

楸树无性系试验栽培技术

赵景荣¹, 孙怀玺¹, 郑智龙¹, 谷景敏², 刘照华¹

(1. 河南省睢县林业局, 河南 睢县 476900 2. 河南省民权县林业局, 河南 民权 476800)

摘要:通过对楸树 10 个无性系进行田间栽培试验, 从定干、肥水管理、生长量测定、病虫害防治等方面进行深入试验研究, 取得了明显效果, 为楸树大面积栽培提供了技术保证, 最后阐述了楸树的用途。

关键词:楸树; 无性系; 栽培技术; 试验研究

中图分类号:S792.257

文献标识码:B

文章编号:1002-2767(2010)05-0161-02

楸树原产我国, 分布于东起海滨, 西至甘肃, 南始云南, 北到长城的广大区域内, 均可良好生长。因其自身具有许多优良性状, 已被国家林业部门列为一级绿化苗木树种。楸树是我国传统栽培的珍贵优质用材树种和名贵园林观赏树种。在汉代就开始大面积栽培楸树, 素以材质优良, 用途广泛, 树体高大, 树姿优美而深受人们喜爱, 自古就有“木王”之称。过去栽培中的两大难题是生长慢和繁育难, 导致楸树推广速度慢。经过“七五”“八五”国家科技攻关的实施, 快繁的无性系基本解决了这两大难题。

1 试验地基本情况

试验设在河南省睢县林业科学研究所试验田, 面积 2 668 m², 地理坐标位于北纬 34°12', 东经 115°12', 海拔 56.3 m, 土壤质地为沙壤土, 地下水位 2.5~3.5 m, pH 7.0~8.0, 年平均温度 14.1℃, 极端最高温度 42.3℃, 极端最低温度 -15℃, 年平均降雨量 667 mm, 年蒸发量 1 769.5 mm, 相对湿度 71%, 全年无霜期 217 d, 年日照时数 2 266.5 h, 2001 年 4 月定植, 参试材料为 10 个楸树无性系品种, 设计按 4 次重复随机区组排列, 株行距为 3.0 m×3.3 m, 四周各设 1 行保护行。

2 栽植技术

2.1 造林地的选择

造林地选择在土层深厚肥沃、疏松湿润、排水良好、光照充足的地方。

2.2 整地栽植

楸树的栽植季节以苗木落叶后的 11 月底到翌年的 2 月底前为最佳栽植季节。整地时间以秋

末冬初, 雨季刚过, 土壤疏松湿润, 机械阻力不大时整地为好。整地时可根据地形地貌情况分为全面整地, 带状整地和穴状整地, 整地深度应达到 35 cm。带状整地的带宽 1.0~1.5 m, 穴状整地的规格是 (50~80) cm×(50~80) cm。

2.3 栽植技术

栽植穴规格为 (50~80) cm×(50~80) cm×(50~80) cm。表土和底土分开堆放。栽植密度为 1 005 株·hm², 株行距为 3.0 m×3.3 m。严格按照“三埋两踩一提苗”根舒、苗正、踏实浇透水的栽植技术进行栽植。栽植前适当修剪受伤的根系, 将苗木直立于栽植穴中央, 用手舒展根系, 填表土至穴深的 1/3 覆盖根系, 轻轻提苗 2~3 cm, 踩实再填土到高过地平面 2~3 cm, 踩实, 浇透水, 待水下沉后, 最后再封 25 cm 高的土堆, 以利保墒。

3 管理措施

3.1 肥水管理

试验林每行留 1 m 宽的保护带, 行间育苹果苗, 施菜籽饼 1 500 kg·hm², 过磷酸钙 750 kg·hm², 碳酸氢铵 750 kg·hm², 作为底肥, 6~8 月份穴状追肥 2 次, 每次每株追尿素 0.01 kg, 3~6 月份共浇水 4 次, 浇水后及时松土保墒并进行除草。

3.2 抚育管理

抚育管理共进行 3 次, 第 1 次在 4 月 25 日进行剪梢接干, 剪口处留 1 个壮芽培养成中央领导干, 剪口下抹除三轮芽, 以下再保留三轮芽作辅养枝, 其余全部抹掉, 第 2 次在 6 月 18 日剪去辅养枝长 1/3, 并进行抹芽, 第 3 次 8 月中旬修除部分侧枝。

