

# 圆头蚊母扦插繁殖试验

屠娟丽

(嘉兴职业技术学院, 浙江 嘉兴 314036)

**摘 要:**将吲哚乙酸、萘乙酸和 2,4-二氯苯氧乙酸分别配成 500、1 000、1 500 和 2 000 mg/L 4 种不同的浓度,于春、夏季对圆头蚊母插条进行促根处理,并以清水为对照,以期寻找提高圆头蚊母扦插成活率的措施。结果表明:3 种不同的生根剂及同一生根剂的不同浓度处理枝条后对扦插生根率的影响都存在显著差异。吲哚乙酸(IAA)和萘乙酸(NAA)能提高插条生根率,2,4-二氯苯氧乙酸(2,4-D)则起到抑制作用。以 500 mg/L 的 IAA 浸 30 s 的半硬枝扦插生根率最高,达 78%。

**关键词:**圆头蚊母;扦插;生根率

中图分类号:S 339.4<sup>+</sup>4 文献标识码:A 文章编号:1001-0009(2011)20-0084-02

圆头蚊母(*Distylium buxi folium* (Hance) Merr. var. *rotundum* H. T. Chang)为金缕梅科蚊母树属小叶蚊母的变种;常绿小灌木,高 1~2 m;产于浙江龙泉、开化、遂昌、云和等县,分布于福建、广东等省区,常生于山溪旁或河边<sup>[1]</sup>。该植物具有枝叶茂密、地面覆盖能力强、秋冬落叶少、周年观赏效果稳定、早期生长快、成形后生长慢、抗性和适应性强、管理简便、寿命长等诸多优点,受到园林植物专家的重视。近年来,圆头蚊母已在一些城市被作为优良地被植物开始生产和应用。由于圆头蚊母在园林中应用时间短,实生繁殖种子来源少,因此其繁殖以扦插为主,试验表明,普通的扦插繁殖生根率低。现通过不同季节、不同生根剂及同一生根剂不同浓度对照试验,得出了提高圆头蚊母扦插生根率的措施,值得生产上借鉴。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

母株于 2007 年 3 月引自临安万禾植物资源开发利用研究所,栽植于嘉兴职业技术学院生态基地,经 4 a 的栽培,植物长势良好,能正常开花结果。

### 1.2 试验方法

1.2.1 插穗选取与扦插时间 分别于 2010 年 3 月 1 日和 7 月 1 日选择选取生长健壮、粗度一致、无病虫害的枝条。春季选取 2 a 生硬枝作插穗,夏季扦插则选取当年生半硬枝。

1.2.2 插穗处理 将采回枝条剪成 5 cm 长,下剪口离芽 0.4 cm、略斜,上剪口离芽 0.4 cm。去掉下部叶片,上部 2 片叶子各保留 1/2 的叶片。采用萘乙酸(NAA)、吲哚乙酸(IAA)和 2,4-二氯苯氧乙酸(2,4-D)

3 种不同的生根剂对插条进行促根处理<sup>[2]</sup>,处理时间为 30 s,每种生根促进剂采用 500、1 000、1 500 和 2 000 mg/L 4 个不同浓度梯度,并做清水对照。每处理 50 根插条,3 次重复。

1.2.3 扦插基质 扦插基质为 3 份园土、3 份草炭、2 份珍珠岩,加 2 份蛭石。扦插床宽度为 1 m,基质厚度为 15 cm。插前 3 d 用 1%的高锰酸钾溶液消毒处理,插前 1 h 将基质浇 1 次透水。

### 1.3 插后管理

插条采用直插法,扦插深度为枝条长度的 1/2,插后浇透水。春季插床设于标准三连栋大棚,夏季为避免高温,将插床设于荫棚中。插后在苗床上设高度为 0.8 m 的小拱棚,小拱棚上覆盖透明薄膜保湿。60 d 后观察生根情况,期间保持基质湿润,温度控制在 20~30℃,适时通风换气。

