

2011 Taiwan International Orchid Show  
Orchid Research Result Publication

技術/專利：春石斛組培量產技術之研究

technology/patent：Study on in vitro mass propagation of *Dendrobium*

研發機關：行政院農業委員會種苗改良繁殖場

聯絡人：張珈錡、廖玉珠

聯絡電話：04-25825418

E-MAIL：ru8fu6@tss.gov.tw

Organization：Taiwan Seed Improvement and Propagation Station, COA

Researcher：Chang Jia-Ci, Liao Yu-Ju

Telephone：04-25825418

擬解決問題 (Purpose)

春石斛 (*Dendrobium*) 為蘭科石斛屬多年生草本植物，於春季開花，花為總狀花序，花開於假鱗莖節兩側，花朵數多且花色繁多、色彩鮮豔，頗具有觀賞價值，近年來國內已有業者自行育種繁殖。其種苗繁殖主要以高芽、側芽或莖段進行扦插無性繁殖，唯扦插繁殖之效率不高，且種苗品質不易均一。本研究擬以春石斛芽體不同節位，及培養基中添加不同濃度的植物生長調節劑試驗對春石斛分生芽增殖之影響，建立春石斛組培量產體系，以獲得大量且品質一致之健康種苗，提昇春石斛外銷之競爭力。

成果說明 (Results)

以春石斛9203品種高芽消毒後所誘導之芽體作為試驗材料，將芽體分切為莖頂和基部，培養於添加不同濃度BA(1、2、5 mg/L)之1/2MS培養基中。結果顯示，芽體基部分生芽增殖倍率顯著高於莖頂，且隨BA濃度提高呈顯著的增加(表一)。以9203和14兩品種之芽體基部，培養於BA濃度(2、3、5 mg/L)之培養基中。結果顯示：9203品種之芽體增殖倍率顯著高於14品種。其於3 mg/L BA處理下達3.7為最佳，與5 mg/L BA處理之3.6無顯著差異；而代號14之品種則顯示3種濃度處理間無顯著差異(表二)。以10個不同品種之春石斛芽體基部，培養於含有3 mg/L BA之1/2MS培養基中。結果顯示：各品種間之芽體增殖倍率存在顯著差異，以9123品種增殖倍率達3.12為最佳，13品種增殖倍率1.93為最低(圖一)。增殖培養後之芽體經2個月培養皆可發育成正常之植株(圖二)。本試驗建立以春石斛芽體基部，培養於添加3 mg/L BA之1/2MS培養基進行分生芽繁殖之方法，期能作為春石斛組織培養量產之參考。

表一. 不同芽節位和BA濃度對春石斛9203品種分生芽增殖倍率之影響

Table 1. Effect of stem section and BA concentration on proliferation rate of shoots

BA (mg/L)	Proliferation rate of shoots <sup>z</sup>	
	Shoot tip	Stem base
1	1.6	2.6
2	2.0	2.8
5	3.0	4.0
LSD <sub>0.05</sub>		0.945

<sup>z</sup> Proliferation rate was determined as final numbers of shoots divided by initial numbers of shoots. Statistical analysis was done with Least Significant Difference (LSD) test.

