

不同树冠部位和粗度插条对榉树扦插生根的影响

张俊叶

(河南职业技术学院 环艺系,河南 郑州 450046)

摘要:对不同树冠部位和粗度插条对榉树扦插生根的影响进行了研究。结果表明:对于不同树冠部位的插条来说,树冠下部枝条硬枝扦插和嫩枝扦插效果均最好,生根率分别达到了42.3%和51.6%;对于不同粗度的插穗来说,粗度为1.3~1.5 cm的插穗硬枝扦插和嫩枝扦插效果均最好,生根率分别达到了42.5%和43.9%。

关键词:榉树;扦插;生根性状

中图分类号:S 792.19 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2012)14-0082-02

榉树(*Zelkova schneide riana*)属榆科榉树属,也称大叶榉、血榉、鸡油树等,主要分布在我国淮河及秦岭以南、长江中下游各省,目前已被列为国家二级重点保护植物^[1]。榉树为我国珍贵的硬阔叶用材树种,具有材质坚硬、耐水湿、耐腐朽、不易翘裂和纹理美观等特性,是建筑、桥梁、车辆及上等家具用材^[2]。由于榉树具有较高的经济价值和用材价值,近几年因过度采伐而导致榉树资源日渐稀少,因此,研究扦插繁殖技术,对保护这一珍贵植物资源有重要意义^[3]。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

试验地位于郑州市河南职业技术学院,东经112°42'~114°14',北纬34°16'~34°58',地处暖温带南部,属于大陆性季风湿润气候,四季分明,气候温和,雨热同季;全年日照时间约2 400 h。年平均气温14.3~14.8℃,无霜期220 d,7月份最热,月平均气温27.3℃;1月份最冷,月平均气温为-0.2℃;年降水量586.9~668.9 mm,其中郑州市区623.3 mm,降水主要集中在每年6~9月,约占全年总降水量的70%^[4-6]。

1.2 试验方法

1.2.1 硬枝扦插材料的采集及处理 2010年冬季,从1~5 a生母树上采集不同树冠部位和粗度的优良插条,并将插穗剪成长8~10 cm,上口距上芽1 cm、下口距下芽0.5 cm,每枝插穗保留3~4个芽,捆扎后进行低温沙藏。于2011年3月18日取出插条,用500 mg/kg 萘乙酸粉剂处理后,采用单因素随机试验设计,每处理50根,3次重复,直接插入温室的苗床中,扦插深度均为3 cm。

作者简介:张俊叶(1983-),女,本科,讲师,现主要从事园林植物育种研究工作。

收稿日期:2012-03-07

调查其愈伤出现期、生根期、生根率和根长。

1.2.2 嫩枝扦插材料的采集及处理 2011年6月10日从母树年龄较小、当年半木质化的粗壮嫩枝上剪取插穗,插穗须带2~3张叶片。但为减少水分蒸发,可将叶片各剪去一半。插穗下切口距叶芽0.5 cm左右,切面多用斜切口。将切好后的插穗用500 mg/kg 萘乙酸粉剂处理后,采用和硬枝扦插同样的方案进行扦插。调查其愈伤出现期、生根期、生根率和根长。

2 结果与分析

2.1 不同树冠部位插条对硬枝扦插生根的影响

由表1可知,愈伤出现期下部枝条为19 d,上部枝条为25 d,中部为21 d;下部枝条生根时间为39 d,上部枝条生根时间为45 d;下部树冠的生根率最高为42.3%,上部生根率最低为29.8%;树冠下部最长根长为3.2 cm,上部最短为2.5 cm;多重比较结果表明,不同部位生根性状均有显著差异,下部插穗的生根性状明显优于上部插穗,说明榉树硬枝扦插生根性状和其在母树上的着生部位有一定的关系,在选择插穗时,最好选择下部枝条。

表1 不同树冠部位插条对硬枝扦插生根的影响

部位	愈伤出现期/d	生根期/d	生根率/%	最长根长/cm
上部	25±2.51a	45±0.63a	29.8±0.25a	2.5±1.20a
中部	21±1.93b	42±0.54b	35.4±0.89b	2.8±0.85b
下部	19±0.42c	39±0.93c	42.3±0.42c	3.2±1.32c

注:表中数据为平均值±标准差;同列不同字母代表差异显著, $P<0.05$ 。下同。

2.2 不同树冠部位插条对嫩枝扦插生根的影响

由表2可知,上部枝条愈伤出现期、生根期、生根率和最长根长分别为14 d、29 d、36.8%和2.6 cm,中部分别为11 d、27 d、42.3%和2.9 cm,下部分别为9 d、23 d、51.6%和3.4 cm。多重比较结果表明,树冠不同部位插穗对嫩枝扦插生根性状有一定影响,下部枝条嫩枝扦插生根性状较好,因此,在嫩枝扦插时,要优先选择树冠下

