



臺
東
區

農技報導

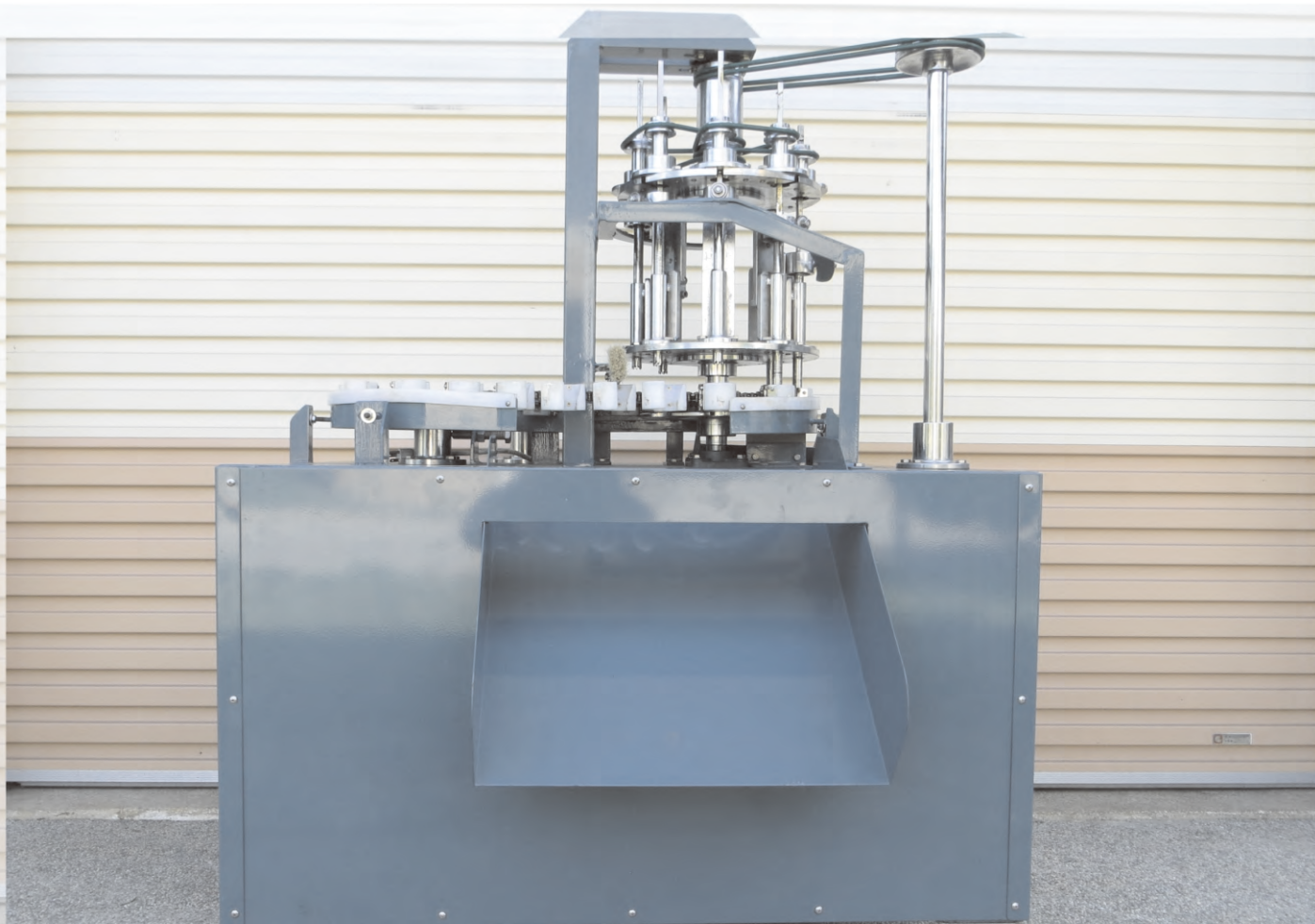
發行機關：行政院農業委員會臺東區農業改良場

發行人：林學詩

中華民國 102 年 9 月出版

第**23**期

鑽穴式洛神葵去籽機



圖／文 黃政龍、曾得洲

前言

洛神葵是臺東地區的特產作物，因外型像花俗稱洛神花。主要食用的部位為果萼，除了烘乾做為飲料原料外，也可製成蜜餞、果醬等加工品，具有花青素、類黃酮素等多酚類成分，萃取後可提供保健食品之用，為優良保健植物。近年來全縣種植面積維持在150公頃左右，以金峰鄉及太麻里鄉最負盛名。

