水田中耕除草機

陸應政 1994 花蓮區農業專訊 10：15-16



利用小型二行程汽油引擎帶動之三行式水田中耕除草機

水稻栽培，約二０年前大都利用人工或簡易水田中耕器進行中耕除草，隨著殺草劑之快速發展及農村勞力缺乏之影響，水田雜草之防除漸漸利用殺草劑，因殺草劑對雜草之防治效果良好，施用方便又省工，很受農友歡迎，目前幾乎完全利用殺草劑，而不再用人工作中耕除草作業。然而農田長期施用殺草劑等化學藥品，對土壤及灌排水等農業環境已造成相當程度的污染，爲發展永續農業，應減少殺草劑之施用。

中耕除草是水稻栽培過程中很重要的一環，適當的中耕除草，可促進水稻之初期生育，補充土壤中的氧氣，促使土壤中微生物的活動，促進有機物的分解，若能於施肥後進行中耕翻土、攪拌可使肥料直接到達根部，減少氮肥的脫氮損失以提高肥效，而達到增產之目的。

一、機械主要構造及功能：



水田中耕除草機田間作業情形

水稻中耕除草機，一般分三行及四行二種型式，三行式一次中耕除草三行，每分地作業時間約 30 分鐘，四行式一次中耕除草四行，每分地作業時間爲 20 分鐘，其主要構造由引擎、離合器、傳動軸、減速器、中耕器、分草板及把手等所組成。其主要功能分述如下：

引擎：利用小型二行程氣冷式汽油引擎爲中耕除草之動力源，引擎排氣量一般在 50CC 以下，常用回轉速在 3000～4500rpm。

離合器：採用自動離心式離合器，當油門加大時，引擎動力自動傳出，當油門關小時，因離心力減小引擎動力自動切除。

傳動軸：水田中耕除草機動力，係利用傳動軸傳出。

減速器：將傳動軸的轉速減低至 100～150rpm，以適合中耕除草作業，減速器之減速比爲 30：1。

中耕器：利用中耕器回轉進行中耕除草作業，中耕器理想回轉數爲每分鐘 100～150 轉，標準作業速度



水田中耕除草機之迴轉中耕器

爲每秒 0.3～0.6 公尺，每組中耕器之問隔距離可依水稻行距而作適當調整。

分草板：裝置於中耕器之前方，主要功能是保護稻株避免被回轉中耕器打繫造成損害。

把手：水稻中耕除草機操作握持及機體連結用。

二、機械使用注意事項：

(一)引擎使用二行程汽油作爲燃料，汽油與機油之混合比爲 25：1，減速機使用 SAE#90 齒輪油，引擎啓動後，先慢速運轉 3～5 分鐘後才可加大油門作業。（天氣冷時，關閉阻風門引擎比較容易啓動）

(二)水田中耕時，中耕器之回轉速度以 100～150rpm 爲宜。

(三)枕地轉彎時，利用雙手將中耕機抬起後換行，一般水田中耕除草機之重量在 17～24 公斤之間。

(四)水田中耕除草時機，第一期作在水稻插秧後約 20 天、第二期作約 15 天行第一次中耕除草，再經 10～15 天行第二次中耕除草。

(五)中耕除草前宜先灌水，使土壤濕軟，除草效果較佳，追肥於中耕前撒施，中耕時可將肥料打入土中，以減少肥料之流失，提高肥效。