

荔枝開花及結果特性

盧柏松

一、花的形態及習性：

1. 花序：荔枝的花序由二出聚繖形花序組成的圓錐花序，一般可分為無葉花序及帶葉花序兩種。

(1) 無葉花序：在冬季氣溫較低的情形下較常發生，直接由枝條頂芽或腋芽抽出，一般花序較大，總花數較多。

(2) 帶葉花序：由於冬季高溫、雨水多，常造成帶葉花序（花葉芽）。通常溫度愈高，帶葉愈多，由於葉片會消耗養分而使花芽退化，總花數減少。

此外，花序的大小還與品種及花穗形成的早晚有關；早熟品種和花穗形成早的，一般花梗粗、花序大而長，總花收較多；晚熟種或開花延遲的，一般花序較短，總花數也較少。

2. 花的形態：荔枝的花形小，花瓣退化，花萼合生呈齒狀，萼上為一盤狀花盤能分泌蜜汁，雌蕊及雄蕊著生于花盤上。荔枝多數為雌雄異花，因花器發育不同，大致可分為三種，即

(1) 雄花：花瓣退化，花萼小，花萼中央有乳狀突起，為雌蕊退化痕跡，雖蕊5～9枚。

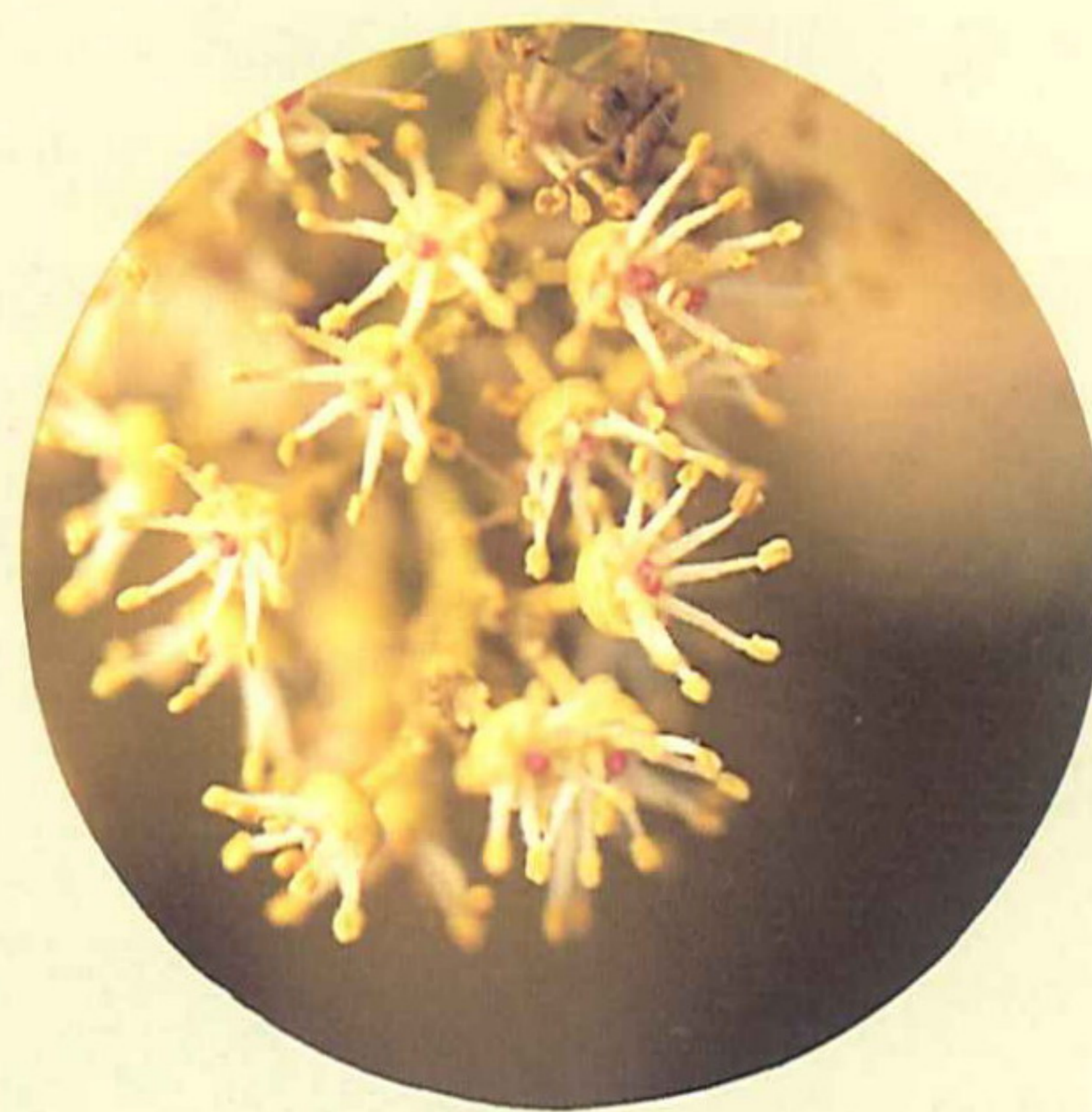
(2) 具有雌花功能的兩性花，簡稱偏雌花：雄蕊退化，花絲縮短，通常花藥不會裂開，如果裂開亦不散出花粉；其子房發達，初開放時柱頭直立，末端二裂，成熟時柱頭分泌粘液，此為授粉最好的時機。

