

成县城区校园园林树木安全性调查

庞世伟,马霞霞,李锐娟,杜建红

(陇南师范高等专科学校 农林技术学院,甘肃 成县 742500)

摘要:为保障成县安全舒适的校园园区环境,针对成县城区七所中小学校的园林树木,进行了校园树木安全性调查,其中5所校园的绿化树木在校园安全方面存在较大的安全隐患。通过及时调查、正确评估校园树木安全状况,找出危险性树木,因树制宜地采取相应的养护管理措施,不仅有助于校园绿化,更可确保树木不会对师生、设施与财产安全构成威胁。

关键词:校园;园林树木;安全;危险性

中图分类号:TU986.3⁺¹ **文献标识码:**A **文章编号:**1002-2767(2018)01-0093-03 DOI:10.11942/j.issn1002-2767.2018.01.0093

随着生活水平的不断提高,人们对生活环境的舒适程度及绿化美化的要求也日益增强。学校为了给师生提供一个优雅、舒适的工作学习环境,都会栽植一些园林树木绿化、美化校园。但随着时间的推移,总会有一些树木因各种原因表现出生长缓慢、树势衰弱、树根受损、树体歪斜,枝干枯死等现象,如果遇到大雨狂风等异常天气,很容易折断、倒伏、树枝垂落,给学校师生、建筑设施等带来危害,造成巨大的损失。这些城乡园林绿地中树体结构(包括根系)异常,有可能危及目标的树木被称为危险性树木^[1]。

甘肃省成县城区人口相对集中,中小学校面积相对较小,学生活动时间又比较集中,活动时人口密度非常大,一旦有危险发生,人员受伤几率很高。因此,本文针对成县城区各校园的具体情况,进行了校园树木安全性调查。通过及时调查、正确评估校园树木安全状况,找出存在危险因素的树木,因树制宜地采取相应的养护管理措施,不仅有助于校园绿化树木生态功能的正常发挥,园林植物景观的可持续发展,更可确保树木不会对教师、学生、设施与财产安全构成威胁。

本次对成县城区校园园林树木安全性调查,主要针对明显不健康,对人员、建筑、设施存在安全隐患的木本园林植物,评估其潜在危害,为下一步园林树木的管理养护提供科学依据。

1 材料与方法

1.1 调查对象

调查对象为甘肃省成县城区七所中小学所有校园绿化树木,调查时间为2016年10月,复查时间为2017年5月。

1.2 调查方法

对所调查学校的所有木本绿化植物,进行逐一排查。园林树木安全性调查,主要从树木潜在危害程度、生长环境、危害对象3个指标入手。

首先,根据翁殊斐等用层次分析法构建园林树木健康评价体系^[2],从树木的整体状况(树势、倾斜程度)、树冠(枯枝、腐枝、顶梢枯死,叶斑或变色,病害,虫害,寄生)、树干(干基腐朽,洞穴,损伤,病虫害)、根部(根部损伤,根部通气透水性)等4个方面,15个指标对树体进行评价,判断树木是否存在安全隐患。对存在安全隐患的树木结合其立地条件评定出潜在的危害程度。其次,结合生长环境、危害对象评定综合危害,确定监控等级。由于人力物力所限,主要通过目测检查。

1.2.1 潜在危害程度分级 指不良树木可能对危害对象造成的最大危害。分为5个等级。

一级:5分,对人员生命造成严重威胁或对名胜古迹、历史文物造成重大损害。

二级:4分,可能对人员造成伤害,但不威胁生命,或对寻常建筑、设施造成重大损害,损失较为严重。

三级:3分,可能对人员造成轻微伤害,或对寻常建筑、设施造成损害,损失较轻。

四级:2分,一般不会伤到人,但会对建筑设

收稿日期:2017-10-15
基金项目:陇南师范高等专科学校2017年度教改资助项目(JXGG201721)
第一作者简介:庞世伟(1970-),男,河北省曲阳县人,学士,副教授,从事园艺、园林教学及科研工作。E-mail:125437534@qq.com。

