

農業機械

馬拉巴栗樹苗去葉與剪枝機械之研發

王明茂、賴鑫騰、顏克安

馬拉巴栗為新興重要外銷之觀賞植物，由於其植株可塑性大，在業者巧思下，從事編織型盆栽，每年外銷量達 700 個貨框賺取鉅額外匯，惟在植株編織前，必需先將葉片靠人力以徒手加以去除，因此，此項去葉工作頗為耗工，也是業者無法接下大量訂單之主因，為此，本場研提計畫探討馬拉巴栗樹苗之園藝性狀，試造乙部高架式工作母機，該機為四輪驅動、四輪轉向、動力方向盤、底盤離地面高達 100cm。並將去葉機構重新修改與安裝，取 4 支連接鞘來固定在工作母機上，使欲拆換作業部更為簡便，而本去葉機經修改後之性能已大為提昇，1 次作業可處理 1 畦 5 行之植株，去葉率達 85% 左右，對於心葉及樹幹因備有隔離裝置之保護，傷損率可控制在 8% 以下。爰於 91 年 11 月 13 日在屏東縣九如鄉辦理去葉機田間性能操作示範，由產官學各界出席參加約 70 餘人，與會人員對本機之去葉效果甚表讚賞。

另馬拉巴栗植株需挑選大小性狀一致者共 5 支來編織成 1 叢，再栽種於田園，以每畦種 1 叢，然後等待植株生長高約 150cm 左右，利用剪錠夾（小枝條）或手鋸（大枝條）予以修剪，每叢需剪（鋸）5 次才告完成，此工作費力又耗工，爰試用圓鋸盤、砍刀、砂輪切片、往復刀剪等不同切具，以瞭解對樹幹切斷之效果，再利用本場現有乙部高架式工作母機來裝配鋸枝機構，該機構為單一心軸，主要機件有油壓舉升裝置、圓鋸盤、砍刀、集株桿、撥廢枝板、動力傳動機構與骨架等組成，初步研製之雛型機經田間試用，對馬拉巴栗枝條直徑約 2cm 左右可切斷自如，但撕裂率仍偏高，尚待繼續予以改良。