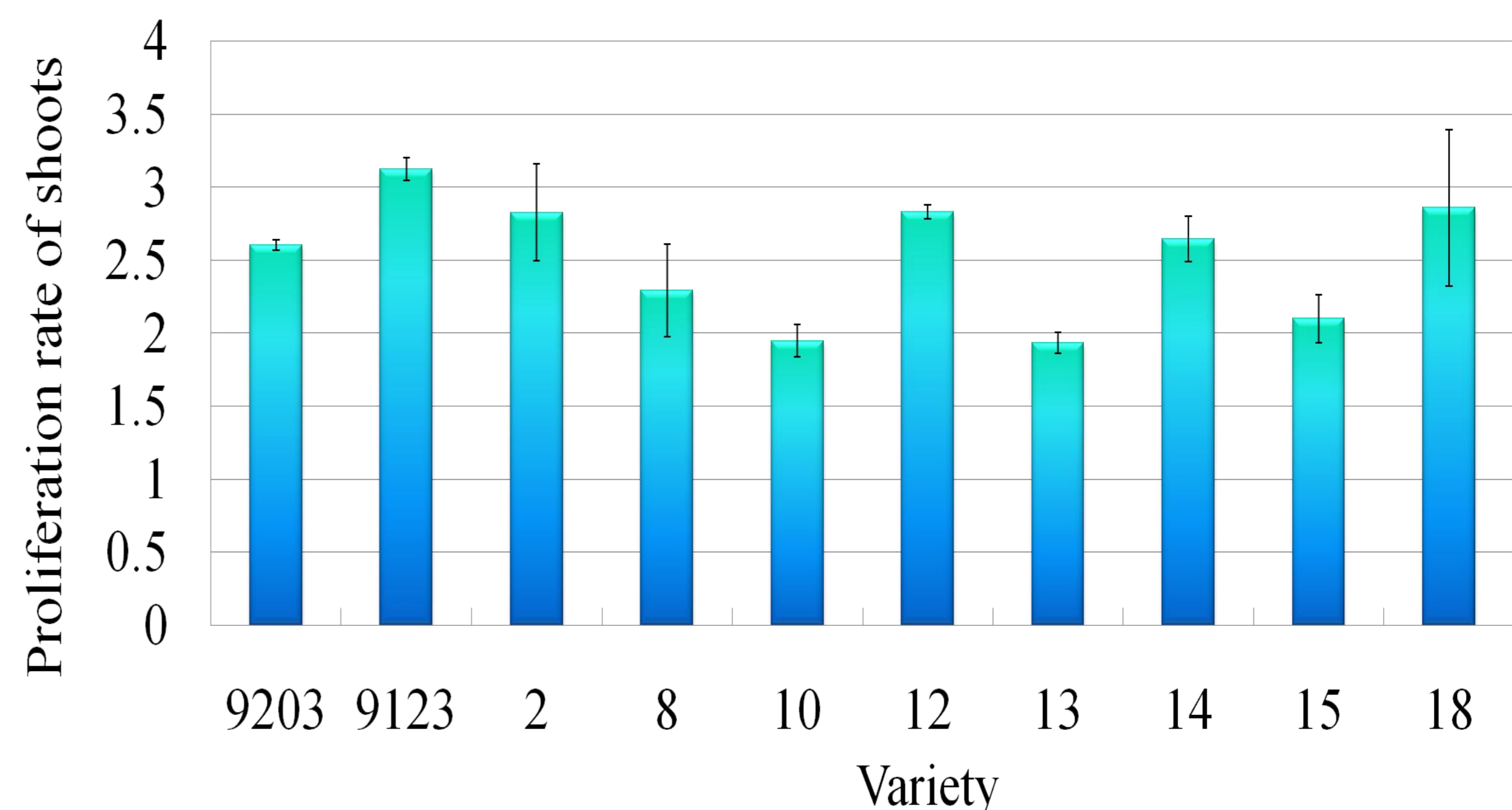
表二. 不同品種和BA濃度對春石斛分生芽增殖倍率之影響

Table 2. Effect of varieties and BA concentration on proliferation rate of shoots