傳統人工去籽

洛神葵在採收後首先需進行去籽作業，即是將蒴果從萼果中去除。目前去籽作業主要以人工方式進行，通常為採收剪下果實後，農友圍成一圈(圖1)，使用孔徑1.2~1.5公分，長13~15公分之中空不鏽鋼管或傘柄鐵管等簡易工具，適力地刺穿並以小角度旋轉切割洛神葵萼果的基部，將蒴果從萼果內頂出去除(圖2)，其去籽效率為每分鐘20~30個，工作極為費時費工，且考量洛神葵多數製成食用產品，需特別著重衛生條件。為解決洛神葵人工去籽的困境及降低去籽成本，故本場研製鑽穴式洛神葵去籽機以取代人工作業。

鑽穴式洛神葵去籽機結構及作業情形

研成之鑽穴式洛神葵去籽機如圖3，主要機體規格如表1，可分為進料機構、去籽機構及去籽桿傳動機構等三部分。最主要的特點為去籽機構，當機械開始動作時，去籽刀具可同時旋轉及向下運動，以模擬人工去籽時刺穿及旋轉動作；其刀具刃部改良為鋸齒狀(圖4)，可輕易切穿洛神葵萼果基部，將蒴果從萼果中推出，降低果萼損傷。另外，為了加快處理速度，共設計20個萼果承杯及8組刀具，以傳動結構互相連結，使刀具可連續且準確定位承杯後落下，進行去籽作業。

本機器之最大進料量為每分鐘85個，若每個承杯都放入萼果，即可得最大處理量，每小時約得26公斤去籽果萼。萼果直徑在21mm以下者，因為進料承杯無法夾住萼果，將無法完成去籽作業，萼果直徑在21mm至24mm之間者，其平均去籽率為61%；24.1mm以上者，平均去籽率為85%以上(圖5)。

表1.鑽穴式洛神葵去籽機主要機體規格

項 目	規 格 性 能
機體尺寸(長×寬×高)	850×500×1,350 (mm)
動力	0.1kw 1/30減速馬達
去籽桿數目	8支
去籽桿轉速	350rpm
承杯數	20個
承杯尺寸	50×30 (mm)
最大進料量	85顆/分鐘
傳動	1/2英吋滾子鏈條



