

潍坊市常绿树种越冬状况调查分析与对策

杨兴芳

(潍坊职业学院 山东 潍坊 261031)

摘要: 对潍坊市栽植未满 1 a 的 12 种常绿树种越冬状况进行调查, 分析了不同树种、栽植季节、栽植区域间植物耐寒性差异, 并对今后树木引种、栽培和养护管理等方面提出相应对策。

关键词: 常绿树种; 越冬; 潍坊

中图分类号: S 79 **文献标识码:** A **文章编号:** 1001—0009(2010)10—0125—03

近几年, 随着潍坊市城市绿化的不断发展, 大量的常绿树种应用在居民小区、城市公园、绿地和道路两侧景观中, 但由于树种、栽植季节和栽植区域的不同, 加之近几年冬季气温变化较大, 使栽植的常绿树种会受到一定的低温危害。现结合学生实习对潍坊市栽植未满 1 a 的部分常绿树种受冻害情况进行调查分析, 并对园林施工和养护管理等方面如何提高植物耐寒性进行总结, 以期潍坊市区的园林养护提供一定的技术支持。

1 潍坊市气候特点

潍坊地处于北温带季风区, 背陆面海, 属暖温带季风型半湿润性气候。四季特点为冬冷夏热, 四季分明; 春季风多雨少; 夏季炎热多雨, 温高湿大; 秋季天高气爽, 晚秋多干旱; 冬季干冷, 寒风频吹。年平均气温 12.6℃, 极端最高气温 40.7℃(1982 年 5 月), 极端最低气温 -24.2℃(1985 年 12 月)。1 月平均气温 -5.9 ~ -0.5℃, 7 月平均气温 23.8 ~ 28.7℃。年平均降水量 615.3 mm, 春季降水量 25.9 ~ 176.1 之间, 夏季降水量 232.5 ~ 629.7 mm, 秋季降水量 22.6 ~ 205.8 mm, 冬季降水量 3.0 ~ 72.6 mm。潍坊全市年平均风速 3.0 m/s, 极大风速为 36.2 m/s, 风力达 12 级(1978 年 7 月)。

2 调查方法

2.1 调查范围

自 2006 年起, 每年的 1 月底 ~ 3 月底对潍坊市上一年刚完成绿化的居民小区、城市公园、绿地和道路进行调查, 主要调查区域见表 1。根据调查范围的温度、风速等不同, 大约分为 3 类, 其小气候特点为: 居民小区(建筑物多、冬季风小)优于城市公园、绿地, 城市公园、绿地

优于市区及周边道路。

表 1 调查范围情况		
调查时间	调查区域	调查区域施工时间
2006 年 1 ~ 3 月	九龙苑、人民公园、涨面河景观带、人民广场、胜利街等区域	2005 年
2007 年 1 ~ 3 月	虞河景观带、九龙山庄、风筝广场、西环路、樱前街等区域	2006 年
2008 年 1 ~ 3 月	火车站广场、凤凰山庄、虞河景观带、北海路、宝通街等区域	2007 年
2009 年 1 ~ 3 月	丹桂里、白浪河湿地公园、潍安路、惠贤路、福寿街等区域	2008 年

2.2 调查对象

调查区域内栽植未满 1 a 的常见 12 种常绿树种: 北海道黄杨(*Euonymus japonicus* Cu Zhi)、雪松(*Cedrus deodara* (Roxb.) G. Don)、白皮松(*Pinus bungeana* Zucc. et Endl)、黑松(*Pinus thunbergii* Parl)、大叶女贞(*Ligustrum lucidum* Ait.)、海桐(*Pittosporum tobira* (Thunb.) Ait.)、石楠(*Photinia serrulata* Lindl.)、龙柏(*Sabina chinensis* cv. *kaizuka*)、广玉兰(*Magnolia grandiflora* L.)、蜀桧(*Sabina chinensis* cv. *Pyramidalis*)、扶芳藤(*Euonymus fortunei* (Turcz.) Hand.-Mazz.)、小叶黄杨(*Buxus microphylla* Sieb. et Zucc.)。其中针叶树 5 种、阔叶树 7 种。

2.3 冻害分级

依据叶部危害程度的大小、辅以枝条冻害, 将冻害划分为 5 个等级: 0 级: 树木生长健壮, 无冻害; 1 级: 冻害程度轻, 叶片萎蔫、变色或树冠外围零星叶片受冻; 2 级: 冻害程度较重, 受冻叶片叶组织死亡, 发生冻害的叶片达 30% 或 1 a 生枝条受害长度小于 50%; 3 级: 冻害程度较重, 受冻叶片叶组织死亡, 发生冻害的叶片达 50% 或 1 a 生枝条受害长度为 50% ~ 100%; 4 级: 冻害程度严重, 植株地上部分死亡或全部死亡。