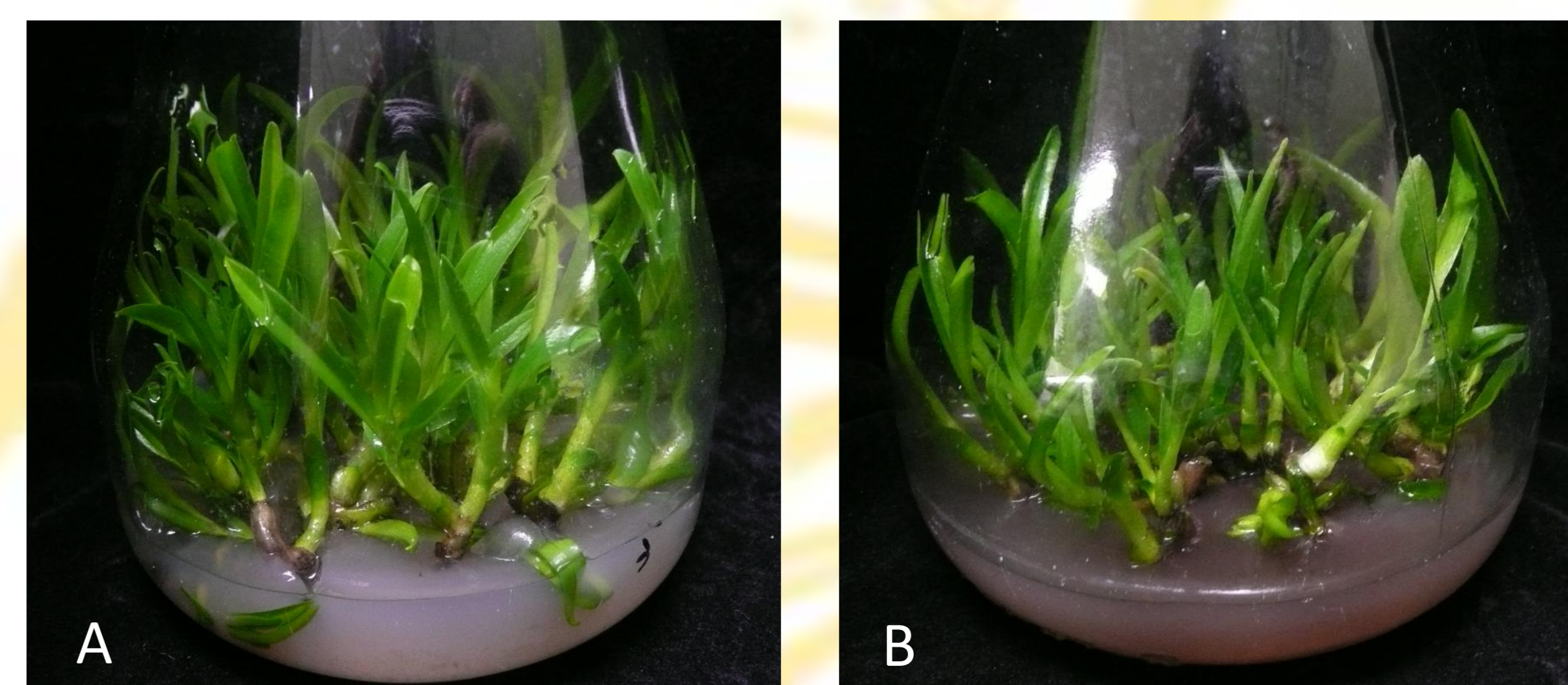
BA (mg/L)	Proliferation rate of shoots <sup>z</sup>	
	9203	14 <sup>y</sup>
2	3.2	2.4
3	3.7	2.6
5	3.6	2.5
LSD <sub>0.05</sub>		0.2977

<sup>z</sup> Proliferation rate was determined as final numbers of shoots divided by initial numbers of shoots. Statistical analysis was done with Least Significant Difference (LSD) test.

<sup>y</sup> Cultivars of *Dendrobium* (No.9203 and No.14)



圖一、10個春石斛品種之芽體增殖倍率  
Fig. 1 Proliferation rate of shoots in ten varieties of *Dendrobium*



圖二、春石斛增殖培養後之芽體生長情形  
Fig. 2 Morphogenesis of shoots after proliferation culture of *Dendrobium*

A. 9203 品種經 3 mg/L BA 增殖培養 2 個月形成之芽體  
B. 9123 品種經 3 mg/L BA 增殖培養 2 個月形成之芽體

技術應用範圍

本研究適用於建立春石斛組織培養分生苗繁殖體系

技術成熟度

量產

試量產

雛形

實驗室階段

概念

其他