一品红枝条扦插生根研究

张素芳[1], 胡书红[1], 杨春梅[2]

(1.云南省农业科学院 农业经济与信息研究所, 云南 昆明 650205; 2.云南省农业科学院 花卉研究所, 云南 昆明 650205)

摘　要:试验探讨了7种浓度的NAA对一品红1a生枝条生根的影响。结果表明:NAA处理显著提高一品红枝条的生根速度,1 200、1 500、2 000 mg/L的NAA浓度处理一品红枝条其生根较整齐。其中1 500、2 000 mg/L处理的一品红枝条自第1条根至根系均匀布满塑料筐底所需时间最短,根系数量最多。

关键词:萘乙酸;一品红;扦插;根系

中图分类号:S 685.23　文献标识码:B　文章编号:1001-0009(2007)08-0172-02

一品红,别名圣诞树、猩猩木、象牙红,为常绿灌木,英文名:Common Poinsettia。茎直立,光滑,含有乳汁;嫩枝绿色,老枝淡褐色,属大戟科、大戟属植物,原产墨西哥,喜欢温暖和阳光充足的气候,自然光照条件下,一品红在11、12月份开花,是典型的短日照植物;开花时呈鲜红色、粉红色,色彩鲜明,既可作盆花,也可作城市或庭院绿化,具有很好的观赏价值,随着花卉产业的不断发展,市场对一品红的需求量也日益增加,优质种苗供不应求。

一品红的嫩枝茎中空,且含有乳汁,采取枝条时有乳汁流出,扦插生根较慢,极易造成种苗质量差,试验应用不同的NAA浓度浸泡一品红枝条,对一品红的生根效果进行了摸索,目的在于缩短一品红枝条的生根时间,增加根系数量,提高一品红扦插种苗质量,降低种苗生产成本,为市场提供更多的一品红优质种苗。

1　材料与方法

1.1　材料

试验于2006年5~7月在云南省农业科学院试验大棚中进行,取一品红1a生枝条作扦插材料,扦插基质为珍珠岩,用通风透气的塑料筐。

1.2　方法

分别用清水(CK)、500、800、1 000、1 200、1 500、2 000 mg/L的NAA水剂浸泡试验材料10 min,然后分别扦插在铺有珍珠岩的塑料筐中(珍珠岩的厚度一致),试验为完全随机区组设计,共7个处理,每处理扦插20根枝条,3次重复。扦插后每周施2次叶面肥,喷1次农药。从塑料筐的底部观察生根状况,自发现第1条根开始记录,至根系均匀布满塑料筐底为止,这期间每天观察记录1次。

2　结果与分析

表1　从扦插到长出第1条根所需时间的对比分析

NAA浓度/mg·L^{-1}	CK	500	800	1 000	1 200	1 500	2 000
处理编号	1	2	3	4	5	6	7
从扦插到第一条根所需时间/d	56	50	48	46	41	40	40

表2　从长出第一条根到根系均匀布满塑料筐底所需时间

NAA浓度/mg·L^{-1}	CK	500	800	1 000	1 200	1 500	2 000
处理编号	1	2	3	4	5	6	7
根系均匀布满塑料筐底时间/d	13	12	12	11	10	8	7

2.1　不同浓度NAA对一品红生根快慢的对比分析

由表1看出,处理2、3、4、5、6、7从扦插到长出第1条根所需时间比处理1分别缩短6、8、10、15、16、16 d,明显少于处理1,处理5、6、7之间所需时间差异不明显,处理2、3、4、5、6、7之间所需时间逐渐递减。这表明,应用NAA浸泡一品红枝条缩短其生根时间,随着NAA浸泡浓度的增加,其枝条生根所需时间也随着减少,在1 200~2 000 mg/L浓度范围内,差异不明显。

2.2　不同浓度NAA对一品红生根整齐度的对比分析

由表2看出,处理2、3、4、5、6、7比处理1所需时间分别缩短1、1、2、3、5、6 d,这表明,随NAA浓度的增加,

第一作者简介:张素芳(1969-),女,助理研究员,大学,多年来从事花卉组培技术、花卉栽培技术、花卉优质种苗扦插技术的研究工作,发表论文多篇,曾获非洲菊新品种国家专利2个,申报花卉组培技术专利2项,栽培技术专利1项。E-mail:zlp20060901@163.com。

