

ABT 生根粉在名贵花木扦插育苗中应用研究

张志明

(衡水市园林管理局,河北 衡水 053000)

摘要:为减少北方地区从南方采购名贵花卉的数量,进一步降低成本,进行了 ABT 生根粉在名贵花木扦插育苗上的应用研究。结果表明:600 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 ABT 生根粉 1 号速蘸处理应用于名贵花木扦插育苗中,插条生根效果好,生根时间短,生根率高,苗木移栽成活率高,育苗周期短,降低了育苗成本,提高了质量。

关键词:ABT 生根粉;名贵花木;扦插育苗

中图分类号:S482.8

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2013)03-0046-03

随着经济的飞速发展,人们生活水平的不断提高,莳养名贵花木已成为一种时尚,但是近几年来衡水市名贵花木的主要来源是我国南部地区,所引进的苗木质量差,成活率低,经济效益低下。在衡水市像山茶和米兰等名贵花木无法用播种的方法进行育苗,而采取以往常规办法和常用生根促进剂对名贵花木进行扦插育苗,生产周期长,效率低,效益差。为了找到一条简捷快速而又经济的繁殖方法,将国家林业科学院研制的 ABT 生根粉引进衡水市进行了 ABT 生根粉在名贵花木扦插育苗上的应用和推广研究。

1 材料与方法

1.1 材料

1.1.1 塑料低棚材料 无色透明塑料薄膜、竹片、塑料管 24 cm、微型泵或自来水、松杆、铁丝、苇薄、河沙。

1.1.2 植物材料 无病虫害和生长健壮的米兰、山茶和洒金柏植株。

1.1.3 药剂 ABT 生根粉 1 号、茶乙酸、工业酒精。

1.1.4 其它工具 温度计、湿度计、烧杯、量筒、天平和玻璃棒等。

1.2 方法

1.2.1 搭设扦插育苗塑料棚 选背风向阳、地势高燥、靠近水源的地方,挖扦插床。床长 10 m,宽 1.0~1.2 m,深 25~30 cm;床底铺中细的河沙,厚度 15~20 cm,搭拱形架,即在床两侧,每隔 30~40 cm 横插一根竹片,形成拱形,拱脊距床中心高 60~70 cm。然后在棚中央纵向设置硬塑料管(与床等长),在管上每隔 30 cm 安喷嘴,悬挂在拱形架上,距床面 40~50 cm,用 2.5 马力微型泵或自来水进行喷雾,扦插完成后拱架外盖紧无色塑料薄膜。

1.2.2 搭设荫棚 用松杆作立柱,用竹杆和苇薄搭成荫棚,如果侧方有直射阳光时,还要垂帘遮荫。

收稿日期:2012-12-19

作者简介:张志明(1968-),男,河北省衡水市人,学士,高级工程师,从事园林绿化技术研究与管理工。E-mail:13833858501@163.com。

Abstract: In order to control the damage of *Erythroneura sudra* (Distant) effectively, two years monitoring and observation was conducted according to the harm of *Erythroneura sudra* (Distant) in plum and peach orchard in Lingwu city in recent years. The harm characteristics, morphological characteristics, ecological characteristics and parasitic natural enemies were found out, and a series of comprehensive control texts were carried out such as agricultural control, physical control, biological control and chemical control, therefore a set of feasible and practical comprehensive prevention and control technology was integrated. It achieved good results after practicing the technology into effect.

Key words: *Erythroneura sudra* (Distant); damage characteristics; comprehensive control

1.2.3 高浓度 ABT 生根粉处理名贵花木插穗
ABT 生根粉和茶乙酸,均配制 400、600、800 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ 3 种浓度以 ABT 生根粉 1 号处理名贵花木插穗,用茶乙酸作对照试验。每种花木各取 3 组,每组 20 根插穗,然后分别用 400、600、800 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ ABT、茶乙酸溶液速蘸处理后扦插在床上,作好标记^[1]。

1.2.4 低浓度 ABT 生根粉处理名贵花木插穗
另取每种花 3 组各 20 株,分别用 20、50、80 和 100 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ ABT 生根粉溶液浸泡 1 h 后插在床上,也要作好标记以备调查。

扦插完成后,盖紧无色透明塑料薄膜,四周用砖压好,然后喷水。转入正常管理,日常管理中对于环境因子主要要求如下:荫棚的透光度一般为

25%,塑料低棚内温度保持在 20~25℃,空气相对湿度保持在 85%~95%^[2]。塑料低棚内的温湿度控制,主要通过遮荫和喷水来解决,一般喷水掌握在每天 2~3 次,如果棚内温度高于 30℃时必须增加喷水 1~2 次来降低棚内的温度。扦插试验是在 2010 年 5 月下旬进行的,试验地点设在衡水市中华公园花圃。

1.2.5 插条生根情况调查 调查插条生根速度和生根率。

2 结果与分析

供试品种在 5 月下旬至 9 月底低棚内的温度、湿度及光照情况见表 1。

表 1 低棚内的空气及土壤温度、湿度和光照情况
Table 1 The condition of temperature,humidity,light of air and soil in low tent

日平均气温/℃ Daily average air temperature	平均最高气温/℃ Average highest air temperature	深 3 cm 处土壤平均温度/℃ Average soil temperature in 3 cm layer	空气相对湿度/% Air relative humidity	平均明度/lx Average brightness
27.3±4.8	33.4±4.5	25.9±3.6	93±4.2	7629±4926

