



玖、採收及果實生理特性

一、適時採收

番荔枝果實鱗目間之鱗溝展現時(硬熟期)，為果實採收適期(圖1)。以臺東地區之氣候而言，夏期果之果實由授粉至適採之硬熟期約需90~110天，而冬期果則需100~120天左右，但仍受氣溫變化之影響而略有增減。所以仍應視果實鱗目色澤及其鱗溝開展程度來判定，當鱗溝展開，且呈現奶黃色時，表示果實已可採收。成熟度不足的果實，無法正常軟熟，果實會變黑，而無商品價值；成熟度太高之果實，採後即快速軟熟，不易貯運。

二、採收方法

採收時連同紙袋一起剪下(圖2)，放入採收籃中，再運回集貨場調理。先將紙袋去除後，以一手持托果實，另一手拿剪定銜自果柄基部剪下(圖3)，注意果柄勿留過長，以免殘留之果柄刺傷鄰果，致使果鱗變黑；同時儘量保留果實鱗目上之粉臘。採收時間以早晨溫度未上升前較佳，採下之果實應放置陰涼通風處，以去除田間熱，降低果實溫度，以延長貯藏時間。果實採收後，為避免相互碰撞，應減少搬運、翻動次數，以降低擦傷率，維護外觀品質。



圖1. 適採期果實鱗溝已展開



圖2. 採果時可由開窗袋中，判別果實成熟度後，由果柄處剪下



圖3. 採下之果實果柄不可留過長

三、果實生理特性

番荔枝果實採收後，較適當之貯藏溫度為 15°C 以上，約5~7天軟熟，溫度愈高，軟熟愈快，一般之物理或化學藥劑處理均不易抑制或延緩果實後熟。硬熟期之果實含大量澱粉，在後熟的過程中，澱粉逐漸糖化水解，總糖量增加，其主要成分為蔗糖、果糖及葡萄糖。

番荔枝硬熟期採收之果實具有下列特性：

(一) 不耐低溫冷藏

番荔枝果實對溫度反應極為敏感，不適於低溫貯藏。於 15°C 以下冷藏，果實易發生寒害，果實鱗目產生褐色斑點及果柄處果肉會發生生理障害(圖4)。番荔枝果實適當的貯藏溫度應為 15°C 左右，溫度愈高，果實軟熟速度愈快；若將尚未軟熟的果實置於冰箱中(約 $5\sim 10^{\circ}\text{C}$)，果實無法正常後熟。



圖4. 果實低溫儲藏寒害情形



(二) 高呼吸率之更年性水果

水果之呼吸率高低常做為貯藏時間之指標，通常呼吸率高者貯藏壽命較短，呼吸率低則貯藏期較長。番荔枝果實於硬熟期採收後，易快速後熟，主因是番荔枝果實為典型高呼吸率之更年性水果。果實採下後呼吸率即開始上升，其呼吸高峰時呼吸率高達280~300mg CO₂/Kg/hr，遠高於一般更年性水果；而乙烯之產生量，在呼吸高峰時，約0.6~1.0ul/Kg/hr左右，與一般水果相似，並不像呼吸率那般高，對番荔枝果實後熟之影響就無呼吸率大。

(三) 密封包裝易造成生理障害

利用PE袋密封包裝之方式，看似可使番荔枝果實在袋內貯藏期間，一直保持硬實、鮮綠與剛採收時一樣。但實際上，果實因袋內缺氧氣(O₂)及二氧化碳(CO₂)濃度過高，果實無法進行呼吸作用，而改行無氧呼吸，造成果實生理障害，取出後果實很快變黑且無法正常後熟軟化，果肉亦呈紫褐化且有異味，無食用價值(圖5)。故果實採收後不可以直接密封包裝，以確保果實正常後熟。



圖5. 以PE保鮮袋密封之果實，取出後果皮迅速變黑，且果肉紫褐化

四、營養成分與利用

番荔枝果實主要供鮮食用，其營養成分如表1，亦可冷凍加工製成冷凍釋迦，或製成釋迦醋、釋迦酒等。



表 1. 番荔枝果實之營養成分

成 分	含 量	成 分	含 量
水分	84.16%	鈣	18.73 mg/100g
灰分	0.98%	鐵	0.32 mg/100g
粗脂肪	0.13%	V-C	18.09 mg/100g
粗蛋白	1.62%	總糖	37.51%
粗纖維	1.17%	還原糖	13.45%
碳水化合物	24.43%	澱粉	2.83%
熱量	105.35 Kcal/100g	PH	5.72
V-B ₁	0.10 mg/100g	總酸度	0.19%
V-B ₂	0.17 mg/100g	全可溶性固形物含量	24.10°Brix
菸鹼酸	1.09 mg/100g	不溶性固形物	3.08%
鈉	0.25 mg/100g	胺基態氮	60.17 g/100ml
鉀	464.20 mg/100g		

註：資料為76年12月間委請食品工業發展研究所分析結果