收稿日期:2007-03-21

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved.　http://www.cnki.net

从长出第1条根开始到根系均匀布满塑料筐底所需时间逐渐减少,处理2与处理3之间没有差异,处理4、5之间差异不明显,生根时间最短的是处理6与处理7;由此表明,一品红枝条扦插生根的整齐度与NAA浓度有明显的关系,NAA浓度增加,其生根越整齐,生根最整齐的为处理6、7,其次为处理4、5,处理1、2、3生根的整齐度较差。

2.3 不同浓度NAA对一品红生根数量的对比分析

表3 对不同浓度的NAA处理一品红枝条生根数量方差分析结果

变异来源	DF	SS	MS	F	$F_{0.01}$
处理间	6	46.284	7.714	43.09	4.46
误差	14	2.500	0.179		
总变异	20	48.784			

表4 不同NAA浓度处理的一品红枝条生根数量的差异显著性(用新复极差法)

处理	生根数量平均数/条	差异显著性 5%	1%
7	21	a	A
6	20	a	A
5	18	b	A B
4	17	b c	B
3	16	c	B
2	16	c	B
1	13	d	C

从表3看出,$E > F_{0.01}$,7种不同NAA浓度处理一品红枝条的生根数量显著不同。由表4看出,处理6、7之间无差异显著性,平均生根数量最多;处理5、4无显著性差异,生根数量次之;处理4、3、2之间无差异显著性;处理2、3、4、5、6、7生根数量显著多于处理1,差异达到了极显著水平。这表明,NAA浸泡一品红枝条对其生根有显著的促进作用,浓度高,生根的数量也越多,但在某个范围内,生根数量差异不显著。

3 讨论

NAA是广谱多用途的植物生长调节剂,具有促进果树坐果、促进菠萝开花、疏花疏果和防止采前落果等作用。近年来,发现NAA还能促进果实发育和增大果实,如在盛花期和幼果期喷布NAA(15~50 mg/L)可显著提高枇杷采收时果实大小,以盛花期20 mg/L效果最好。在增大荔枝果实方面,40 mg/L对增大荔枝果实有显著的促进作用,并且NAA处理不会降低果实的可食率与果实的品质。近年来随着花卉产业的不断发展,NAA在花卉生产上的应用较为普遍,如600~700 mg/L的NAA水剂浸泡彩色马蹄莲小籽球有快速促进种球增大的作用,但作为生根水或生根粉使用的更为普遍,促进植物快速生根,对不同的植物也有不同的使用浓度,张璐萍等人近几年的试验结果表明,扦插香石竹的生根粉所需的NAA浓度为500~1 000 mg/kg,而用作蔷薇枝条生根所需的NAA浓度为2 000~2 500 mg/kg,试验结果表明,应用NAA浸泡一品红的1 a生枝条,对枝条的生根有显著的促进作用,NAA的浓度不同,效果就不同,1 200、1 500、2 000 mg/L的NAA浓度处理一品红枝条其生根较整齐,其中,1 500、2 000 mg/L处理的一品红枝条根系数量最多。

参考文献

[1] 朱蕙香,张字剑,陈虎保.常用植物生长调节剂应用指南[M].北京:化学工业出版社,2002,66-67.

[2] 吴锦程,林顺权.NAA对解放钟枇杷果实品质影响初报[J].亚热带植物科学,2000,29(4):29-30.

[3] 李建国,黄旭明,黄辉白.NAA增大荔枝果实及原因分析[J].华南农业大学学报,2004,25(2):10-12.

[4] 张璐萍.NAA在彩色马蹄莲种球培育中的作用[J].中国种业,2007(3):32.

Guttage Experimentation of Common Poinsettia Tress

ZHANG Su-fang[1], HU Shu-hong[1], YANG Chun-mei[2]

(1. Yunnan Agriculture Academy, Institute of Agricultural Economy & Information, Kunming 650205, China; 2. Yunnan Agriculture Academy, Institute of Agricultural in flower, Kunming 650205, China)

Abstract: Effect of Naphthaleneacetic(NAA)in seven concentration soaks and its roles on radication of Common Poinsettia tress were studied. Field experiment results showed that radication time of Common Poinsettia tress were shortened by treating NAA soaks. Among which when the soaks concentration of NAA were 1 200 mg/L、1 500 mg/L、2 000 mg/L, radication of Common Poinsettia tress is orderliness. When soaks concentration were 1 500 mg/L and 2 000 mg/L, radication is the rapidest and the amount of root system was the most.

Key words: Naphthaleneacetic(NAA); Common Poinsettia; Guttage; Root system

?1994-2016 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net