

四种挪威槭在沈阳地区的引种及适应性初探

吴楠

(沈阳市园林科学研究所, 辽宁 沈阳 110016)

摘要:通过对4种挪威槭的物候变化、越冬情况、生长势、病虫害发生情况的观测,对4个品种在沈阳地区的生长表现进行系统分析,以期通过研究筛选出适合沈阳地区应用的新优彩叶树种,并为以后栽培管护提供技术依据。

关键词:挪威槭;物候观测;抗寒性;生长势;病虫害

中图分类号:S 792.35 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2011)05-0119-03

1 材料与方法

1.1 试验材料

从国外引进挪威槭‘红国王’(*Acer plantanoides* cv. *Crimson King*)、挪威槭‘追求’(*Acer plantanoides* cv. *Conquest*)、挪威槭‘红皇后’(*Acer plantanoides* cv. *Royal Red*)、挪威槭‘底波拉’(*Acer plantanoides* cv. *Deborah*)4种彩叶树种。

1.2 试验方法

1.2.1 物候观测 为了解树种在沈阳地区的物候表现,2005~2010年对萌动期、展叶期、观叶期、落叶期、进行观测,着重观测所引树种叶色变化情况。

1.2.2 树木抗寒性评定方法 北方地区引种,能否越冬十分重要。经过引种后1~2a的缓苗期,在缓苗期后的第2个冬季,对树种进行了越冬表现观测,根据俄罗斯T.M.马拉赫维茨提出的抗寒性等级评定(表1)。

表1 树木抗寒性等级评定标准

等级	抗寒性评定
一	无冻害
二	1a生枝条受冻害长度小于50%
三	1a生枝条受冻害长度小于50%~100%
四	不仅1a生枝条受害,老枝也受害
五	受冻害部分达积雪覆盖
六	地上部死亡
七	全部死亡

1.2.3 树木生长势评定方法 按照园林应用树木生长势等级(表2),对所引树种进行等级评价。

1.2.4 主要病虫害发生观测方法 为充分了解树种的生长状况,对树种主要病虫害发生情况进行记录。

表2 树木生长势等级评定标准

等级	等级标准
一	枝条木质化充分,无徒长,枝叶繁茂,树型完好,无枯死枝
二	树木枝叶量较多,较茂盛,有少量枯死枝,树型较完好
三	树木枝叶稀疏,有较多的枯死枝,甚至影响树型

2 结果与分析

2.1 挪威槭物候变化规律分析

从表3可看出,挪威槭‘红国王’春夏叶子均呈亮紫铜色,秋天变成金黄色;挪威槭‘追求’春季嫩叶鲜红色,夏季呈绿色,秋天变成金黄色;挪威槭‘红皇后’嫩叶鲜红色,夏季呈铜红色,秋天变成金黄色;挪威槭‘底波拉’春季叶紫红色,夏季变成青绿色。挪威槭‘追求’、挪威槭‘底波拉’为阶段性彩叶树种。从物候观测来看,所选树种叶色变化稳定,持续时间长,在沈阳春、夏、秋具有较好的色彩表现。

2.2 树木抗寒等级评定

从表4可看出,挪威槭‘红国王’、挪威槭‘追求’、挪威槭‘红皇后’、挪威槭‘底波拉’受冻害株数比例小于50%,2a生枝条未发现冻害,抗寒性等级为二级,此类树种可适当防寒便可在沈阳地区越冬。

2.3 树木生长势评价

从表5可看出,挪威槭‘红国王’、挪威槭‘追求’、挪威槭‘红皇后’、挪威槭‘底波拉’胸径相对生长量在20%以上,树高相对生长量15%以上,说明其相对生长速度较快。

2.4 树木主要病虫害发生规律分析

从表6可看出,在观测期内5月末至7月中旬、8月上旬至9月中旬有美国白蛾(*Hlyphantria cunea*)发生;在6~8月有蚜虫(*Myzus persicae*)发生;在7~8月间有白粉病发生。虽然树种病虫害种类较多,但都局限沈阳常见种类,病虫害发生株率都在40%以下,未见病虫害

作者简介:吴楠(1980),女,硕士,工程师,现从事园林植物引种栽培研究工作。E-mail: 247520158@qq.com。

基金项目:沈阳市城市建设管理局资助项目(2010-2738)。

收稿日期:2010-12-22

表 3 引种树种物候期

中文名	萌动期/月·日	展叶期/月·日	始花期/月·日	春叶色	夏叶色	秋叶色	观叶期/月·日	落叶期/月·日
挪威槭 红国王	4-15	5-03	5-04	紫铜色	紫铜色	金黄色	4-17~10-15	10-15
挪威槭 追求	4-15	5-07	5-04	紫红色	绿色	金黄色	4-17~10-15	10-15
挪威槭 红皇后	4-15	5-06	5-06	鲜红色	铜红色	金黄色	4-17~10-15	10-15
挪威槭 底波拉	4-10	5-03	4-28	紫红色	青绿色	金黄色	4-17~10-10	10-10

