

# 牽引機犁耕整地

## 對水稻生育有影響嗎？

王明茂

民國六十年五月，在經濟部農業機械化推行小組的策畫下，由台糖公司南洲糖廠會同農林廳高雄區農業改良場在屏東縣內埔、佳冬二地首次利用福特五、〇〇〇型七〇馬力的大型牽引機配裝澳製豪華牌E七〇型同轉犁，作一〇〇公頃水田犁耕示範，由於那次犁耕的成功，已奠定了大型四輪牽引機在本省水田利用的信心。

以大型牽引機來整地，因機車馬力大作業效率高，駕駛作業的工作人員較為舒適，且可深耕頗引起農友歡迎。但四輪牽引機是初次在本省進行水田犁耕，應以何種碎土精度與深度，最適合水稻生育，且使機車在合理而經濟情況下作業，本省至今尚缺乏是項資料可供參考。

故應如何來加以控制，才能促進機械發揮最大作業功能，同時不影響水稻栽培作業進行與稻谷產量，為當前亟需加以探討的重要課題。高雄區農業改良場爰承農復會經費補助下，於去年向省立屏東農專借用一台德國製萬能牽引機九〇馬力配裝同轉犁，在屏東縣內埔鄉富田村進行試驗。茲將試驗進行情形與試驗結果等分述於後俾供參考。

### 試驗內容

**實施方法：**向省立屏東農專借用大型牽引機 (UNIMOG) 一台配裝同轉碎土犁，在民國六一年一期作水稻插秧前進行犁耕作業，調查牽引機使用性能，並設置試驗田，俟本田整

平後以動力二行式插秧機進行插秧工作，供調查不同犁耕方式的碎土程度與深度對水稻生育情形的影響。

**設置試驗田：**試驗田以達機完全區集法，重複四次，小區面積為〇・四〇公頃。本試驗以牽引機犁耕次數分一次及二次兩種，而犁耕深度分一五、二一、二七公分三種，同時並以慣行耕耨機整地法(縱橫各一次)為對照區。

**田間管理法：**依氮磷鉀三要素配合，一期作為一二〇：七二：八〇，二期作為一〇五：七二：八〇。

**施用殺草劑：**水稻插秧後，一期七天

### 施肥方法

	基肥	一次追肥	二次追肥	穗肥
氮素	25%	25%	30%	20%
磷酸	100%	—	—	—
鉀肥	—	40%	60%	—

、二期五天內，即刻施用。並保持田間水面六公分左右，以確保雜草抑制效果。

### 試驗結果

(一) 牽引機不同犁耕處理對碎土精度的影響：將不同的犁耕處理於每試驗小區，調查兩次，每次取土放進測定篩上(篩目分一、六寸目，共六級別，以大孔目的篩置於最上層)，以水沖之，使大塊粒徑的土留置於上層，而通過底層的土壤已變成泥漿。如此可以測得不同犁耕處理的碎土精度。

經測定得知，以犁耕不同處理，對碎土精度的關係極為密切。倘牽引機在整地時，每小時行走速率為一・一公里，而回轉犁轉速為每分鐘二二三回轉，且犁耕僅一次時，其碎土精度較一般以耕耨機整地(犁耕縱橫各一次)時略差。若以牽引機進行二次犁耕時，碎土精度則比一般慣行法為細碎。

以牽引機犁耕時因機身馬力大，不受耕深淺而致不能負荷。故在犁耕次數同樣時，則不同犁耕深度的處理，對碎土精度是乎彼此間未有顯明差異。且牽引機在水田整地如耕盤堅硬時，則因配裝同轉犁在作業時，非且不會使車輪打滑，反而有推進作用。

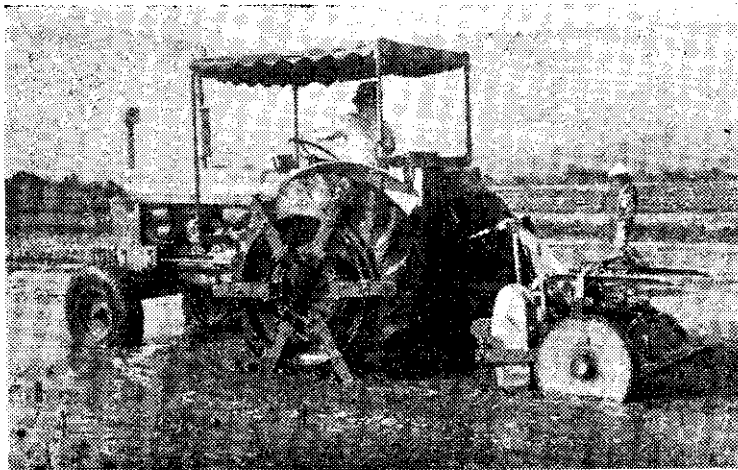
因此，在犁耕一次時，不論犁得深或淺，情況都相

同。但經犁耕一次後牽引機再二次作業時，打滑率受犁得深度愈深其打滑率愈明顯。

(二) 牽引機不同犁耕處理對機械插植的影響：以牽引機整地，因較慣行使用耕耨機耕得較深，經犁耕耙平以後，是否可以配合機械插植，值得懷疑。

本試驗是配合以久保田牌二行式動力插秧機來插植。並於作業中，調查機插作業速度、株距與秧苗插植的直立情形等，以明了不同犁耕處理，對機插的影響。

(未完待續)



牽引機水田作業