3.3 病虫害防治

楸树的病虫害主要有: 危害叶部的尺蠖, 危害干部的斑衣蜡蝉, 危害枝梢的楸螟; 锈病、梢枯病和根瘤病等。要加强防治, 以防为主, 适时防治。

收稿日期: 2010-03-02

第一作者简介: 赵景荣 (1960-), 女, 河南省睢县人, 学士, 工程师, 从事林果花卉研究及推广工作。

楸螟是楸树的主要害虫,防治楸螟在5月3日~8月初,每15 d防治1次,用溴氰菊酯乳油6 000 mg·kg⁻¹防治效果良好。

4 生长量测定

12月11日对10个无性系的树高、胸径、生长量分别进行调查(见表1)可知,这10个无性系

中,15号生长量居首位,平均胸径生长量大于10个系号平均胸径的30.6%,株高生长量大于10个系号平均株高的23.6%;13号居第二位,平均胸径大于10个系号胸径总平均数的25.9%,株高大于12.5%;6号生长量最差,平均胸径比总平均胸径小23%,平均株高小16%。

表1 楸树无性系生长情况比较

系号	株数	胸径/cm		树高/cm		位次	备注
		平均	最大	平均	最大		
15	13	3.88	4.7	335.0	395	1	林龄均为 二年生
13	14	3.74	5.3	305.8	358	2	
3	15	3.17	4.5	302.9	353	3	
12	12	2.99	4.7	267.1	345	4	
8	15	2.94	4.7	264.3	333	5	
4	7	2.90	4.0	261.6	300	6	
5	15	2.67	3.6	239.1	350	7	
14	14	2.61	3.4	258.4	305	8	
11	14	2.51	3.6	251.5	300	9	
6	13	2.30	4.3	230.0	350	10	

楸树根系发达,属深根性树种。据测定,五年生楸树高680 cm,胸径10 cm,主根深达90 cm,根幅1.3 m×1.5 m。大于桑树、刺槐、旱柳、香椿、白腊等树种,经济效益比种植杨树高出2~3倍。

5 结论

通过试验,在正常管理条件下,二年生树平均树高220 cm,胸径达2.3 cm。在科学集约管理条件下,二年生树平均树高271.57 cm,胸径3.0 cm,最高可达395 cm,胸径最高5.3 cm,已达到了速生树种的生长速度。目前随着城市绿化的快速发展,进行楸树育苗和营造速生用材林可获得较大的经济效益、生态效益和社会效益。

6 楸树用途

6.1 园林用途

楸树树姿雄伟,高大挺拔,枝叶繁茂,花淡红,素雅,具有很高的观赏价值,自古以来就是名贵园林观赏树种。树冠窄长浓密,树叶叠生,叶背和小枝密生细毛。生长处,有很强的荫遮紫外线直射、滞尘、隔音、降风速、吸毒、杀菌、清洗过滤大气等作用。

6.2 防风固土

楸树根系发达,属主根明显的深根性树种,耐干旱瘠薄。可与刺槐、紫穗槐、白腊、榆树、柳等混合生长,是营造防风固土、防治水土流失的理想树种之一。

6.3 林粮间作

楸树是深根性树种,80%以上根系集中在40 cm以下土层中,耕作层内须根很少。能与粮、经作物根系错开,水肥矛盾小。虽枝叶稠密,但树干高大,树冠狭窄,遮光面积小,枝以下透光度大,不会形成固定阴影,是与种植作物争光、胁地最轻的乔木树种之一。同时较其它树发叶迟,落叶晚,对免遭早霜危害有较好作用,是难得的农田林网防护与林粮间作的树种。

楸树对二氧化硫、氯气等有毒气体有较强的抗性、能净化空气,是绿化城市改善环境的优良树种。其固土防风能力强,耐寒耐旱,是农田、铁路、公路、沟坎、河道防护的优良树种。楸树为高大落叶乔木,可营造用材林、楸农间作林、防护林及庭院观赏、道路绿化等,是综合利用价值很高的优质用材树种。在我国博大的树木园中,唯其“材”貌双全,自古素有“木王”之美称。

6.4 工业用途

楸树木材纹理通直,结构细密,收缩率小,不翘裂,耐水浸,防腐力强,不易虫蛀,加工容易,切面光,油漆和胶粘力佳,在军工、造船、重要建筑、高档家具、雕刻、乐器等方面,有很高的应用价值。目前,平均3 000~4 000元·m³。每栽一株,平均年增值100元。综合利用价值高,根、皮、叶、种子可入药。叶子营养丰富,是喂养家畜的好饲料。