

牽引機犁耕整地

對水稻生育有影響嗎？

(續上期32頁)

王明茂

經測得不同犁耕處理，對機械插植作業速度似無相關，因所使用機械為久保田牌動力二行式插秧機，機械缺乏排檔及變速裝置，致插秧機行走速度隨加油量變大而加快，故作業速度受操作人駕駛習慣影響，與油門控制關係最密切。

如以調查各處的平均值，知犁得愈深時，對插秧機打滑率愈大。同時犁耕二次也較犁耕一次時，對插秧機打滑率似乎也較明顯。這種現象是因試驗地土質的關係，耕地經犁耕打碎後，土壤粒子沉澱速度較慢的關係。至於各處間，對機插的直立情形比較，未有顯明差異，可見犁耕處理後的土壤不論大小，經泡水耙平後並不影響機械插秧的直立性。

牽引機不同犁耕處理對水稻生育與谷產量的影響：(一期作)在水稻生育初期，以牽引機犁耕者，不論深淺均較一般耕犁機整地時植株較矮，分蘗也較少。

而同以牽引機整地時，雖犁耕深度加深，生育反而較差。且犁耕二次也較一次為差，是因為一般稻田慣用以耕犁機整地，耕深約一二公分左右，如經牽引機處理，深達一五至二七公分，使心土翻上耕作層。

又本試驗未配合增施肥料，致使牽引機犁耕處理對水稻生育反比耕犁

機整地略差。足見對稻田犁耕，應以逐年慢慢加深為宜。

水稻生長達成熟期時，以牽引機犁耕處理的，較耕犁機整地的植株為矮，但穗數則反而較多，成為增產的有利因素。根據本次試驗結果，以牽引機整地，似以淺耕較深耕為佳。此種現象發生，深受早期稻株發育較差影響所致。至於犁耕一次時，除植株較犁耕二次為高外，不論穗數或穗長均較少。

以谷產量來說，牽引機犁耕二次，較一般耕犁機整地為高，但犁耕僅一次時則反而較少。就同以牽引機整地時，犁耕以二二公分時產量最高，其次為一五公分。

這兩種處理，仍較慣行以耕犁機整地為高，但若牽引機犁深達二七公分時，則谷產量反比一般耕犁機整地來得減產。

(二期作)以水稻初期生育來說，各處理情形與一期作相同。到水稻成熟期經調查結果，各處理情況也與一期作很相似，僅同以牽引機犁耕處理時，隨犁耕加深則植株也隨着加高，且穗數也略有增多趨勢。

以谷產量來說，牽引機犁耕處理不論僅一次或二次，都比一般耕犁機整地為高。

同時，牽引機整地不論深與淺也比耕犁機為高。但以牽引機來整地時

，犁耕二二公分時產量最高，其次為一五公分，而以犁深二七公分時為最低。

牽引機的使用效益

(一)以大型牽引機整地時，工作效率高，因一般耕犁機的耕幅僅約五四至六〇公分，而大型牽引機的耕幅寬達一八〇至二二二公分。

且行車速度受機車馬力大也可較耕犁機為快，致對節省勞工與及時整地幫助很大，實值得示範推廣供農友仿效利用。

(二)牽引機犁耕的不同處理，對碎土精度關係極為密切，如犁耕僅一次時，其碎土較慣行耕犁機整地略差，但犁耕二次時則反而較為細碎。

(三)水田如耕整堅硬時，以牽引機配裝回轉犁作業，非且不打滑，反而有推進作用。但經犁耕一次後，再行第二次作業時，則打滑率隨犁耕深度加深，打滑率也較明顯。

(四)經牽引機整地後對機插影響，最大為插秧機打滑率發生。犁得愈深，打滑率愈大。同時犁耕二次，也較犁耕一次時，對機插打滑率也較大。

(五)在水稻生育初期，以牽引機犁耕時，不論深淺較一般耕犁機整地其植株較矮，分蘗較少。且同以牽引機整地犁耕較深時，生育反而較差。而犁耕二次時，也較一次為遜色。

(六)水稻生長達成熟期時，以牽引機犁耕處理的較耕犁機整地者植株較矮，但穗數則反而較多，成為增產有利因素。

若同以牽引機整地，似以淺耕較深耕為佳，至於犁耕一次時，除植株較犁耕二次為高外，不論穗數或穗長

均較少。

(七)以谷產量來說，經牽引機犁耕處理後一、二期作對谷產量反應不盡相同，在六二年一期作牽引機犁耕二次較一般耕犁機整地為高，但犁耕僅一次時，則反而減產。

至於犁深方面，以一公分時，產量最高，其次為一五公分。這兩種處理，仍較慣行以耕犁機整地法為高。但若牽引機犁深達二七公分時，則反而有減產現象。

於六二年二期作牽引機犁耕處理，不論一或二次，都比慣行整地法為高，且無論犁得深或淺，也比耕犁機整地為高，可見牽引機犁耕最適宜深度為一五至二二公分。

(八)以大型牽引機在水田整地，經本試驗証實，犁耕一次與二次對谷產量差異不大。但從經濟觀點上，宜採用深耕一次時才省油，工作效率又可提高。至於犁耕深度，似應逐年慢慢加深，否則心土一旦被翻上，如未配合增施肥料，則谷產量反而有減產現象。

(九)以大型牽引機應用在水田犁耕作業，已不成問題。但今後宜如何減少牽引機的購置投資，提高工作機會與促成有利使用環境等，尚待政府有關機構

予以研究辦理，以期使購置機械農友不至於吃虧。

