

小米脫粒及脫殼機械的應用

● 文 / 圖 曾得洲

為加速小米脫殼作業速率，並建立一貫化脫殼機械的調製技術，本場結合三台穀物脫殼機及二台穀物輸送機，串聯成連續一貫式脫殼作業機械，小米脫殼速率可達每小時 60 ~ 70 公斤，並且將脫粒及脫殼作業流程標準化，提供給小型代工廠應用，縮短小米脫粒、脫殼的時間，加速推廣其成為加工產品的應用材料。

小米穗採收後，置於 30°C 以上之戶外曝曬 6 ~ 7 日，即可進行脫粒及脫殼作業，本場試驗改良錘刀式粉碎機及碾米機進行小米調製作業，小米經機械粉碎脫粒、過篩、脫殼、風選等過程，可以獲得脫殼效果良好的籽實。小米脫粒部份，應用錘刀式粉碎機進行小米脫粒作業，本機械以 2 馬力馬達帶動一組迴轉脫粒錘刀，使用直徑 5mm 的圓形篩孔，刀具迴轉數為 2,400 rpm，小

米脫粒後再以孔徑約 3mm 篩網清除雜枝梗，其工作效率每小時約 40 ~ 60 公斤。

脫殼作業部分，由於市售脫殼機產品種類繁多，各式廠牌穀物調製方式及流程均有不同，傳統上以單機作業，需人工重複搬運進料，費時費力。本場試驗改良三台 1 馬力之小型碾米機及二台小型穀物輸送機，串連成一貫化脫殼機械進行小米脫殼作業，調整碾米機進料口 (30×30mm) 在 1/4 的開度，出口壓力彈簧墊圈 (約壓縮彈簧 10mm) 的緊度進行，風選口在 1/2 開度的位置，小米從進料、脫殼至出口一氣呵成，效率為單台脫殼機的 3 ~ 4 倍，經脫殼後小米籽實重量為原重的 75 ~ 80% 左右，有效地提升脫殼效率，並能實際應用於脫殼代工廠，加速小米加工產品之開發與推廣，並可進一步擴大其產業規模。



小米田間採收作業



錘刀式粉碎機進行小米脫粒作業



三台脫殼機及二台輸送機串聯成連續式
脫殼一貫化作業機



經脫殼調製後的小米