

水田中耕除草機應用在有機水稻栽培之研究

臺東區農業改良場

黃政龍

摘要

在稻米的生產過程中，雜草管理影響產量及品質極大。本場研製水田中耕除草機，以機械動力翻攪泥水防治水田雜草。研成之三行式水田中耕除草機以 2.4 馬力二行程汽油引擎為動力，經減速及傳動機構，驅動自製不銹鋼中耕除草輪，作為前進的動力，同時翻攪行間泥漿及雜草幼苗，以抑制雜草生長，甚至將雜草埋入泥漿中窒息死亡。本機後方配置不銹鋼浮船，在泥濘田區可加強機體支撐及減少下沉，並將雜草下壓埋入泥水中，增加操作便利及效能。除草輪間距為 30cm，適用一般機械插秧機行距，前方裝有分草板，引導水稻葉片及植株，避免受到除草輪打擊傷害。於 2011 年在臺東縣池上鄉及海端鄉有機水稻田進行試驗，調查機械性能、防治效果及產量變化，機械行走速度為 24-30m/min，作業效率 50-60min/ha，每期作以機械中耕除草 2 次，較人工除草作業 1 次，效率提升 4 倍，可大幅減少除草作業時間。經 2 次中耕除草作業，對剛萌發且非宿根性雜草如稗草防治率達 71%，第一期作機械中耕除草每公頃稻米產量 6,727kg，與不除草對照產量 6,525kg 比較，增加 3.1%。水田中耕除草機除抑制雜草，同時改善土壤通氣性，促進水稻根系生長，可降低生產成本並提高產量，提高農民從事有機栽培意願。

關鍵詞：中耕除草、有機、水稻、中耕除草機

Key words: Weed control, Organic, Rice, Weed controller