

春石斛组培快繁技术

张晓申 王慧瑜 李晓青

(河南省郑州市农林科学研究所生物技术中心 450005)

春石斛是兰科石斛属多年生草本植物,并与卡特兰、蝴蝶兰、万带兰并列为价值最高的四大观赏兰类。春石斛主要采用扦插和高压方法进行繁殖,其繁殖率低,周期长,种子在自然条件下发芽率极低,很难满足规模化生产的需要。我们对春石斛的组织培养与快速繁殖技术进行了研究,探索出一条工厂化生产春石斛的道路。

1 材料与培养条件

1.1 材料类别 春石斛假鳞茎基部萌发的嫩茎。

1.2 培养条件 (1) 启动培养基: KC+6-BA1.0mg/l+NAA0.2mg/l (单位下同) +椰乳100mg/l; (2) 增殖培养基: KC+6-BA1.0+IBA0.5+香蕉汁100mg/l; (3) 生根培养基: KC+IBA0.5+香蕉汁100mg/l。以上培养基均加琼脂粉7.0g/l、白砂糖3.0%。在pH5.35~5.50, 121℃, 0.11MPa条件下灭菌20分钟。培养温度24~26℃, 光照每日12~14小时, 光照强度2000lx。

2 生长与分化情况

2.1 无菌材料的获得 选取10cm高的基部萌发健壮苗, 去掉外部叶片, 用加少量洗涤剂的水浸泡20分钟, 摇洗干净后再用流水冲洗30分钟; 置于超净工作台上, 用刀片剥去叶片, 剥到露出基部侧芽为

止, 用70%酒精处理30秒, 再用0.1%氯化汞杀菌5分钟, 无菌水摇洗3~5次。无菌条件下将基部侧芽切下, 接种于启动培养基上。

2.2 启动与增殖 接种于启动培养基上的外植体侧芽10天后, 侧芽开始启动, 基部膨大, 芽开始长大, 25天后长成一株小苗, 完成启动过程。此时将小苗转入增殖培养基上, 30天后会从基部长出丛生芽, 增殖系数可达3~5倍, 将从生芽切开接入增殖培养基中, 再经30天又可增殖一代。

2.3 生根与炼苗移栽 将长到2cm高的增殖芽切开接种于生根培养基中, 10天后可以看到试管苗基部有白色根点, 在根系生长的同时, 幼苗继续生长, 苗势增强, 25天后, 苗基部可生长出4~6条根, 根长2cm左右, 株高5cm左右, 生根率可达100%, 此时可移栽。先将组培瓶在室外温室内炼苗1周, 温度控制在23~30℃, 再打开瓶口直接进行移栽, 一般在自动化温室内移栽, 温湿度比较大, 温湿度易于控制; 在普通温室进行移栽, 要加盖塑料膜, 控制湿度在80%~90%, 将试管苗洗净根部的琼脂, 移栽于经浸泡过并脱过水的水草中, 成活率在95%以上。

势旺, 植株高度可达到3m以上。为了控制高度, 除在小苗移栽时施足基肥, 6~7月花芽分化时, 可施磷酸二氢钾, 促进花芽充实外, 一般不再施肥。夏季还要控制浇水, 地面干透再浇。7~8月间, 使用多效唑, 控制高度, 加强壮度和开花密度。生长中或上盆后, 除剪去一些病枯枝、徒长枝和失形枝条外, 不修剪整形, 任其自然生长, 保持自然树形。也可以把盆栽桃修剪成圆柱形。盆栽塔形桃, 最好选用矮化型品种, 这样高度易控制, 树形也好看。落叶后, 选树形好的植株带土球移入40×40cm的盆(瓦盆、塑料盆、瓷盆均可)中, 用田土充填, 浇透水固定盆土, 露地越冬。根据对盆树开花的时间要求(一般为春节供花), 提前45~50天把盆树移入日光温

室内催花。白天保持室温在25℃以上, 夜间不低于10℃。如果连续阴霾天气, 每天要补光9小时以上。盆土不施肥, 贯彻“见干见湿”的浇水原则。并要根据花蕾的生长和吐红程度, 及时增高或降低室温, 保证能正常开花。

5 病虫害防治

塔形桃主要病虫害有蚜虫、红蜘蛛、桃缩叶病、桃褐腐病等。蚜虫发生在春季, 用20%吡虫啉可溶性液剂2000~2500倍液防治。红蜘蛛多发生在干旱的夏季, 用1.8%阿维菌素3000~4000倍液防治。若有桃缩叶病、桃褐腐病发生时用65%代森锌可溶性粉剂500倍液防治, 或甲基托不津800~1000倍液防治。