圖1. 人工去籽作業時常圍成一圈進行



圖2. 人工以不鏽鋼管進行去籽情形

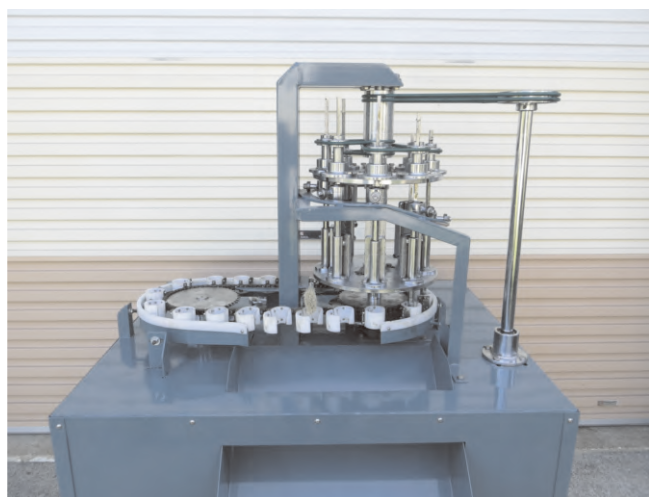


圖3. 鑽穴式洛神葵去籽機商品機



圖4. 去籽機之鋸齒狀刀具刃部

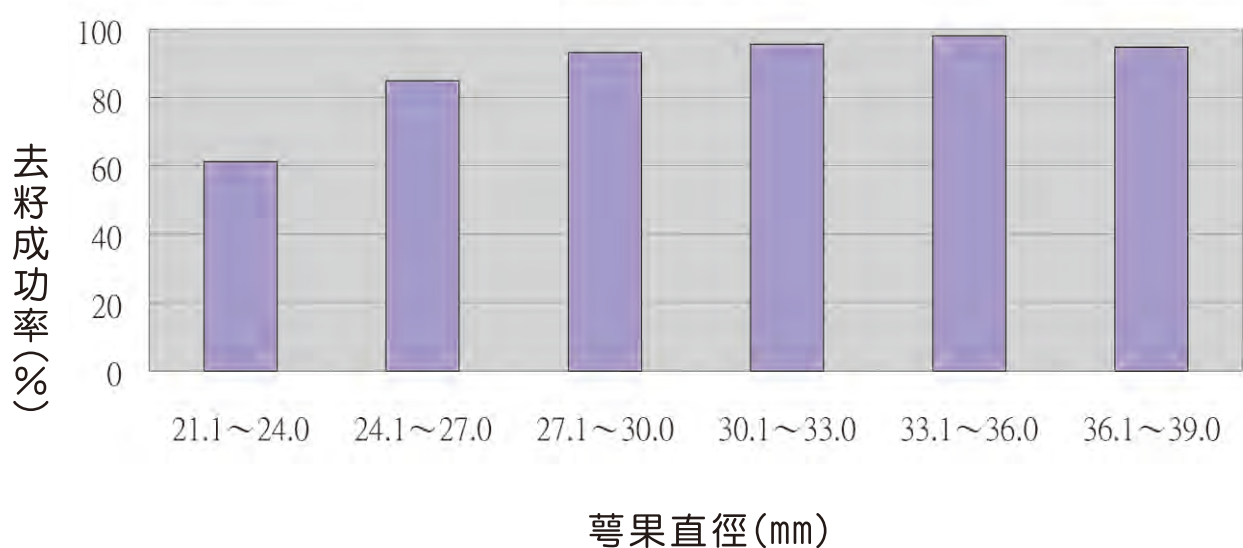


圖5. 不同洛神葵萼果直徑去籽成功率比較

操作及使用注意事項

本機操作簡單，使用110V馬達為動力，只需打開電源開關，以人工進料方式進行去籽作業（圖6）。於進料端逐粒將洛神葵萼果以基部朝上，放入閉合的承杯中（圖7），鏈條自動將萼果帶至去籽機構下方去籽，作業後承杯自動張開，果萼從承杯中掉落於下方的集料桶中，蒴果則在通過毛刷後從刀具上被刷下，掉落於另一側的集料桶內。使用上需注意收穫時果柄勿留超過0.5公分，否則會頂住去籽桿刀具內部零件，易造成去籽失敗，因此必需修短。另操作時需小心勿讓異物捲入鏈條內或進入去籽刀下。機械使用後保持清潔，並使用食用級潤滑砂油保養刀具及鏈條部位。



圖6. 人工入料作業情形圖



圖7. 洛神葵萼果以基部朝上放入承杯中

結語

研成的鑽穴式洛神葵去籽機，最大進料量為每分鐘85顆，換算每小時作業量為52公斤，約可得26公斤的果萼，作業速率約為人工的4倍。洛神葵萼果經採收後，立即進行機械去籽作業，其作業效能最高，不同時段及地區採收的萼果，對機械作業功能無差異影響；而適當剔除萼果直徑24mm以下的小果及不良品後，整體去籽率皆可達85%以上。本機已取得中華民國新型專利，亦已經完成技術移轉國內廠商商品化量產製造，未來推廣農民或產銷班使用，將可大幅降低洛神葵加工生產成本。

發行機關：行政院農業委員會臺東區農業改良場
地址：95055臺東市中華路一段675號
網址：<http://www.ttdares.gov.tw>
電話：(089) 325110／傳真：(089) 338713

發行人：林學詩
總編輯：吳昌祐
主編：吳菁菁、張莉敏
作者：黃政龍、曾得洲

GPN:2010000422