

花粉來源對鳳梨釋迦果實品質的影響

前言

鳳梨釋迦 (Atemoya) 是番荔枝科 (Annonaceae) 番荔枝屬 (Annona) 作物，為冷子番荔枝與番荔枝的雜交種 (*Annona squamosa* x *A. cherimola* 或 *A. cherimola* x *A. squamosa* hybrids)。其花為兩性花 (hermaphroditic) 但具雌雄異熟 (dichogamy) 特性；尤以雌蕊先熟性 (protogynous，即花朵的雌花成熟時，雄花尚未成熟)，影響自花授粉與著果甚鉅。故大部分番荔枝屬果樹產區，須以人工授粉方式進行商業生產，臺灣栽培鳳梨釋迦亦須施行人工異花授粉，使著果穩定且果形端正，達到穩定產量及提高品質的目的。根據本會臺東區農業改良場 (簡稱臺東場) 利用不同花粉親對鳳梨釋迦果實品質的影響試驗，結果顯示花粉會影響鳳梨釋迦果實性狀，因此農友在進行人工授粉時，應選取適當品種的花粉，做為花粉親，以提高果實品質。

花粉成熟時間

番荔枝 (含釋迦及鳳梨釋迦) 花朵因具雌蕊先熟性，雌花先成熟而雄花晚 1~2 天成熟，釋迦雄蕊花藥開裂時間亦依品種而異，

多在清晨 2 點至 8 點，鳳梨釋迦則於下午 4 點至 8 點間。受氣候影響，雄花成熟時間會有提前或延後現象，如逢陰天，日照少氣溫低時，雄花成熟時間會稍微提前；天氣晴朗，氣溫高時，成熟時間會稍微延後。

花粉對鳳梨釋迦果實性狀的影響

許多研究顯示花粉會影響果實的特性，而鳳梨釋迦生產需人工異花授粉，因此花粉來源十分重要。臺東場進行不同花粉來源對鳳梨釋迦果實品質的影響試驗，結果簡述如下：

一. 花粉來源對鳳梨釋迦果實外觀的影響

取鳳梨釋迦、軟枝釋迦、臺東 1 號釋迦及臺東 2 號釋迦等品種 (系) 的花粉進行授粉，結果顯示以 3 種釋迦 (軟枝、臺東 1 號及臺東 2 號) 花粉授粉者，鳳梨釋迦的果實發育初期生長速度較快，但以臺東一號花粉授粉者，果實後期生長較其他花粉授粉者差。各處理果實在授粉後第 23 週後成熟採收，以花粉親為鳳梨釋迦與軟枝釋迦的果實較大，平均果實重量在 850 公克以上，明顯優於以臺東一號為花粉親者 (580.9 公克)；

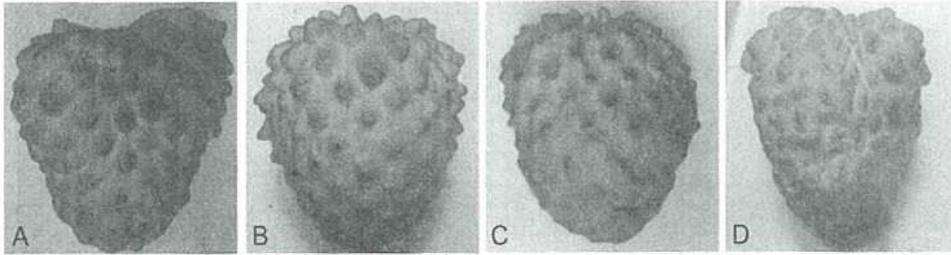


圖1 採用不同花粉授粉得到的鳳梨釋迦果實外觀

A：鳳梨釋迦，B：軟枝釋迦，C：臺東1號釋迦，D：臺東2號釋迦。

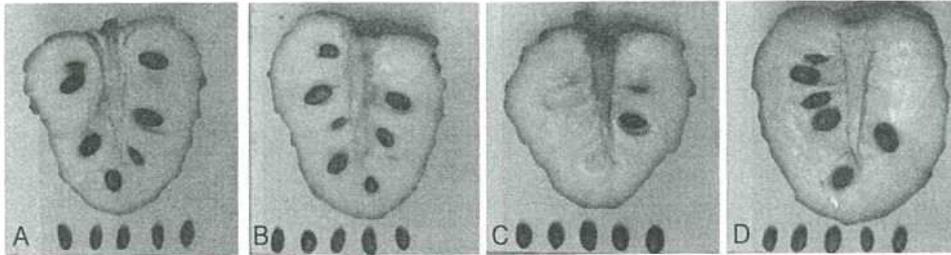


圖2 採用不同花粉授粉得到的鳳梨釋迦果肉及種子。

A：鳳梨釋迦，B：軟枝釋迦，C：臺東1號釋迦，D：臺東2號釋迦。

各處理的果實形狀皆為心臟形，果形指數在1.1~1.2間。花粉對鳳梨釋迦果皮顏色沒有顯著影響，果皮呈淺綠色，如圖1所示。

二. 花粉來源對鳳梨釋迦果實品質的影響

花粉來源對鳳梨釋迦果實品質的影響，結果顯示以軟枝釋迦之花粉授粉者，其果實在授粉後15週以上採收即可軟熟，而其他種花粉處理者的果實則需授粉後16週以上，果實才能後熟。以軟枝釋迦之花粉授粉者，授粉後15週採收的果實雖可後熟，但平均果實重量僅為240公克左右，且果肉全可溶固形物含量僅15.5°Brix，重量不足且品質不佳。

以鳳梨釋迦、軟枝釋迦及臺東二號釋迦之花粉授粉後第18週果肉全可溶固形物含量可達到20°Brix以上，而以臺東一號釋迦花粉處理者要到第20週後才能達到20°Brix以上。顯見鳳梨釋迦以軟枝釋迦的花粉授粉後，果實雖可在授粉後15週後熟，但果

實品質不佳，不宜採收；仍以授粉後19~21週品質最佳，為適當採收期。

果實採收後約5~6天軟熟，果實後熟日數亦不受花粉來源影響。每顆果實的種子數以鳳梨釋迦之花粉授粉者最多，每顆果實平均51.9粒種子，而以臺東一號釋迦之花粉授粉者種子最少，每果平均33.3粒種子（圖2）。

農友在進行鳳梨釋迦人工授粉時，花粉來源的選擇除鳳梨釋迦本身的花粉外，亦可採用軟枝及臺東2號釋迦的花粉，有助於提升鳳梨釋迦果實品質；且不宜使用臺東一號的花粉，會影響果實品質。

結語

鳳梨釋迦人工授粉時，花粉來源確實會影響果實品質。鳳梨釋迦除以本身花粉來授粉外，亦可採用軟枝釋迦及臺東2號釋迦的花粉，果實品質以授粉後第19~21週較佳，為鳳梨釋迦在冬季時的最適採收期。☞