施造成一定影响。

五级:1分,不会对危害对象造成影响。

1.2.2 生长环境分级 主要指园林树木生长位置周围师生活动频繁程度及危害其它对象的可能性。分为5个等级。

一级:5分,交通要道或学生生活场地。

二级:4分,人员活动较少,或接触电缆线,潜在危害较大。

三级:3分,偶有人员活动,或对各种管线及建筑设施可能造成损害。

四级:2分,除管理人员外,其他人很少靠近,或对各种管线及建筑设施可能造成一定影响。

五级:1分,不会对危害对象造成影响。

1.2.3 危害对象分级 包括人员、建筑、管线、铺装等。分为4个等级。

一级:4分,12岁以下儿童。

二级:3分,13-15岁人员。

三级:2分,16-18岁人员,各种管线。

四级:1分,18岁以上人员,建筑、铺装。

1.2.4 综合危害评定方法分级 综合危害分值=潜在危害程度分值×生长环境分值×危害对象分值

1.2.5 确定监控等级 一级(Ⅰ):71~100分,马上采取措施,防止危险发生;

二级(Ⅱ):31~70分,近期采取措施,消除安全隐患;

三级(Ⅲ):1~30分,定期观察,加强养护管理。

2 结果与分析

通过对城区七所中小校园绿化树木调查,共调查乔木、小乔木、高灌木、藤本植物1100余株,绿篱超过930m。发现危险性树木13株,其中枝干枯死、腐朽,枯枝直径达5cm以上的树木6株;由于蛀蚀性害虫危害死亡的1株;主枝近基部处劈裂,裂深达主枝粗度1/2的乔木1株,枝叶与空中电缆、线接触,接触部位摩擦情况严重的3株;修剪不当,茬口锋利的绿篱超过20m;支架不当,有断裂风险的藤本植物2株;有毒植物(夹竹桃)1株(见表1)。

表1 危险性的树木调查结果

Table 1 Survey result of dangerous tree

学校 Shools	树木名称 Tree	潜在危害程度/分 Potential hazard level	生长环境/分 Groiving environment	危害对象/分 Hazard object	综合危害/分 Comprehensive hazard	监控等级 Monitoring level
陇师附校	红叶李	4	5	4	80	Ⅰ
	雪松	4	4	4	64	Ⅱ
	樱桃	3	4	4	48	Ⅱ
	白杨树1	3	3	4	36	Ⅱ
	白杨树2	3	2	1	6	Ⅲ
张旗小学	水杉	4	4	4	64	Ⅱ
东街小学	夹竹桃	5	2	4	40	Ⅱ
	爬山虎	4	5	4	80	Ⅰ
支旗中学	洋槐	2	3	3	18	Ⅲ
	小叶女贞(绿篱)	4	4	3	48	Ⅱ
成县一中	柳树1	3	4	2	24	Ⅲ
	柳树2	4	4	2	32	Ⅱ
	悬铃木	2	2	1	4	Ⅲ

在调查的园林树木中,发现危险性树木13株,占调查总数的1%;Ⅰ级监控树木2株,占危险性树木的15.4%;Ⅱ级监控树木6株(不包括绿篱),占危险性树木的46.2%;Ⅲ级监控树木

4株,占危险性树木的30.8%。

列入调查对象的7所中小学,除西街小学、成州中学的绿化树木刚栽植不久,暂时未发现安全隐患外,其它5所学校的绿化树木都存在不同程

度的安全隐患,其中陇师附校Ⅰ级监控树木1株,Ⅱ级监控树木3株,Ⅲ级监控树木1株;张旗小学Ⅱ级监控树木1株;东街小学Ⅰ级监控树木1株,Ⅱ级监控树木1株;支旗中学Ⅱ级监控树木1株,Ⅲ级监控树木1株;成县一中Ⅱ级监控树木1株,Ⅲ级监控树木2株。陇师附校和东街小学存在着较高的安全隐患,必须马上采取相应措施,进行处理。