表 4 树木越冬情况及抗寒性等级评价

树种	1 a 生枝受害	2 a 生枝受害	冻害死亡	抗寒性等级
	长度比/%	长度比/%	株数/株	
挪威槭 红国王	27	0	0	二
挪威槭 追求	33	0	0	二
挪威槭 红皇后	30	0	0	二
挪威槭 底波拉	37	0	0	二

表 5 树种生长状况及生长势评价

树种	胸径平均		胸径生长		树高平均		树高生长		地径平均	1 a 生枝	生长势评价
	生长量	百分比	生长量	百分比	生长量	百分比	生长量	百分比			
挪威槭 红国王	1.7	28	55.7	35	2.1	7.5	—	—	—	—	—
挪威槭 追求	1.7	26	62.4	28	1.9	7.9	—	—	—	—	—
挪威槭 红皇后	1.9	26	58.4	24	2.3	8.6	—	—	—	—	—
挪威槭 底波拉	1.5	24	45.2	26	1.8	7.3	—	—	—	—	—

表 6 引种树木主要病虫害调查表

树种	病虫害	发生时期
挪威槭 红国王	美国白蛾	5月末~7月中旬
挪威槭 追求	美国白蛾	8月上旬~9月中旬
挪威槭 红皇后	蚜虫	6~8月
挪威槭 底波拉	白粉病	7~8月

大发生的现象,且易于防治,所以从病虫害发生的角度来讲,这些树种适于沈阳地区的推广应用。

3 结论与讨论

3.1 结论

通过对挪威槭‘红国王’、‘追求’、‘红皇后’、‘底波拉’4种彩叶树种的物候变化规律、抗寒性、生长势、病虫害种类与发生规律的研究,结果表明,所试树种的观叶期都始于4月中、下旬,直到10月中、下旬叶落为止,观叶期较长,其中挪威槭‘红国王’、挪威槭‘红皇后’属常彩叶树种,整个观叶期均为彩叶;挪威槭‘追求’、挪威槭‘底波拉’,则分别在春季和秋季呈现彩色。从物候观测来看,所选树种叶色变化丰富,持续时间长,都在沈阳春、夏、秋均有较好的色彩呈现。通过树木抗寒等级评定,挪威槭4个品种抗寒性等级为二级,此类树种可适当防寒便可在沈阳地区越冬。通过树木生长势等级评价,挪威槭4个品种在生长过程中枝条木质化充分,无徒长,枝叶繁茂,

树型完好,无枯死枝,被评为一级,从生长速度、生长势角度评价4种彩叶树种都适宜在沈阳地区推广应用。4种挪威槭观测期内5月末至7月中旬、8月上旬至9月中旬有美国白蛾发生;在6~8月有蚜虫发生;在7~8月间有白粉病发生。树种病虫害种类较多,但都属沈阳常见种类,未见病虫害大发生的现象,且易于防治,对这些树种在沈阳地区的推广应用不构成太多妨碍。

3.2 讨论

3.2.1 关于通过室外观测确定适应性的问题 树木在引种地的室外观测结果是确定树木引种成功与否最直观的依据。树木在实际室外栽培中,其生长表现一定程度上说明了树种对环境的适应性,因为环境条件的变化不由研究内容所控制,在较短年度观测下,不能完全说明树种的适应性,因此,试验中挪威槭4个品种的适应性还需要长期、连续的观测与试验。病虫害方面,有的树种在观测期内未发生明显病虫害,但不排除其以后不发病虫害,所以也需要进一步观测,获得较为详实的病虫害发生情况和相应的防控方法。以免进行大面积推广应用时,有大规模的病虫害发生。同时,树木在引种地生长过程中,经过不断的驯化和对环境条件的适应,对其抗寒性、生长势都会产生一定的改变。

3.2.2 关于优选树种的推广应用 综合以上试验结果,挪威槭系列是较好的彩叶树种,彩叶观叶期长,特别是挪威槭‘红国王’、挪威槭‘红皇后’在整个观叶期内都呈现彩叶,可作为较好的常彩叶树种应用于沈阳绿化。挪威槭‘追求’、挪威槭‘底波拉’虽在初春具有很好的观叶效果,但夏季叶片为绿色,夏季观赏效果不佳,为阶段性彩叶树种。以上4个品种的耐寒、耐旱性较强,适合于沈阳地区寒冷、干旱的自然条件,可露地越冬或适当防寒就可越冬,可应用于沈阳地区街路、公园、景区绿化。