(3) 具雄花功能的兩性花；簡稱偏雄花：其子房退化，具有雄花之功能。

雄花、偏雌花偏雄花這三種小花依序開放，但亦有雌花及雄花同時開放者。

3. 開花習性：荔枝三種小花，每種花開放時間長短不一，長的10餘日，短的1～2日而已，同一植株在一定時間只開一種花，除在轉換花型時有重疊1～2天外其餘時間均只有單性花存在，整個花期大約在20至45天左右，依品種及環境而有不同。每花穗之花數極多約1千至3千朵，雌雄花的比率因品種而異，雌花率與著果數呈正相關，雌花比率愈高者，著果率愈高；開花時間的長短亦影響授粉及著果率；雌花平均開放時間為82小時23分，雄花為54小時30分。

二、著果及果實發育情形：



荔枝雄花開放情形

荔枝花為蟲媒花，其同株之雌雄花期雖有重疊，但時間極短，故大部份仍須靠昆蟲授粉，蜜蜂為主要授粉昆蟲，能自他株傳粉以完成授粉工作。荔枝品種間著果率差異很大，在荔枝花期終了時，花器發育不全的花，都自行脫落，而沒有脫落經受精的雌蕊即開始發育成果實，整個果實發育的過程，大致可分為3個階段：

1. 胚的發育期：算雌花受精開始至果肉明顯出現上，這時期稱胚的發育期，時間約一個月。荔枝偏雌花子房雖有兩室，但除少數品種（如玉荷包），兩個能同時長大外，大部份分化成一大一小兩室，小的一室色澤較暗、失水狀，不久即停止生長或脫落；大的一室則充滿胚乳，而後發育成種子，接著果實近蒂部開始膨大長出果肉。在此時期內有二次生理落果；第一次約花後5~10天，由於授粉受精不良，果實內

無胚，造成生理落果，約佔幼果35~51%；第二次約在花後14~30天，此時受精已完成，但因胚停止生長造成萎縮以致落果。

2. 種子發育期：這階段係自果肉出現至果肉包過核頂以前，這時期果實增大較慢，種子迅速增大，種皮由軟變硬，種子逐漸充實，醮核品種在此時期則因胚與果柄連接處細胞組織木栓化，導致胚死亡使種子中空，外種皮皺縮，如鳩舌狀，稱為醮核。
3. 果實發育及成熟期：這時期自果肉包過核頂至果實成熟為止。荔枝果肉是由珠柄自種臍向果頂延伸，逐漸包圍種子而成，稱為假種皮。在這個時期果肉迅速肥大，果實橫徑增大勝過縱徑，在採果前一星期，可溶性固形物和糖分逐漸增加；醮核品種因前期胚珠乾癟而成醮核，即利用形成種子的養分供給果肉肥大，因此果肉肥厚，品質反而比大核者為佳。在這個時期中往往會因病蟲害（如露疫病、可可細蛾等）為害而造成第三次的落果。

三、結語：

荔枝的開花過程頗為複雜，如控制不佳花原體會再逆轉而變成營養梢，在10月以後如再發出新梢，將無法在次年進行花芽分化、開花結果這就是荔枝常常會有大小年的主要原因。因此必需能有效的抑制晚梢才能誘導花芽分化促進開花結果。要穩定荔枝產量除了晚梢的控制外，適切的肥培管理、水分供應及病蟲害的防治都是必要的。



荔枝雌花開放情形