(一)施肥技術改進

水稻側條施肥機之應用

戴堯城

為探討水稻機械側條施肥法之可行性，以解決農村勞力不足問題，而辦理氮素肥料不同施用量試驗，結果：水稻生育中期(插秧後 40 天)處理間差異較大，以機械側條施肥區優於慣用施肥區，株高增加 3~4 cm ，分蘗增加 3~4 支。機械側條施肥區，係將基肥、第一次追肥及第二次追肥等三次肥料量做一次基肥施用，頗為省工，施在地表下 2~4 cm 處，並覆蓋土壤，使肥料不易流失，肥效較長，效果較佳。而慣用施肥區，採用表面施肥，肥料較易流失，肥效較短，同時又費工。依據田間觀察結果，機械側條施肥區，生育初、中期葉片顏色較正常呈綠色，而慣用施肥區，呈淡綠色之缺氮現象。其稻穀產量，如圖 1 所示，由於機械側條施肥區生育較佳，因此抽穗期較慣用施肥區提早 3~4 天，以慣用施肥區公頃稻穀產量 4,407 kg 為對照指數 100 時，機械側條施肥 C 處理區最佳，增產 3.52%，其次為 B 處理增產 2.84%，以 D 處理區最差減產 1.43%。施肥工資及毛收益比較結果，施肥工資方面；慣肥施肥 A 處理每公頃達 2,100 元，而機械施肥處理，只用 840 元/ha ，節省 1,260 元/ha 。其稻穀收益扣除施肥工資之毛收益，如圖 2 所示，以機械施肥 C 處理最高，比慣用施肥 A 處理(對照)增收 5.17%，其次為機施 B 處理增收 4.47%，再次為機施 D 處理增收 0.07%。於 78 年開始示範推廣，農民反應頗佳，這種插秧施肥一貫作業為今後必須採用耕作方法。

相關文獻

1.戴堯城。1990。乘坐式六行插秧機附掛側條施肥機--對水稻施肥效果。台肥簡訊37: 14-20。
2.戴堯城。 1991 。水稻機械側條施肥研究。土壤肥料學會年會壁報展示與發表會。

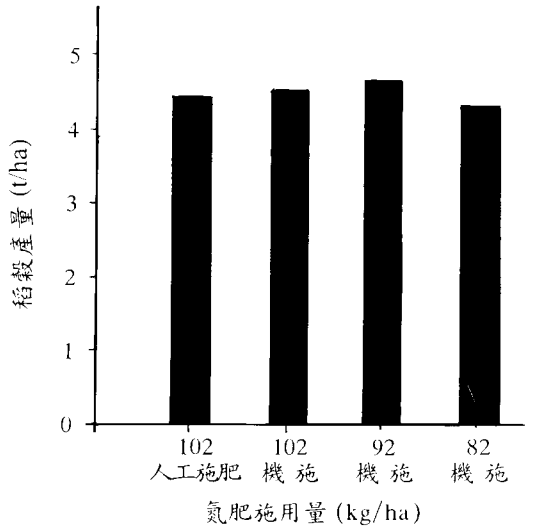


圖1.側條機施法與氮肥施肥量對稻穀產量影響

Fig 1. Effect of applying different amount of nitrogen fertilizer by transplanter on the rice yield.

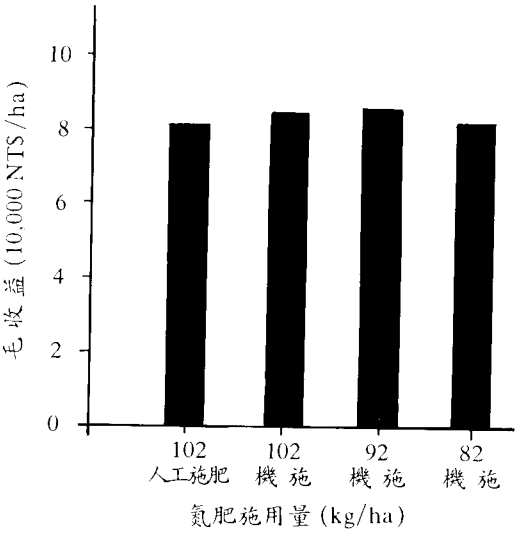


圖2.側條機施法與氮肥施量水收益效應

Fig 2. Effect of applying different amount of nitrogen fertilizer by transplanter on the net income..

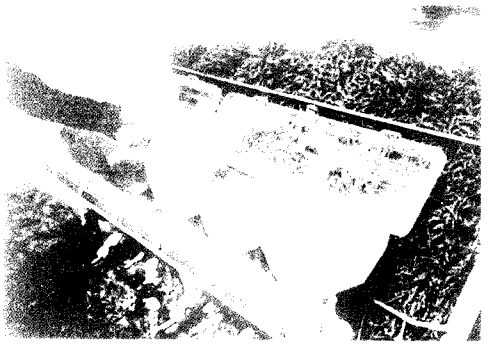


圖3.水稻機械側條施肥機田間操作情形

Fig 3. Application of fertilizer in the field by means of rice transplanter.

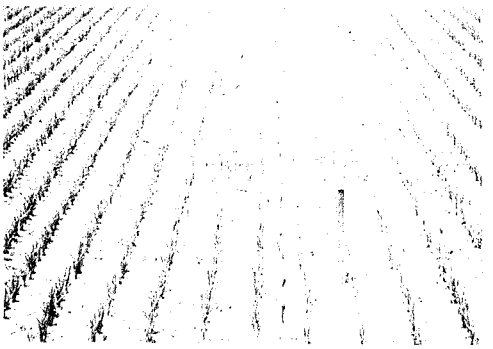


圖4.水稻機械施肥後生長情形

Fig 4. Rice growth after application of fertilizer by means of transplanter.