引起的倒伏。尤其是前作綠肥的稻田，其氮素效應通常在曬田過後才展現，切不可為促進生

育早期發育而施用過多的氮肥，反而應該用適時排乾田間積水的方法，加速綠肥分解與礦質化，才能達到綠肥的真正效果。其他有效的土壤管理以增加地力的方法包括；(1)稻殼或切碎稻稈掩埋稻田。(2)逐步深耕以擴大表土容積。(3)使用矽酸爐渣調整酸性土壤。(4)利用客土改良土壤質地，使稻田成為壤土或砂壤土。

合理化施肥所獲得的水稻產量，雖不像大量施肥的高產，但就成本效益而言，卻可以獲得較佳的效益，使得台粳 9 號的栽培達到「穩產良質」的境界 ，真的是「一兼二顧」的栽培方式。如須進一步資訊或討論，請洽台中區農業改良場許志聖，聯絡電話 04-8523101 轉 220 或 e-mail: chisheng@tdais.gov.tw。

表 1、中部地區農民種植水稻的施肥量(1995-1997 資料)

| 期作 | 氮素 | 磷酐 | 氧化鉀 |
|---|---|---|---|
| | ----------公斤/公頃---------- | | |
| 第一期作 | 226-313 | 58-85 | 101-124 |
| 第二期作 | 227-311 | 55-86 | 100-136 |

資料參考：2000 合理化施肥技術 台中區農業改良場編印。

表 2、台粳 9 號肥料推薦施用量(公斤/公頃)

| 期作 | 每公頃肥料有效成份用量 | | | 換算每公頃單質肥料用量 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 氮素 | 磷酐 | 氧化鉀 | 硫酸銨 | 過磷酸鈣 | 氯化鉀 |
| 第一期作 | 120-140 | 50-60 | 50-60 | 570-670 | 280-330 | 85-100 |
| 第二期作 | 100-110 | 35-45 | 50-60 | 480-530 | 200-250 | 85-100 |

表 3、台粳 9 號肥料施用時期分配率(%)

| 肥料 | 基肥 | 第一次追肥 | 第二次追肥 | 穗肥 |
|---|---|---|---|---|
| 氮肥 | 30 | 20 | 30 | 20 |
| 磷肥 | 100 | — | — | — |
| 鉀肥 | 40 | — | 40 | 20 |

註：1.第一次追肥於分蘖始期施用，約為插秧後第一期作 15 天，第二期作 10 天。
2.第二次追肥於分蘖盛期施用，約為插秧後第一期作 30 天，第二期作 20 天。
3.穗肥於幼穗形成期施用，正確時期需剖開主莖詳加觀察，其方法是在曬田結束後，給予灌水管理約 5-7 天後，每隔 2-3 天於田間隨機取主莖 2-3 枝，剖開莖基部，觀察節間上的幼穗，於 2-3mm 時施用。



水稻經「合理化施肥」生產出穗穗充實及粒粒飽滿的質優稻穀



濫施肥料的稻田生長柔弱，高產但質劣，承受倒伏的風險性增加