

# 凹叶厚朴在熊岳树木园的引种繁殖研究

于德林, 王 东, 梁 鹏, 刘晓菊

(辽宁省果树科学研究所 熊岳树木园, 辽宁 营口 115009)

**摘 要:**总结了熊岳树木园凹叶厚朴的引种生长表现情况, 并对凹叶厚朴的繁育技术提出了关键性的技术措施。

**关键词:**凹叶厚朴; 引种繁殖

**中图分类号:** Q 949.747.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2011)09-0090-02

凹叶厚朴 (*Magnolia officinalis* ssp. *biloba*) 为木兰科木兰属植物的稀有种, 主要分布于浙江、江苏、福建、江西、安徽、湖南等省。落叶乔木, 单叶互生, 具柄; 叶片革质, 先端凹陷, 形成二圆裂, 倒卵形, 先端 2 圆裂; 花单生于幼枝顶端, 花被片 9~12 或更多, 白色; 雌雄蕊均多数; 聚合果基部圆, 微心型, 木质, 内含种子 1~2 粒, 种皮鲜红色。

凹叶厚朴作为国家二级重点保护植物, 是优良的园林绿化树种和药用树种, 由于其特殊的生长环境, 在浙江、江苏等南方栽培较多, 在东北引种栽培较少。该研究为凹叶厚朴在北方引种驯化的成功奠定了良好的基础。

## 1 引种地概况

熊岳树木园位于辽宁省营口经济开发区熊岳镇, 北纬 40°10', 东经 122°09', 年平均气温 9.2℃, 极端最高气温 36.6℃, 极端最低气温 -28.5℃。全年无霜期 170 d, 初霜均在 10 月 10 日左右, 终霜均在 4 月 20 日左右。地势较平坦, 土壤为棕色森林土, 质地为粉砂粘土, 中性土壤, pH 6.8, 土壤有机质含量在 1.5% 左右。属海洋性气候, 自然植物类丰富, 自然条件适合多种植物生长, 是北方树木引种的良好基地。木兰科植物原产地生境条件较好, 需要温暖、湿润、无严寒酷暑、土壤肥沃的生态条件, 而引种地的严寒低温影响着大多数木兰科植物的正常生长、发育, 需要引种、驯化过程和相应配套的栽培技术措施。

## 2 引种生长情况

熊岳树木园自 1958 年首次引进凹叶厚朴, 经多年引种驯化工作, 已正常开花、结实。根据多年对凹叶厚朴树种进行的物候期观测 (表 1), 在引种地能够正常生长、开花、结实。个别年份物候期能提前或延后 1 周。开花比日本厚朴早几天, 成熟期比日本厚朴晚 15 d 左右。凹叶厚朴经引种驯化, 基本适应当地气候, 32 a 生, 胸径达 13 cm, 树高达 9 m, 结实有大小年现象, 生长表现良好 (表 2), 引种驯化是成功的。

树种	芽膨胀	出叶	落叶	开花	花落	成熟	初落
凹叶厚朴	23/4	28/4	18/10	7/5	17/5	14/10	20/10
日本厚朴	20/4	28/4	18/10	10/5	20/5	22/9	29/9

树种	树龄	胸径/cm	树高/m	平均冠幅/m	生长表现	结实情况
凹叶厚朴	32	13.0	8.5	3.8	良好	少量结实
日本厚朴	48	38.2	14.5	6.8	良好	大量结实

## 3 引种繁殖技术措施

### 3.1 种子的采集

由引种地母本树采集的种子繁殖的苗木抗寒性较强。秋季将成熟的果实采收后放在室内阴干 1~3 d, 然后将红色假种皮去掉, 取出种子, 要将种子的种皮除净, 洗干净, 清水浸泡 6~8 h, 立即沙藏至翌年春, 沙子要保持一定的湿度。

### 3.2 圃地选择

凹叶厚朴幼苗期喜欢半阴半阳, 成苗期喜欢光照充足。忌黏重土壤。应选择背风向阳的地方, 要求土层深厚肥沃、通透性强、保水保墒性能好、pH 4.5~6.7 的微酸性沙壤土。

### 3.3 圃地管理

根据种子数量的多少, 做好苗床, 施足基肥, 撒播覆细土约 3 cm 轻压, 使种子与细土密接, 再盖薄层稻草,

第一作者简介: 于德林(1963-), 男, 硕士, 研究员, 现主要从事植物资源引进和保护及园林植物栽培与园林规划设计研究工作。  
E-mail: smy1915@163.com.

