

非洲紫罗兰的组织培养和快速繁殖

●杨凉花(陕西省安康市农业科学研究所 陕西 安康 725021)



紫罗兰又名非洲堇,为苦苣苔科多年生常绿草本花卉,叶片呈椭圆形,花色有白色、紫色、粉色等,有单瓣和重瓣,品种繁多,花期长,花和叶均有较高的观赏价值,是优良的室内装饰花卉,也可用来净化室内空气,近年来深受人们喜爱。常规繁殖方法是扦插,因受繁殖材料和季节的限制,繁殖速度较慢,不容易进行大批量的规模生产,难以满足人们对市场的需求,采用组织培养方法可以进行快速繁殖,在短时间内获得大量成苗,并且保持其优良品性。

1 材料与方法

1.1 外植体的选择

选择健壮植株的幼嫩茎段。

1.2 培养条件

温度:一般用 25℃ 恒温培养。

光照:光照时间为每天 12 小时,光照度为 1 800Lx。

灭菌前 pH 为 5.6~5.8,蔗糖浓度为 30g/L,琼脂浓度为 0.68g/L。

2 生长与分化情况

2.1 外植体的处理

于晴天选取健壮、无病虫害植株的幼嫩茎段,置

入烧杯中,滴入少许洗涤剂,在流水条件下冲洗 1 小时,送入无菌接种间,在超净工作台上先用 75% 的酒精浸泡 30 秒,无菌水冲洗,再用 0.1% 升汞灭菌 10~12 分钟,无菌水冲洗 4~5 次,无菌滤纸吸干表面水分,用解剖刀切去基部受损的组织,然后用剪刀剪成 0.5~1.0cm 的小段备用。

2.2 诱导分化培养

将经过无菌处理好的外植体材料分别接种在培养基 MS+BA0.5mg/L+NAA0.1mg/L 上,经过 20 天培养以后,基部开始萌动,陆续产生愈伤组织;再经过 10 天以后,愈伤组织开始逐渐膨大变绿,并形成大量密集的小芽。

2.3 继代增殖培养

在诱导分化培养基上培养约 40 天以后,将诱导出的愈伤组织从培养瓶中取出,用解剖刀将其分开,分别转接到培养基 MS+BA1.5mg/L+NAA0.2mg/L 上进行培养,每瓶接种 4~5 个,经过 15 天以后,开始形成绿色丛生芽,逐渐展开伸长,并开始长出新叶,增殖倍数达到 5 倍以上。每隔 20~25 天将丛生芽分瓶转接,进行继代增殖培养,从而扩大培养规模,建立快速繁殖体系。

2.4 生根培养

在增殖培养基中继续培养,大约 25 天以后,基部开始陆续生成少量的白色细根,但是速度较慢,将已经长成的 2~3cm 高的幼苗分别转接到培养基 1/2MS+IBA0.05mg/L 中进行生根培养,约 12 天以后,幼苗基部开始生根,18 天以后,幼苗的根数平均达到 3 条以上,并且逐渐变粗,生根率达到 85% 以上。

3 瓶苗的移栽

生根的组培苗由于长期生长在恒温无菌的条件

作者简介:杨凉花(1976-),女,本科学历,农艺师,安康市农科所主要研究植物组织培养工作。

下,不能直接移栽到大田,必须经过一段时间的炼苗。选取生长健壮的瓶苗,从无菌培养室中取出,置于普通室内,自然温度和自然光照炼苗5天左右,再去掉瓶盖炼苗;如果培养基干裂,可以注入少量清水,再炼苗5天,用镊子从培养瓶中取出小苗,放入提前准备好的28~30℃的温水中,小心洗去根部附着的培养基,用生根粉浸沾幼苗根部,即可进行移栽。移栽非洲紫罗兰的苗床用珍珠岩和腐叶土混合细沙土合成的基质,先用多菌灵处理苗床,再用水浇透,过一天以后再进行瓶苗移栽。小苗移栽于苗床后,再浇一遍水,然后用塑料薄膜覆盖苗床,搭成拱棚,温度应保持在20~22℃,还要注意补充水分,避

免阳光直射,如果阳光较强,还需要加盖遮阳网,并且把塑料薄膜两头揭开,保持通风,10天以后揭去塑料薄膜,移栽成活率在90%以上。



欢迎订阅 2019 年《河北果树》

《河北果树》是河北省果树学会主办的果树专业技术期刊,中国核心期刊(遴选)数据库、中国学术期刊综合评价数据库统计源期刊、中国期刊全文数据库、中文科技期刊数据库收录期刊、河北省优秀科技期刊。主要刊登落叶果树的品种资源、栽培管理、病虫害防治、储藏加工等方面的新成果、新技术、新知识和新信息,开设栏目有专题论述、试验研究、经验交流、百花园、工作历、广告与信息。本刊特色是通俗易懂、科学实用、技术先进、内容丰富、信息量大、可读性强、发行面广。读者对象为果树科研和推广人员、农林院校师生、各级涉农领导和广大果农。本刊国内外公开发刊,双月刊,单月15日出版,国际标准大16开64页,彩色四封,每期定价5.00元,全年6期共30.00元。欢迎广大果农和果树科技工作者到当地邮局(所)订阅,邮发代号18-247。未能从邮局订上本刊的读者,全年都可随时直接汇款至编辑部订阅,免费邮寄。编辑部尚有2004~2016年期刊可邮购。同时真诚欢迎投稿和发布广告。地址:河北省昌黎果树研究所《河北果树》编辑部,邮编:066600,联系电话:0335-2987632(兼传真),QQ:2567147533,电子邮箱:hbgshjb@sohu.com;2567147533@qq.com。

《福建热作科技》征订启事

《福建热作科技》是福建省首批获得国家新闻出版广电总局认证的科技期刊;以福建省农业厅主管,福建省热带作物科学研究所、福建省热带作物学会、福建省农业厅农垦处、福建省农业厅种植业管理处及福建省南亚热带作物开发利用管理办公室共同主办。面向全国公开发行的农业科技期刊(刊号:CN35-112/S),入选中国核心期刊数据库、中文科技期刊数据库、中国期刊全文数据库及中国学术期刊综合评价数据库统计源的全国性、专业性、技术性科技期刊。内容涵盖热带(亚热带)名、优、特水果、蔬菜、花卉、其它经济作物和药用植物等的研究报告、试验简报、综合评述、经验交流、应用技术、调查与研究和其他有关生物、绿色食品及其加工工艺和环境保护以及气象与农业等方面的文章。

本刊为季刊,大16开本,每期8元(含邮资费)全年32元(提供税务正式发票),可向本刊编辑部直接订阅。

地址:福建省漳州市天宝五峰 邮编:363001

电话:0596-2615157 QQ:2369248292

传真:0596-2615161

E-mail: fjrz@21cn.com; fjrzkj@qq.com

编辑部版权页声明

本刊已经许可中国学术期刊(光盘版)电子杂志社在中国知网及其系列数据库产品中,以数字化方式复制、汇编、发行、信息网络传播本刊全文。该社著作权使用费与本刊稿酬一并支付。作者向本刊提交文章发表的行为即视为同意我社上述声明。