2.1 高浓度 ABT 生根粉处理名贵花木插穗生根情况

由表 2 可知,扦插山茶、米兰、洒金柏 3 种花木采用 600 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 ABT 生根粉 1 号速蘸处理

生根效果最好,其中山茶生根率达 100%,米兰生根率达 98%,洒金柏生根率达 95%,而且生根条数及长度较茶乙酸明显提高。

表 2 高浓度 ABT 生根粉处理插条生根率和平均生根条数及根系长度比较
Table 2 Comparison of rooting rate,rooting number and rooting length by high
concentration ABT rooting powder

处理 Treatment	山茶 <i>Camellia japonica</i>			米兰 <i>Aglaia odorata</i>			洒金柏 <i>Sabina chinensis</i> ‘Aurea’			
	生根率/% Rooting rate	生根条数/条 Rooting number	生根长度/cm Rooting length	生根率/% Rooting rate	生根条数/条 Rooting number	生根长度/cm Rooting length	生根率/% Rooting rate	生根条数/条 Rooting number	生根长度/cm Rooting length	
茶乙酸/ $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$	400	70	8	3.2	62	1	2.1	45	2	3.6
NAA	600	72	9	3.3	73	2	3.1	62	3	3.2
	800	63	7	3.0	68	1	2.3	37	2	3.5
	ABT 生根粉 1 号/ $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$	400	75	8	3.5	73	2	4.1	62	4
ABT rooting	600	100	14	6.7	98	3	7.3	95	8	7.9
powder No. 1	800	73	9	3.1	75	2	4.5	70	5	3.7

2.2 低浓度 ABT 生根粉处理名贵花木插穗生根情况

由表 3 可知,扦插山茶、米兰、洒金柏 3 种花

木采用 50 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 ABT 生根粉 1 号浸泡 1 h 处理后,生根效果最好,生根率分别为 98%、92%和 100%。

表 3 低浓度 ABT 生根粉处理插条生根率和平均生根条数及根系长度比较
Table 3 Comparison of rooting rate,rooting number and rooting length by low concentration ABT rooting powder

ABT 浓度/ $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ ABT concentration	山茶 <i>Camellia japomica</i>			米兰 <i>Aglaia odorata</i>			洒金柏 <i>Sabina chinensis</i> ‘Aurea’		
	生根率/% Rooting rate	生根数/条 Rooting number	生根长度/cm Rooting length	生根率/% Rooting rate	生根数/条 Rooting number	生根长度/cm Rooting length	生根率/% Rooting rate	生根数/条 Rooting number	生根长度/cm Rooting length
20	65	7	3.1	61	2	2.3	70	4	4.0
50	98	13	6.6	92	3	7.0	100	8	7.8
80	72	8	4.5	65	1	4.1	84	5	6.5
100	62	8	4.8	70	1	4.5	92	5	6.1

通过比较表 2、表 3 中 ABT 生根粉不同浓度及不同处理方式下的插条生根情况可知,采用 600 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ ABT 生根粉速蘸处理和 50 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ ABT 生根粉浸泡 1 h 处理生根效果均较好,由于前者处理方法简便,省时、省工、省料,因此,建议采用 600 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ ABT 生根粉速蘸进行花木插穗生根处理^[2]。

另外,将供试品种生根样品(其中山茶插后 21 d,米兰插后 30 d,洒金柏插后 25 d)进行观察,可以明显看出,ABT 生根粉处理后的插条生根呈爆发性簇状生根。茶乙酸处理后插条生根只在愈合组织部位生根,而 ABT 生根粉处理插条,除愈合组织部位大量生根,在接近愈合组织的其它部位也呈簇状生根,由于 ABT 生根粉处理的枝条根系完整,数量多,质量好,所以小苗移栽成活率达 99%。

3 结论

试验充分证明,ABT 生根粉 1 号应用于名贵

花木扦插育苗中,能促使不定根原基形成簇状根系,呈爆发性生根,生根时间短,生根率高,且苗木移栽成活率高^[3]。建议采用 600 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ ABT 生根粉速蘸进行花木插穗生根处理。ABT 生根粉 1 号在衡水市的推广应用,解决了名贵花木的自繁自育问题,缩短了育苗周期,降低了育苗成本,提高了质量,ABT 生根粉大面积推广能够满足衡水市名贵苗木的育苗需要,从而缓解名贵花木的供应矛盾,具有极大的推广价值和极好的推广前景。

参考文献:

[1] 郭喜平,孙爱玲,梁莉.花卉嫩枝扦插繁殖技术[J].内蒙古农业科技,2003(4):48.
[2] 张祚恬,王秀芳.ABT 生根粉在林业生产中的应用[J].内蒙古林业科技,2006(2):60-61.
[3] 谢艳.ABT 生根粉应用技术[J].烟台果树,2006(1):55-55.

Applied Research of ABT Rooting Powder in
Rare Flowers and Trees Cutting Seedlings

ZHANG Zhi-ming

(Landscape Administrative Bureau of Hengshui City, Hengshui, Hebei 053000)

Abstract: In order to reduce the northern area purchasing flowers from the south are, further reduce the cost, the application of ABT rooting powder in rare flowers and trees of cutting seedlings were researched. The results showed that: applying quick dip into 600 $\mu\text{L}\cdot\text{L}^{-1}$ ABT rooting powder No. 1 in rare flowers and trees cutting seedlings, the cuttings rooting effect was good, rooting time was short, rooting rate was high, the seedling transplantation survival rate was high, the seedling period was short, the cost was reduced and the quality was improved.

Key words: ABT rooting powder; rare flowers and trees; cutting seedlings