作者简介: 杨兴芳(1975-), 女, 山东莱州人, 硕士, 讲师, 研究方向为园林植物栽培与养护。E-mail: yangxf2004@126.com.
收稿日期: 2010-02-10

3 调查结果与分析

根据近几年的调查, 调查的 12 个常绿树种受冻害情况见表 2。

表 2 树种冻害情况调查

调查树种	冻害等级					
	居民小区		城市公园、绿地		市区主要道路	
	春季栽植	秋季栽植	春季栽植	秋季栽植	春季栽植	秋季栽植
雪松	0	0	0	0	0	1
白皮松	0	0	0	1	0	1
黑松	0	0	0	0	0	1
龙柏	0	1	0	1	0	2
蜀桧	0	1	0	1	0	1
北海道黄杨	0	0	0	0	0	1
海桐	1	2	1	2	2	3~4
石楠	1	2	1	2~3	2	3~4
扶芳藤	1	1	1	1	1	2
大叶女贞	1	2	2	3	2	3
广玉兰	1	2	2	2	3	3~4
小叶黄杨	0	1	0	2	1	3

3.1 不同树种间冻害差异

从表 2 可知, 黑松、龙柏等松柏类、扶芳藤、北海道黄杨等乡土树种受冻害较轻, 该类植物具有明显的抗寒性; 从南方引进的海桐、石楠、广玉兰受冻害比较严重, 耐寒性较差。在调查的 12 个树种中, 5 个常绿针叶树种的受冻害程度小于 7 个常绿阔叶树种, 说明潍坊地区针叶树种的耐寒性明显高于常绿树种。即树种的耐寒性: 雪松、白皮松、黑松、龙柏、蜀桧> 小叶黄杨、北海道黄杨、扶芳藤> 大叶女贞、广玉兰、海桐、石楠。

3.2 不同栽植季节耐寒性差异

通过调查发现, 对于耐寒性较强的针叶树种, 如北海道黄杨、扶芳藤, 春季栽植受冻害的程度小于秋季栽植, 但差异较小; 对于小叶黄杨、广玉兰、海桐、石楠等, 春季栽植与秋季栽植受冻害程度差异较大。说明不同的树种在不同的季节栽植, 耐寒性差异较大。春季栽植的树木, 由于地上、地下部分经过一个生长季节的“驯化”, 具备了一定的适应性和抗寒能力, 而秋季栽植的树种, 地下部分生长量小, 耐寒性较差。秋季栽植时间越晚, 耐寒性越差, 如 2007 年某工地 11 月底栽植的小叶黄杨, 成活率仅为 30% 左右, 其主要原因就是小叶黄杨根系较浅, 栽植时温度低, 栽植后根系无法生长, 导致受冻害程度严重。

3.3 不同栽植区域耐寒性差异

通过调查发现, 在居民小区绿化中, 常绿树种一般栽植在楼前背风向阳处, 春季栽植的树种基本不受冻害, 部分秋季栽植的南方树种受冻害程度达到 2 级; 而城市公园、绿地缺少建筑物的遮挡, 冬季虽然风大, 但光照充足, 树木受冻害程度较轻, 只有海桐、大叶女贞、石楠等冻害达到 3 级; 市区道路由于冬季风大、道路两侧

有建筑物的遮挡, 受冻害程度较重, 特别是市区周围道路常绿树种受冻害程度更为明显, 如在西外环路栽植的石楠, 受冻害达到 3 级, 部分苗木受冻死亡。

4 防寒对策

4.1 选择抗寒性强的常绿树种

不同树种的耐寒性是不同的, 产于不同地区的同一树种的耐寒性也会不同。因此, 在进行园林绿化设计选择常绿树种时, 首先要选择耐寒性强的常绿树种, 在潍坊地区常见的常绿针叶类如黑松、油松、侧柏、圆柏等, 常绿阔叶类如大叶黄杨、扶芳藤等。

4.2 选择健壮苗木

树木抗寒能力的强弱除与树种自身的遗传特性有关外, 还受其它因素的影响, 个体差异很大。树势的强弱、营养积累的多少、枝条的成熟度、休眠程度等都会影响到树木的耐寒性。因此, 在苗木选择时, 要注意选择生长健壮、树势强、枝条木质化程度高的。此外要注意, 同一树种要尽量采用当地苗源, 少用外地苗源。

4.3 选择适宜的栽植时间

春季栽植的树木, 由于地上、地下部分经过一个生长季节的“驯化”, 具备了一定的适应性, 增强了抗寒能力, 而秋季栽植的树木, 地下部分生长量小, 耐寒性较差。实践证明秋季栽植时间越晚, 耐寒性越差。因此, 栽植常绿树尽量选择春季, 尤其是耐寒性差的常绿树种。

