

春石斛苗期肥培管理技術



張珈錡、廖玉珠
行政院農業委員會種苗改良繁殖場

前言

春石斛 (Nobile-type dendrobium) 為蘭科石斛屬植物，因其具有優美的花型、鮮豔多變的花色及多花的特性，廣受消費者的喜愛。在台灣，春石斛的栽培已有幾十年的歷史，靠著生產者自行由國外引種、雜交和選育，陸續育成許多適合台灣生產的優良品種。惟在栽培管理的技術上仍維持較粗放的生產方式，缺少一套完整的種苗栽培管理方法，使得生產之春石斛種苗品質不易穩定。

研究結果

本研究之目的在於評估磷、鉀肥料濃度及其交互效應，對於春石斛 *Den. Lai's Lovely New* 品種營養生長和開花品質之影響。試驗結果顯示，該品種苗期生長及後續開花表現主要受到鉀肥施用量之影響，於苗期生長時，低量的鉀肥 (50 mg/L) 即可使植株生長良好 (獲得最佳之株高和葉數)，然觀察植株後續之開花表現，則以適量的提高鉀肥至 100 mg/L，對開花品質有明顯提升之效果，惟鉀肥濃度如增加至 150 mg/L 反而降低了植株生長及開花品質。因此，建議春石斛 *Den. Lai's Lovely New* 品種營養生長期之肥料三要素的施用量，可使用氮 100 mg/L、磷 25 或 50 mg/L 和鉀 100 mg/L 之濃度，以獲得較佳之開花品質。

表1、以不同磷、鉀濃度之營養液處理15週對春石斛 *Den. Lai's Lovely New* 品種株高、葉數及假球莖周徑之影響

| P/K (mg/L) | 株高 (cm) | 葉數 | 假球莖周徑 (cm) |
|------------|--------------------------|---------------------|------------|
| CK | 27.4±0.6 cd ^z | 7.2±0.1 g | 5.0±0.1 a |
| 25/50 | 30.9±0.6 a | 9.6±0.2 a | 4.7±0.0 b |
| 25/100 | 29.1±0.5 b | 8.5±0.1 cd | 4.4±0.1 c |
| 25/150 | 28.1±0.6 bcd | 8.1±0.1 ef | 4.2±0.1 d |
| 50/50 | 31.1±0.5 a | 9.3±0.1 ab | 4.5±0.0 c |
| 50/100 | 30.7±0.6 a | 8.9±0.2 b | 4.5±0.1 c |
| 50/150 | 27.3±0.4 d | 7.9±0.1 f | 4.1±0.1 d |
| 75/50 | 28.9±0.6 bc | 8.5±0.2 de | 4.4±0.1 c |
| 75/100 | 30.9±0.5 a | 8.9±0.1 bc | 4.4±0.0 c |
| 75/150 | 28.2±0.4 bcd | 8.2±0.1 def | 4.1±0.1 d |
| Source | | F-test ^y | |
| P | ns | ns | ns |
| K | ** | ** | ** |
| PxK | ** | ** | * |

^z數據以平均值±標準誤差表示，各處理進行39-40重複數。每欄各平均值上標示相異字母者為5%水準下經Fisher's protected LSD測驗達顯著差異。

^y為變異數分析(F檢定)之結果。ns表示差異不顯著，*和**分別代表於5%和1%水準下達顯著差異。

表2、以不同磷、鉀濃度之營養液處理15週對春石斛 *Den. Lai's Lovely New* 品種開花表現之影響

| P/K (mg/L) | 植株節位 ^a 開花率(%) | 全株總花朵數 ^b | 每節花朵數 ^c | 花期 ^d (天數) |
|------------|-----------------------------|---------------------|--------------------|-------------------------|
| CK | 24.3±2.8 e | 2.9±0.4 f | 1.5±0.1 e | 42.9±1.5 a |
| 25/50 | 41.3±1.6 bc | 7.9±0.5 bc | 1.9±0.1 bcd | 41.6±1.3 a |
| 25/100 | 43.3±2.0 abc | 8.4±0.6 ab | 2.1±0.1 abc | 34.9±1.6 cd |
| 25/150 | 37.4±2.1 cd | 6.1±0.4 de | 1.8±0.1 d | 33.3±2.0 d |
| 50/50 | 34.3±2.4 d | 6.8±0.6 cde | 1.9±0.1 cd | 37.6±1.3 bc |
| 50/100 | 48.3±1.1 a | 9.6±0.4 a | 2.1±0.1 a | 39.5±1.1 ab |
| 50/150 | 37.4±2.2 cd | 5.8±0.4 e | 1.8±0.1 d | 25.8±3.1 e |
| 75/50 | 40.1±2.8 bcd | 7.3±0.6 bcd | 2.0±0.1 abc | 36.6±1.5 bcd |
| 75/100 | 44.7±1.7 ab | 8.7±0.5 ab | 2.1±0.0 ab | 39.9±0.8 ab |
| 75/150 | 38.2±2.2 cd | 6.5±0.5 de | 1.9±0.1 bcd | 26.5±1.8 e |
| Source | | F-test ^y | | |
| P | ns | ns | ns | ns |
| K | ** | ** | ** | ** |
| PxK | ns | ns | ns | ** |

^a植株節位開花率=開花節數/植株節數×100%。^b全株總花朵數=全株花朵數之總和。^c每節花朵數=全株花朵數/開花節數。^d花期=第1朵花展開至最後1朵花凋謝之天數。

^z數據以平均值±標準誤差表示，各處理進行39-40重複數。每欄各平均值上標示相異字母者為5%水準下經Fisher's protected LSD測驗達顯著差異。

^y為變異數分析(F檢定)之結果。ns表示差異不顯著，**代表於1%水準下達顯著差異。



圖1.試驗前之植株生長情形 (春石斛 *Den. Lai's Lovely New* 品種)

每週施用氮濃度固定 (100 mg/L)，添加不同濃度之磷 (25、50、75 mg/L) 和鉀 (50、100、150 mg/L) 之營養液及對照組(RO水)，施用方式為每盆澆灌100 ml營養液



圖2.植株苗期之生長情形 (經連續施用15週之營養液處理)

自8月份開始每週澆水灌溉1次，不另施肥料



圖3.經不同肥培處理之植株開花表現