## 2 结果与分析

### 2.1 不同类型生根剂对插穗生根率的影响

从表 1 可看出,无论硬枝还是半硬枝,NAA 和 IAA 处理的枝条,扦插生根率均高于清水对照。2,4-D 处理的硬枝,平均生根率为 29.0%,半硬枝平均生根率为 17.2%,均明显低于清水对照,可以看出,2,4-D 抑制插条生根,而且对半硬枝的抑制作用更为显著。2,4-D 之所以抑制其生根,也是其作用机理决定的,一般情况下 30 mg/L 以下的浓度促进植物生长<sup>[3]</sup>,高浓度的则抑制其生长,试验所采取的 4 种浓度的 2,4-D 均降低了扦插生根率,因此在生产上不可取。

表 1 不同类型生根剂处理下的插条平均生根率

生根率 /%	生根剂类型/mg · L <sup>-1</sup>			清水对照
	NAA	IAA	2,4-D	
硬枝扦插	60.7	60.7	29.0	48.7
半硬枝扦插	66.3	71.5	17.2	54.0

NAA 和 IAA 处理的插条中,半硬枝扦插平均生根率高于硬枝扦插,清水对照同样如此。分析其主要

作者简介:屠娟丽(1975-),女,农业推广硕士,讲师,现主要从事观赏植物栽培及应用研究工作。

收稿日期:2011-06-28

原因是圆头蚊母为春花植物,3月1日扦插时,植株已开花,枝条上贮存的部分养分被消耗,因此硬枝扦插生根率较低。为寻找该试验中最有利于圆头蚊母扦插繁殖的生根剂配方,接下去对生根率高的半硬枝继续进行生根剂类型及浓度筛选。

## 2.2 不同生根剂处理对半硬枝扦插生根率的影响

NAA 和 IAA 均能提高圆头蚊母半硬枝扦插生根率,但浓度不同,效果各不相同,具体结果见表 2。

从表 2 可看出,并非该试验中所有浓度的生根剂配方都有利于提高圆头蚊母扦插生根率,NAA 处理的插条,随着浓度升高,生根率先是提高,然后再下降,当浓度高至 2 000 mg/L 时,生根率与清水对照无显著差异。IAA 则随着浓度升高,生根率不断下降,并均显著高于清水对照。宁夏枸杞、黄心夜合等植物扦插结果证实了生根剂只有在适当浓度条件下才能促进枝条生根<sup>[4-6]</sup>。

表 2 不同生根剂处理对圆头蚊母半硬枝扦插生根率的影响

生根剂	处理 浓度/mg · L <sup>-1</sup>	平均生根率/%	SSR 检验	
			0.05	0.01
NAA	500	70.0	bc	BC
	1 000	73.3	ab	ABC
	1 500	66.7	cd	CD
	2 000	55.3	e	E
IAA	500	78.0	a	A
	1 000	76.0	a	AB
	1 500	69.3	bc	BCD
	2 000	62.7	d	D
清水对照		54.0	e	E

IAA 4 种不同浓度中,500 与 1 000 mg/L 2 种浓度对半硬枝扦插生根率影响不显著,但均显著高于 1 500 mg/L 浓度条件下的生根率。NAA 处理的枝条中,500 与 1 000 mg/L 2 种处理插条生根率差异也不显著,但 1 000 mg/L 处理下的生根率显著高于 1 500 mg/L。

根据表 2 对 2 种不同的生根剂促根效果进行比较可以看出,同浓度条件下,1 000 和 1 500 mg/L 的浓度下 2 种生根剂对半硬枝扦插生根率差异不显著,而在 500 和 2 000 mg/L 2 种浓度条件下 IAA 比 NAA 更有利提高扦插生根率。综合比较 2 种生根剂不同浓度条件下的生根率可以看出,500、1 000 mg/L 的 IAA 处理的半硬枝扦插生根率与 1 000 mg/L 的 NAA 处理的枝条

