

# 园林树木幼龄效应试验研究

袁海龙 (安康学院, 陕西安康 725000)

**摘要** 对雪松、水杉、杜仲3种园林树木进行了扦插育苗试验分析, 结果表明, 雪松、水杉、杜仲都表现出不同程度的幼龄效应, 建议对更多的难生根园林树木的幼龄效应做进一步研究, 为这些树木的无性繁殖开辟广阔的前景。

**关键词** 园林树木; 幼龄效应

中图分类号 S688 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2006)11-2391-01

## Research on the Young aged Effect of Garden Tree

YUAN Hai-long (Ankang College, Ankang, Shaanxi 725000)

**Abstract** In this article, the young aged effect of garden trees was firstly explained and its performance of the cuttage seedlings of three kinds of gardens trees: *Cedrus deodara* Loud, *Metasequoia glyptostyoides* Huet Cheng and *Metasequoia glyptostyoides* Huet Cheng, was experimented and the result showed that young aged effect was playing an important role in the survival rate of cuttage seedling. Finally, some suggestions on the further research on the young aged effect were put forward to broaden the prospect of garden tree reproduction.

**Key words** Garden trees; Young aged effect

所谓幼龄效应就是指采自发育间段较老的母树上的插穗不能生根或生根能力极差, 而采自发育间段较幼的母树上的插穗则表现出较强的生根能力的现象。这一现象的存在严重地影响着园林树木生产实际中不同树种扦插育苗采穗母树年龄的确定。

幼龄效应广泛地存在于自然界, 前人在贴梗海棠、桉树、毛白杨等多种树种上试验, 都发现幼龄效应对扦插成活率起着决定性作用。但幼龄效应在不同的树种上表现不一, 如在园林中被广泛应用的柳树、黑杨派的树种, 无论从成年树上还是从幼树上采穗条都能保证有很高的扦插成活率, 当然这类树种的扦插育苗不会有什么困难。但有很多优良的园林观赏树种表现出极强的幼龄效应, 且表现的强弱程度不同, 这一现象的出现导致的直接后果就是在生产中由于不重视采穗母树的年龄选择, 而造成扦插成活率极不稳定, 因此对不同的园林观赏树木的幼龄效应进行研究是很有必要的。笔者经过多年的试验研究发现, 在园林树木雪松(*Cedrus deodara* Loud.)、水杉(*Metasequoia glyptostyoides* Hu et Cheng.)、杜仲(*Eucommia ulmides* Oliv.) 等的扦插育苗中, 发现扦插成活率和采穗母树的发育年龄密切相关, 对这一现象的进一步探讨, 有利于解决一些难生根园林树种的无性繁殖问题, 从而使园林树木有观赏价值的变异特性在苗木繁育中得以保持。

## 1 材料与方 法

**1.1 试验材料** 雪松插穗采自3、5、6、8、15年生的母树; 水杉插穗采自1、2、4、7、8、11年生的母树; 杜仲插穗采自1、2、3、4、8、20年生母树。所有母树均来自安康学院校园及安康市郊区苗圃, 雪松、水杉采1年生硬枝, 杜仲采当年生嫩枝。

**1.2 试验方法** 雪松、水杉分别采用常绿树种、落叶树种硬枝扦插的一般常规方法进行床插, 杜仲采用嫩枝扦插常规方法进行床插, 常规管理。

**1.3 试验地概况** 试验地设在安康学院西校区苗圃, 年均温15.7℃, 1月均温3.4℃, 7月均温27.6℃, 10月活动积温4300℃, 年均降雨量800mm, 试验地土壤为沙质黄棕壤, pH值7.2。

## 2 结果与分析

**2.1 雪松的幼龄效应** 由表1可见, 随着采穗母树年龄的增大, 雪松硬枝扦插成活率显著下降, 当采穗母树的年龄达到6a时, 采自其上的插穗在生产上就完全失去了意义。

表1 采穗母树年龄对雪松扦插成活率的影响

采穗母树 年龄 a	扦插数 株	成活数 株	成活率 %
3	98	67	68.37
5	120	55	45.83
6	110	23	20.91
8	109	19	17.43
15	105	0	0

注: 扦插时间2月23日, 成活统计9月18日。

**2.2 水杉的幼龄效应** 由表2可见, 随着采穗母树年龄的增大, 插穗的成活率明显下降, 当采穗母树的年龄超过8a时, 水杉硬枝扦插在生产中就不宜使用。

表2 采穗母树年龄对水杉扦插成活率的影响

采穗母树 年龄 a	扦插数 株	成活数 株	成活率 %
1	200	176	88.00
2	200	145	72.50
4	200	91	45.50
7	200	78	39.00
8	200	36	18.00
11	200	21	10.50

注: 扦插时间2月24日, 成活统计9月18日。

**2.3 杜仲的幼龄效应** 由表3可见, 杜仲嫩枝扦插表现出很强的幼龄效应, 当采穗母树的年龄超过4a时, 扦插的成活率急剧下降。

表3 采穗母树年龄对杜仲扦插成活率的影响

采穗母树 年龄 a	扦插数 株	成活数 株	成活率 %
1	150	129	86.00
2	200	163	81.50
3	200	118	59.00
4	200	21	10.50
8	200	7	3.50
20	200	0	0

注: 扦插时间4月16日, 成活统计9月18日。

## 3 结 论

试验结果表明, 雪松、水杉、杜仲都表现出不同程度的

(上接第2391页)

幼龄效应。

- (1) 雪松硬枝扦插应在5 a 及5 a 以下的母树上采穗。
- (2) 水杉硬枝扦插应在7 a 及7 a 以下的母树上采穗。
- (3) 杜仲嫩枝扦插应在3 a 及3 a 以下的母树上采穗。
- (4) 植物的幼龄效应存在于园林树木中,不同的园林树

种幼龄效应表现的程度不同,只有对不同的园林树木进行深入的研究,才能从选择插穗源头上根本解决生产中一些难生根树种的扦插成活率不稳定的问题。

#### 参考文献

- [1] 张康健. 中国杜仲研究 M. 西安: 陕西科学技术出版社, 1992.
- [2] 陈有民. 园林树木学 M. 北京: 中国林业出版社, 1999.
- [3] 南京林业学校. 园林植物栽培学 M. 北京: 中国林业出版社, 2000.