

不同海拔栽培對虎頭蘭花芽發育的影響

文圖／羅英妃、陳榮五

虎頭蘭大多原生於東南亞之高地上，故又稱之「東亞蘭」，其性喜清涼多濕且日夜溫差大的環境，所以，目前之栽培產地主要集中於中部地區之魚池鄉、埔里鎮、仁愛鄉及新社鄉等海拔 500~1500 公尺之地區。

栽培虎頭蘭時，通常會留成株於秋至春季所萌出的新芽，栽培成爲開花株，新芽於春夏之際急速生長，直到 6~10 月間，待全部之葉片均展開，葉片逐漸停止生長，假球莖發育膨大之時，花芽亦開始形成了，換句話說，花芽形成期通常是在 6~10 月之高溫季節，但依據不同品種仍有差異。雖說花芽形成是在高溫期，但花芽之發育期間卻爲高溫所抑制，對溫度較敏感的品種，在這段期間常發生高溫阻礙花粉形成，致使花朵發育不良、花序枯死之現象，即爲「消苞」、「消蕾」，此現象於花莖伸長前及伸長後均會發生。所以部分容易消苞的品種，可選擇至海拔較高之地區栽培，因其可提供適合的溫度，以避免花芽發育期間發生消苞現象。此外，上山栽培亦可對溫度反應不同之品種有花期調節的可能性。



▲「肯尼」品種於東光栽培之花莖伸長快，花期亦早

台灣生產虎頭蘭的主要栽培地是在海拔 600 公尺之魚池鄉(東光村)，此外，在海拔 1000 公尺左右的霧社(春陽村)亦有栽培，欲比較兩地對虎頭蘭花芽發育的情形，可由花芽發育期間之溫濕度變化來比較之。由表一、二中得知，7~9 月期間，春陽地區之日/夜溫在 30/16.8℃，均溫 23℃，日夜溫差約在 12.4~14.1 度之間，東光地區之日/夜溫在 32/20℃，均溫 26℃，日夜溫差較春陽地區來得小，約在 11.8~12.3 度之間。7~9 月期間正值花芽形成期，於春陽栽培之花芽萌出數較多且萌出時間整齊，植株之比例佳，葉片光滑、病害少且挺拔，而東光地區則因高溫多濕而呈現葉片徒長下垂現象，且有較厚的青苔附著，可能是春陽地區之日夜溫差大且其日/夜溫較利於花芽萌出。

日期	溫 度				濕 度			
	最高溫	最低溫	平均溫	日夜溫差	最高濕	最低濕	平均濕	日夜濕差
7/6-8/8	29.50	17.10	23.0	12.4	90.10	54.58	72.33	35.550
8/9-9/9	30.76	16.60	23.7	14.13	90.89	50.32	70.60	40.56
9/10-10/7	26.30	13.88	20.1	12.5	90.98	50.7	70.82	40.3
10/8-11/7	25.50	12.70	19.1	12.9	92.5	55.8	74.1	36.7
11/8-12/6	19.80	5.80	12.8	14	92.68	46.62	69.65	46.06

日期	溫 度				濕 度			
	最高溫	最低溫	平均溫	日夜溫差	最高濕	最低濕	平均濕	日夜濕差
7/6-8/8	31.9	20.1	26.0	11.8	86.2	55.1	70.65	31.1
8/9-9/9	32.5	20.2	26.35	12.3	85.85	53.93	69.89	31.93
9/10-10/7	30.12	18.6	24.36	11.52	86.19	54.93	70.56	31.26
10/8-11/7	28.5	15.8	22.1	12.7	93	55.5	74.2	37.5
11/8-12/6	23.9	8.74	16.32	15.16	88.84	47.64	68.24	41.2

10 月以後溫度開始下降，假球莖膨大達到最大值，表示養分蓄積足夠之

時，則進入花莖急速伸長期，可知花莖伸長所需之適溫偏低，約在日/夜溫 25/10℃之間。但是花莖伸長之快慢與溫度、品種有關，以‘巴拉尼娜’品種為例，於春陽地區栽培時，花芽伸長速率較東光地區栽培來得快，顯示在特定溫度範圍內，溫度愈低，則愈有利花芽伸長。但‘肯尼’品種的表現則完全相反，東光地區栽培此品種時，於 7-10 月花芽發育初期，伸長速率較春陽地區慢，但於 11~12 月進入花莖急速伸長期時，其伸長速率反而較春陽地區迅速，東光地區此時之日/夜溫約為 24/9℃，顯示於此溫度範圍較春陽地區有利花莖伸長，春陽地區之日/夜溫 20/6℃之低溫條件下，花莖伸長速率反而相對被抑制了。值得一提的是，東光地區於 11 月份之後，夜間至清晨時分被濃霧籠罩，促使日夜溫差增大至 15 度左右，也可能是適合花芽伸長的原因之一。所以，不同品種上山栽培，其反應不盡相同，須先了解品種的特性後，才能掌握花期調節的時機與上山的时间。



上山栽培時，上山時間與新芽的生育狀態為關鍵問題。新芽通常於秋至春季萌出，春天的溫度越高，其萌發早而整齊，且新芽生長被促進，若於海拔 1500 公尺以上栽培，春天的低溫期較長，新芽的生育較慢，所以通常是選擇 500-1000 公尺的地區來栽培，適合新芽生長。春季分別以 18℃ 及 5℃ 的處理虎頭蘭植株時，18℃ 比 5℃ 栽培之植株，其新芽生育可被促進，亦促使植株發育成熟，再於 6-7 月間移至 1000 公尺栽培，可使花芽形成早。反之，以 5℃ 栽培之植株，則生育遲緩，花期則較晚。由此看來，植株生育成熟度越是進前之植株，可趁早上山栽培，上山越早其開花亦越早。

因高溫所引起之消苞、消蕾情形方面，以‘Showgirl’品種為例，於春陽栽培時，發生情形很少，然而在東光栽培時，於花苞突出 5 公分時對高溫特別敏感，使花序分化受阻。花芽發育至 10-11 月時，亦使花序之小花有消蕾情形，雖然上山栽培可改善消蕾情形，但還是以選擇不容易發生花序枯亡的品種為最根本的解決方法。

雖說上山栽培可得到較長花莖、多花枝且深濃的花色等品質，但是，冬季的霜害卻是栽培上的困擾，於 90 年 12 月底時，常有連續數日夜間下霜，春陽栽培之虎頭蘭，葉片及花蕾則發生嚴重水浸狀呈褐黑化的情形，使之喪失觀賞價值。再者，上山栽培仍需考慮運輸等交通條件、租金、人工管理、水土保持及成本問題，對於小面積栽培之農戶，上山栽培無疑是相對提高成本支出，故不鼓勵此項作法。對於大面積栽培則可因數量多而降低成本的支出，但仍需多方面考量及審慎評估。