差异不显著,但 500 mg/L 的 IAA 处理的插条生根率极显著高于其它各种生根剂配方,且极显著高于清水对照。低浓度的 IAA 有利于半硬枝扦插生根,而且节约生根剂用量,因此 2 种生根剂 4 种浓度的 8 个配方中,以 500 mg/L 的 IAA 最适用于圆头蚊母半硬枝扦插。

## 3 结论与讨论

生根剂在一定程度上能促进植物生根,但枝条类型不同,生根剂浓度不同,对插条生根率影响各异。

试验中夏季半硬枝扦插生根率高于硬枝,主要是因为圆头蚊母春季开花早,扦插时大量花芽萌发,消耗枝条养分,从而降低了硬枝扦插的生根率,因此从该试验看,夏季半硬枝扦插为宜。试验采用的 3 种激素,IAA 和 NAA 促进圆头蚊母插条生根,在相同浓度条件下,IAA 更有利于圆头蚊母半硬枝扦插,而 2,4-D 则起到抑制作用。生根剂浓度不同,对圆头蚊母插条生根率影响各异。对于半硬枝扦插,低浓度为宜。试验中 500 mg/L 和 1 000 mg/L 的 IAA 进行促根处理后,圆头蚊母半硬枝扦插生根率分别为 78.0% 和 76.0%,差异不显著,但考虑到生根剂的用量,为节约成本,生产上采用低浓度为宜。

植物扦插生根受多种因素影响,该试验只是对圆头蚊母 2 种不同类型的枝条采用 3 种不同生根剂配制 4 个不同浓度进行扦插试验,其它不同的生根剂或者是改变生根剂浓度后对枝条扦插生根率的影响有待进一步研究。

## 参考文献

- [1] 韦直,何业祺.浙江植物志[M].第3卷.杭州:浙江科学技术出版社,1993:130.
- [2] 叶荣华,练发良,雷珍.小叶乌饭硬枝扦插试验[J].浙江林业科技,2008(1):75-77.
- [3] 郭洪云,宋新玲,陈滨波,等. NAA 和 2,4-D 对脱毒马铃薯插条生长及产量的影响[J].中国马铃薯,1998(2):74-76.
- [4] 奎万花.不同浓度的吲哚乙酸和萘乙酸对宁夏枸杞嫩枝扦插成苗的影响[J].河北林果研究,2010(9):249-251.
- [5] 刘洁,张冬林,张斌,等.不同生根剂对黄心夜合扦插繁殖的影响[J].北方园艺,2010(6):124-125.
- [6] 贾娟,姚延寿,史敏华,等.生根剂促进槭树植物扦插繁殖的研究进展[J].西北林学院学报,2010(4):107-109.

## Cuttage Propagation Experiment on *Distylium buxifolium* (Hance) Merr. var. *rotundum* H. T. Chang

TU Juan-li

(Jiaxing Technical and Vocational College, Jiaxing, Zhejiang 314036)

**Abstract:** Three different rooting agent of indoleacetic acid, naphthylacetic acid, 2,4-dichlorophenoxyacetic acid were executed in four different concentrations in this experiment. Promoting root treatment of cuttings of *Distylium buxifolium* (Hance) Merr. var. *rotundum* H. T. Chang was made in spring and summer respectively, with water as control in order to search measures improve the survival rate for *Distylium buxifolium* (Hance) Merr. var. *rotundum* H. T. Chang cutting. The results showed that the effect on rooting rate had significant difference among three different rooting stimulations or one rooting stimulation in different concentrations. IAA and NAA could promote rooting rate, 2,4-D played inhibition. Among all the treatment, after 30 s soaking in 500 mg/L IAA the semi-hardwood cutting rooting rate was the highest, over 78%.

**Key words:** *Distylium buxifolium* (Hance) Merr. var. *rotundum* H. T. Chang; cuttage; rooting rate