参考文献

[1] 赵媛媛. 五种观赏树种的引种适应性研究[D]. 沈阳: 沈阳农业大学, 2007.
 [2] 徐华金. 几种彩叶植物的引种栽培及适应性研究[D]. 北京: 北京林业大学, 2007.
 [3] 商侃侃. 上海引种槭树的适应性及其城市绿化应用研究[D]. 上海: 华东师范大学, 2008.
 [4] 赵亚洲. 上海彩叶树种引种适应性研究[D]. 哈尔滨: 东北林业大学, 2006.

小陇山林区野生阔叶十大功劳资源开发利用

吕晓琴

(甘肃林业职业技术学院 园林工程系, 甘肃 天水 741020)

摘要: 位于天水地区周边的小陇山林区孕育了丰富的野生阔叶十大功劳种质资源。该树种具有很高的园林观赏、水土保持、药用等价值,近年来被广泛应用于园林绿化等各个行业。通过播种、扦插等繁殖方法扩大苗木生产,对合理开发利用阔叶十大功劳资源,有效促进小陇山林区野生植物种质资源保护,将发挥积极作用,同时又能将该地区的资源优势转变为商品优势。

关键词: 阔叶十大功劳;栽培;用途

中图分类号: S 793.9 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2011)05-0121-02

小陇山地处甘肃省的东南部,东与陕西的陇县、宝鸡相连,南与凤县、留坝县、略阳县接壤,西与甘肃的岷县、宕昌县相邻,北以天水市张家川县为界。地理坐标为东经 $106^{\circ}13'10'' \sim 106^{\circ}33'06''$, 北纬 $33^{\circ}35'12'' \sim 33^{\circ}45'11''$ 。处在我国南北气候和植物区系的分界线上,属暖温带向北亚热带过渡地带,拥有野生观赏植物 110 科 423 属 1 357 种。是陇上野生园艺观赏植物资源宝库。

1 形态特征

阔叶十大功劳(*Mahonia bealei* (Fort.) Carr.) 为小檗科十大功劳属常绿灌木。树高可达 4 m, 全株无毛, 枝丛生直立。根粗大, 黄色。单数羽状复叶, 长 25~40 cm, 有叶柄; 小叶 7~15 片, 坚硬革质, 侧生小叶无叶柄卵形或卵状椭圆形, 大小不一, 长 4~12 cm, 宽 2.5~4.5 cm,

侧生小叶基部歪斜, 表面深绿色有光泽, 背面黄绿色; 顶生小叶较大, 有柄, 先端渐尖, 基部宽楔形或近圆形, 每边有 2~5 刺锯齿, 叶缘反卷, 上面蓝绿色, 下面黄绿色。夏、秋开花, 花黄色, 有香气, 总状花序直立, 6~9 个簇生花顶, 萼片 9, 排为 3 轮, 外轮较小, 内轮 3 片较大; 花瓣 6; 雄蕊 6; 子房上位, 1 室。花期 4~5 月, 9~10 月果实成熟。浆果卵形, 暗蓝色, 有白粉。

2 生态习性

阔叶十大功劳主要分布于陕西、湖北、湖南、四川、甘肃等省, 多野生于山谷林下或灌丛中, 属阴性植物。性喜温暖湿润, 适应性强, 有较强的耐寒能力, 冬季气温降到 0°C 以下时虽然落叶但茎秆不会受冻死亡, 翌年春暖后可萌发新叶。不耐暑热, 在高温环境下停止生长, 叶片边缘出现干枯。对土壤要求不严, 但喜砂质土壤, 在排水良好的酸性至弱碱性土壤上均能生长良好, 忌盐碱地。对二氧化硫的抵抗力相当强, 对氟化氢的抵抗力较弱。

作者简介: 吕晓琴(1974), 女, 本科, 工程师, 现主要从事园林植物栽培与养护的教学工作。

收稿日期: 2010-12-27

Primary Investigation on Introduction and Adaptability of 4 species of *Acer plantanoides* in Shenyang Area

WU Nan

(Shenyang Academy of Landscape-Gardening, Shenyang, Liaoning 110016)

Abstract: This paper studied 4 species of *Acer plantanoides* through the observation of phenological changes, cold-resistance performance, growth performance, occurrence of pests and diseases, in order to chose new landscape tree species which were applied to Shenyang. The results could providing technical basis for the future cultivation and protection.

Key words: *Acer plantanoides*; observation of phonological; cold-resistance performance; growth performance; pests and diseases