

冷凍鳳梨釋迦果實機械削皮技術



人工進行冷凍鳳梨釋迦果實削皮作業



連續式蔬果削皮機外觀

目前國內鳳梨釋迦栽培面積約二千餘公頃，由於農友田間栽培管理技術的提升，鳳梨釋迦產量及品質較以往增加與提升，為避免產期過於集中致使果實銷售價格驟降，可將盛產的果實及賣相差的果實，先行冷凍冰存，待日後製成加工農特產品，如冰砂、冰淇淋、濃縮汁、餅、醋及釀酒等。臺東區農業改良場乃著手進行冷凍鳳梨釋迦削皮技術的應用改良，將軟熟後之鳳梨釋迦果實以 -20°C 至 -30°C 的溫度冷凍變硬，以便於進行機械削皮作業。

冷凍鳳梨釋迦果實如以人工方式進行削皮作業時，須將冷凍果實靜置室外10~20分

鐘，待果實表皮軟化再進行削皮，雙手須要內穿棉布手套及外戴防水塑膠手套，以避免手掌凍傷。每一人工每小時作業效率約30~40公斤經削皮後之果皮與果肉重量比值約0.33:0.67。

本場應用高雄區農業改良場研發之連續式蔬果削皮機進行冷凍鳳梨釋迦削皮，作業前先將冷凍鳳梨釋迦果實以常溫冷水浸泡30秒，促使冷凍果實表皮軟化，並調整本機削皮刀盤轉數在178rpm(調速器數值80)，進料圓桶速率在106.7cm/min(調速器數值80)，機械削皮去除部分佔整顆重量之30%左右，除了果柄的蒂頭部因削皮刀無法深入去

除外，果實表皮可去除90%以上，其削皮的作業量每小時可達150公斤以上，為人工作業量的4至5倍。

鳳梨釋迦果實經冷凍後，果實表皮硬度甚為堅硬，削皮刀具需要經過表面處理及使用較高等級的材質才能耐久勝任削皮作業，連續式蔬果削皮機雖可輕易削去冷凍鳳梨釋迦果實90%以上的表皮，但果實硬度過高時，高速操作易造成機體過度振動；故建議機械在作業前，先將冷凍果實泡水30秒，軟化果實表皮，不僅易於進行削皮作業及降低削皮刀具的磨耗，提高機械的效率及穩定性，並且可以消除刀盤高速轉動產生不良的振動及噪音。



削皮機之進料圓桶及削皮刀盤的構造



果實在圓桶中產生連續性快速翻滾切割



果實浸泡 削皮機調速器 進料圓桶調速器
30秒 數值80 數值80

冷凍鳳梨釋迦果實浸水30秒經機械削皮後的情形