4.4 加强栽后的养护管理

栽植后及时立支架、合理施肥、灌排水。春季加强肥水供应, 促进生长健壮; 秋季少施氮肥, 多施磷钾肥, 控制枝条徒长, 促进组织充实及根系生长。同时要注意加强病虫害防治, 增强树木自身的抗寒性。

注意及时浇封冻水和返青水。在冻季土壤封冻之前浇 1 次透水, 可避免冬季表层土温下降过快、过低, 第 2 年春季又可使表层土壤升温缓慢, 避免倒春寒及生理干旱的发生。早春及时浇返青水, 可使地表昼夜温差减小, 以减少春季低温对根系的危害。

4.5 采取必要的保护措施

4.5.1 搭建风障 对于新栽或新引进的树种, 可在迎风面搭建风障。用木棍、竹竿或铁杆搭支架, 覆以塑料布等(见图 1)。注意风障要比苗木稍高, 并离开苗木一定距离(30~40 cm)。必要时可以加盖草帘、毡布等。

4.5.2 树干包裹 在入冬前及时将新栽或不耐寒树木的主干用草绳或塑料薄膜或麻袋片等缠绕或包裹(见图 2)。一般从根茎处包至地上 1.5~2 m 处, 对于耐寒性差的树木也可实施全株缠绕或包裹。

4.5.3 树干涂白 涂白是利用白色反射阳光, 减少树干

对太阳辐射热的吸收,从而降低树干的昼夜温差,防止树皮受冻。一般在秋季进行,也可在早春进行,既可保温防冻,又可杀虫灭菌(见图3)。涂白剂要随配随用,不得久放。使用时要将涂白剂充分搅拌,以利刷均,并使

涂白剂紧粘在树干上。在使用前,最好先行修剪,并且把折裂、冻裂处用塑料薄膜包扎好。涂白部位主要是自地面1~1.5 m处,也可全株涂白。同一路段、区域的



图1 搭建风障



图2 树干包裹



图3 树干涂白



图4 树盘覆盖

涂干高度保持一致,以达到整齐、美观的效果。

4.5.4 埋土防寒 对于一些灌木类或枝条较柔韧的树木,可采用埋土防寒。将植株地上部分向北按倒,培土防寒;或者在树干北侧培高60 cm的半月形土埂,既有利于南侧充分采光,提高土温,又有利于根部吸水。

4.5.5 覆盖 在低温到来之前,及时在树盘周围地面覆盖干草、锯末、马粪等,也可用塑料薄膜(见图4)。树盘覆盖不仅可以提高地温,防止出现冻害,而且有保水的作用。

4.5.6 改善小气候 可在低温来临前,利用烟熏、浇水、吹风加热等措施来改善局部小环境的气候条件,避免树木冻害的发生。在城市绿化中,要注意充分利用城市中的小环境,可以为部分抗寒性差的常绿树种提供较好的条件,使其安全越冬,如楼前的背风向阳处,冬季光照充足,风也小,温度较高,很适于像海桐、枸骨、广玉兰等常绿树种的生长,通常不需要采取特殊的保护措施。

5 小结

在进行园林绿化选择应用常绿树种时,要以当地园

林主管部门所做的树种规划中所列常绿树种为主,适当引入部分新树种。一定要在充分了解当地生态环境条件的基础上,有针对性地选择适应当地环境的树种来栽植应用。切实做到因地制宜,适地适树。及时采取合理有效的栽培养护措施和保护措施,尽量为树木生长提供一个有利的环境,为城市空间营造一抹绿色的冬季景观。

参考文献

- [1] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京: 中国林业出版社, 1988.
- [2] 李正国. 城市绿化苗木冻害的原因及措施[J]. 河北林业科技, 2007(4): 43.
- [3] 田伟, 郑伟, 李琳. 沈阳市及周边地区2000~2001年冬季园林树木冻害调查分析及对策[J]. 中国园林, 2003(1): 72-74.
- [4] 胡喜梅, 胡毅. 张掖市冬季园林树木冻害及恢复生长调查分析[J]. 防护林科技, 2004(5): 104-105.
- [5] 赖声渭, 申淑娟, 宋丽华. 银川市引种绿化树种冻害调查[J]. 现代农业科技, 2009(20): 206-212.

Investigation and Countermeasure on the Overwintering Status of the Evergreen Tree Species in City of Weifang

YANG Xing-fang

(Weifang Vocational College Weifang Shandong 261031)

Abstract: Investigation on the overwintering status of the twelve evergreen tree species at tree age under one year in city of Weifang was done, analysed on the difference of the cold tolerance about different tree species, planting season and planting regional. And put forward corresponding countermeasures on the tree introduction, planting and maintenance management in future.

Key words: evergreen tree species; overwintering; Weifang