通过调查,危险性树木形成的原因主要有3个方面:一是管理不到位,对成年乔木未做到合理的营养调控和整形修剪,部分树木死亡、干枯的枝干得不到及时清理;与架空电缆(线)接触的枝条不能及时处理;树木病虫害^[3-4],尤其对蛀干害虫不能及时有效的防治;受到机械损伤的枝干得不到及时的维护。二是管理技术措施不当,表现在绿篱更新修剪时未合理使用修剪工具,致使多年生枝剪口倾斜角度过大,形成锋利的尖角;东街小学的爬山虎不是顺着墙壁攀援而上,而是由铁丝牵引从楼下直到四楼楼顶,一旦铁丝锈蚀断掉,后果不堪设想。三是在绿化植物选择上考虑不周,夹竹桃是观赏性很强的园林绿化树种,还能吸附有毒气体,但该植物有很强的毒性^[5],不适宜在小学校能接触到的地方种植。

3 改进建议

对于危害程度较高的Ⅰ、Ⅱ级监控树木,应立即根据树木具体情况,进行有效处理。对于Ⅲ级监控树木,采取调节树势,合理整形修剪、防治病虫害等合理的栽培管理措施,消除不良隐患,并定

期观察,发现问题及时处理。

由于本次调查条件限制,主要以目测评估为主,建议对人员活动区域的较大树木进一步通过工具或仪器进行检测^[5-7],避免危险的发生。

4 结语

校园安全是头等大事,尤其涉及到儿童和未成年人生命安全,必须认真对待严肃处理。园林树木是绿化美化校园、改善生态环境的必备材料,但如果不能根据服务对象合理选择绿化树种,或者对园林树木不能因树制宜地进行正确的养护管理,也会对校园安全产生巨大的威胁。通过及时调查、正确评估校园树木安全状况,找出危险性树木,因树制宜地采取相应的养护管理措施,不仅有助于校园绿化,更能有效地保护师生、设施与财产的安全。

参考文献:

- [1] 成海钟. 园林植物栽培与养护[M]. 北京:高等教育出版社,2005.
- [2] 翁殊斐,黎彩敏,庞瑞君. 用层次分析法构建园林树木健康评价体系[J]. 西北林学院学报,2009,24(1):177-181.
- [3] 吴文佑,朱天辉. 重大园林植物病害及其研究进展[J]. 世界林业研究,2006,19(4):26-32.
- [4] 钟平生,汤玉娟,张颂声. 惠州西湖景区古树名木病虫害调查及保护建议[J]. 南方农业学报,2011,42(4):412-414.
- [5] 林永泉,荣丽华. 10 例夹竹桃中毒报告[J]. 中国城乡企业卫生,2007(2):33.
- [6] 刘颂颂,叶永昌,朱纯,等. 东莞市古树名木健康状况初步研究[J]. 广东园林,2008,30(1):55-56.
- [7] 张晓芳,李华,刘秀英. 木材阻力仪检测技术的应用[J]. 木材工业,2007,21(2):41-43.

Investigation on the Safety of Landscape Trees in Urban Schoolyard in Cheng County

PANG Shi-wei, MA Xia-xia, LI Rui-juan, DU Jian-hong

(Technical College of Agriculture and Forestry, Longnan Teachers College, Cheng County, Gansu 742500)

Abstract: In order to ensure a safe and comfortable campus environment, the tree safety survey was conducted on the garden trees of seven primary and secondary schools in Cheng county, five of them had great security risks in campus security. Through timely investigation and assessment of security in campus trees, correct identify risk tree, the corresponding maintenance management measures should be taken by tree, not only help the campus greening, can ensure that more trees will not pose a threat to teachers and students, facilities and property safety.

Keywords: schoolyard; landscape trees; safety; risk