基金项目: 辽宁省植物资源引进重点实验室资助项目 (2008403024)。

收稿日期: 2011-02-21

苗出土后, 揭去盖草, 并除草。苗高 6 cm 时, 施淡人粪尿, 注意及时浇水和排水。苗期主要预防根腐病和立枯病。

3.4 抗寒锻炼

凹叶厚朴 1 a 生苗木秋季上冻前需要出圃沙藏越冬, 2 a 生以后冬季要进行埋土、灌封冻水, 绑草把防寒。1 a 生苗抗寒能力较弱, 在露地越冬, 抽条率达 90% 以上, 部位达 2/3, 甚至到基部。因此对 1 a 生的凹叶厚朴苗木必须出圃砂藏越冬。定植 2~3 a 后, 抽条率逐年降低。据调查, 2006 年 1 月, 熊岳地区极端低温达 -28℃, 春季 2~3 a 生苗木全部抽条, 部位达 2/3, 2009 年 12 月至 2010 年 2 月, 冬季平均气温 -7.3℃, 比历年低 1.0℃, 冬季 12 月底至 1 月初出现低温时段, 2010 年 1 月上旬气温为近 50 年同期最低。1 月平均气温为 -9.4℃, 比历年同期偏低 -0.8℃, 极端最低气温为 -27.1℃, 出现在 2010 年 1 月 12 日, 持续低温时间长, 恶劣的气候条件对凹叶厚朴的抗寒锻炼是极大的考验。据 2010 年春季调查结果, 6 a 生的苗木, 凹叶厚朴顶端抽条率为 2.5%, 基本上安全越冬, 生长健壮。日本厚朴顶端抽条率为 6.7%。调查结果表明, 凹叶厚朴随着树龄增加, 其抗寒性增强。

3.5 苗木生长

对凹叶厚朴 1 a 生苗木(日本厚朴相同)出圃防寒, 翌年在园内选背风向阳地块进行定植, 逐年调查苗木的高度和粗度。从表 3 可看出, 凹叶厚朴 1~3 a 生苗生长缓慢, 4 a 生以后生长加快, 年生长量在 70 cm 以上, 5 a 生苗进入速生期, 但没有日本厚朴生长量大。

表 3		苗期生长量调查										cm
树 种	1 a 生苗		2 a 生苗		3 a 生苗		4 a 生苗		5 a 生苗			
	高度	粗度	高度	粗度	高度	粗度	高度	粗度	高度	粗度		
凹叶厚朴	35.2	0.41	42.4	0.53	63.7	0.91	134.5	1.58	265.8	2.23		
日本厚朴	41.3	0.58	59.7	0.73	88.0	1.10	160.0	1.93	325.0	2.57		

4 结论

凹叶厚朴是国家二级保护树种, 同时又是观赏价值较高的园林树种和药用树种, 由于其特殊的生长环境要求, 在江西、浙江等省份栽培多, 分布广, 熊岳树木园经过几十年的引种栽培技术研究, 根据树种生长习性, 经引种驯化能够正常开花、结实。据多年物候期观测, 凹叶厚朴在 10 a 以后开始开花结实, 前期结实量较少, 随着树龄的增长, 结实量增加, 有隔年结果现象。

在熊岳树木园, 凹叶厚朴开花在 5 月上旬, 比日本厚朴开花早 1 周左右, 生育期为 130 d 左右。果实成熟期比日本厚朴晚 15 d 左右, 种子饱满, 成熟度较好。采集母本树的种子繁育的苗木适应性较强, 特别是抗寒性强, 1 a 生的苗木要出圃防寒, 2 a 生定植后冬季进行埋土防寒等措施, 栽植地应背风向阳, 以防止抽条。4 a 生以后在露地可正常生长。

建议北方园林引种栽培凹叶厚朴, 要选择小气候好的地段, 要循序渐进, 不能盲目地大量栽植从南方引入的苗木, 特别是大树的风险性较大, 要有一个驯化的过程, 才能达到预期的目的。

参考文献

[1] 方小平, 杨成华. 贵州省林业科学研究院树木园木兰科植物引种繁殖研究[C] // 中国植物园. 北京: 中国林业出版社, 2002.

[2] 李延生. 辽宁树木志[M]. 北京: 中国林业出版社, 1990.

[3] 于德林, 王东, 高丽红, 等. 熊岳树木园木兰科植物引种及育苗技术[J]. 辽宁林业科技, 2007(6): 61-62.

[4] 张中玉, 张建华. 凹叶厚朴育苗技术[J]. 甘肃科技, 2007, 23(2): 207-208.

[5] 张国珍, 李策宏, 谢孔平, 等. 凹叶厚朴种子保存方法及幼苗生长规律[J]. 林业科技开发, 2008, 22(5): 19-21.

Study on Introduction and Propagation in Xiongyue Arboretum of *Magnolia officinalis* ssp. *biloba*

YU De lin, WANG Dong, LIANG Peng, LIU Xiao-ju  
(Xiongyue Arboretum, Liaoning Institute of Pomology, Yingkou, Liaoning 115009)

**Abstract:** This paper reports the results of introduction and growth of *Magnolia officinalis* ssp. *biloba* in the Xiongyue arboretum, and about propagation technology, the key technological requirements were advanced.

**Key words:** *Magnolia officinalis* ssp. *biloba*; introduction and propagation