

2. 小米採收機試驗改良及應用

小米為原住民部落重要作物，常種植於山坡地，至今仍以人工採收為主。由於其具抗旱且營養豐富，逐漸受到重視，平地亦有栽培生產。因此，為提升小米人工收穫效率及機械購置成本，本試驗103年度以國內常見之水稻聯合收穫機進行小米一貫化收穫試驗，以解決使用大型雜糧收穫機之高機械成本投入。使用割寬150公分之三菱水稻聯合收穫機收割小米(臺東8號)，試驗以一般水稻之收割高度10公分進行操作，另因小米-臺東8號平均株高為106公分，較水

稻高約10-20公分，因此也試驗20及30公分不同割取高度對小米之收穫損失之影響。結果收割高度10公分因穗長易超過脫穀筒後端，使排草不順，易造成脫穀筒後端阻塞。以20或30公分高度割取小米，則穗部均可順利進入脫穀筒脫粒，並且不會造成阻塞，各種不同收穫與人工收穫之產量比較如表2。以收割高度20公分為最佳，在未改裝脫穀筒承網及鼓風機之情況，損失率為8.86%，較割高10公分及30公分損失率低。為進一步減少損失，已進行水稻聯合收穫機之除雜鼓

風機之驅動皮帶輪及皮帶修改(如圖6)，利用不同輪徑之皮帶輪改變風速，但以此方式改變風速需使用工具

拆卸皮帶輪等零件，擬設計無段變速方式改變鼓風機風速。

表2. 水稻聯合收穫機不同收割高度與人工收穫之產量比較

收穫方式	產量(公斤/公頃)	與人工比較之損失率(%)
人工採收	2,246	-
機械採收割高 10 公分	1,823	18.83
機械採收割高 20 公分	2,047	8.86
機械採收割高 30 公分	2,045	10.77



圖6. 改良之收穫機鼓風皮帶輪