表2 不同树冠部位插条对嫩枝扦插生根的影响

部位	愈伤出现期/d	生根期/d	生根率/%	最长根长/cm
上部	14±1.41b	29±0.52b	36.8±1.15a	2.6±1.34a
中部	11±0.83b	27±0.49b	42.3±0.69b	2.9±0.95b
下部	9±0.33a	23±1.25a	51.6±1.32c	3.4±1.21c

部的枝条。

2.3 插条粗度对硬枝扦插生根的影响

由表3可知,不同粗度的插条在愈伤出现期和生根期没有显著差异,但生根率和最长根长存在有显著差异,插穗粗度为1.3~1.5 cm时,生根率高达42.5%,最长根长为3.2 cm。可能是因为较粗的插穗贮存较多的营养物质,能为插穗提供生根所需要的营养物质。因此,在选择插条时,在一定范围内,应选择粗度较大的插穗。

表3 不同粗度插条对硬枝扦插生根的影响

插穗粗度/cm	愈伤出现期/d	生根期/d	生根率/%	最长根长/cm
0.3~0.5	22±1.21a	40±0.62a	26.8±0.35a	1.5±1.34a
0.8~1.0	19±0.64a	34±0.58a	39.7±0.69b	2.3±0.95b
1.3~1.5	21±0.45a	38±1.09a	42.5±1.32c	3.2±1.21c

2.4 插穗粗度对嫩枝扦插生根的影响

由表4可知,不同粗度嫩枝插穗在愈伤出现期、生根期和生根率等生根性状方面有显著差异,表现最好的为1.3~1.5 cm的插穗,其值分别为15、21 d和43.9%,但最长根长没有差异。表明在0.3~1.5 cm范围内,随着插穗粗度的增加,生根性状表现也越好。因此,在嫩枝扦插选择插穗时,在一定范围内,最好选择较粗的

表4 不同粗度插条对嫩枝扦插生根的影响

插穗粗度	愈伤出现期/d	生根期/d	生根率/%	最长根长/cm
0.3~0.5	18±0.56a	35±0.87a	39.6±0.15a	2.8±1.21a
0.8~1.0	20±1.24b	29±0.65b	33.5±0.13b	3.2±0.74a
1.3~1.5	15±0.98c	21±1.18c	43.9±0.54c	4.3±1.01a

插穗。

3 结论与讨论

该试验结果表明,树冠不同部位和不同粗度的插条对榉树的扦插均有显著影响,下部枝条生根性状较好,可能是因为树冠下部的枝条生理年龄幼小,更有利于插穗的生根;对于不同粗度的插条,1.3~1.5 cm的生根性状较好,可能是因为粗度大的插穗可以更多的为扦插生根提供能量和营养物质。综合考虑,在榉树扦插时,应尽可能选择树冠下部且较粗的插穗。

参考文献

- [1] 傅立国. 国家重点保护野生植物名录(一) [J]. 植物杂志, 1999(5): 4-11.
- [2] 戴启金, 杨海. 榉树的育苗及栽培管理 [J]. 林业实用技术, 2006(1): 21-22.
- [3] 刘德良, 张琴. 珍稀濒危植物榉树扦插繁殖研究 [J]. 西北林学院学报, 2001, 16(1): 37-39.
- [4] 钟飞霞. 榉树无性繁殖技术研究 [D]. 长沙: 中南林业科技大学, 2010.
- [5] 张春桃, 胡希军, 罗雪梅, 等. 榉树的扦插繁殖技术 [J]. 经济林研究, 2011(2): 116-118.

The Effect of Rooting Index with Different Canopy Positions and Roughness on Beech Cuttage

ZHANG Jun-ye

(Department of Environment and Art, Henan Vocational and Technical College, Zhengzhou, Henan 450046)

Abstract: The effect of rooting index with different canopy positions and roughness on beech cuttage were studied. The results showed that cutting of lower part of the crown were best for cuttings of different canopy positions and roughness, rooting rate of hard wood and soft wood cuttings reached 42.3% and 51.6%, respectively; cuttings of diameter of 1.3~1.5 cm were best for different roughness, rooting rate of hard wood and soft wood cuttings reached 42.5% and 43.9%, respectively.

Key words: beech; cuttage; rooting index