

松潘县城区行道树绿化调查分析研究

胡 勇¹ 杨小建^{2,3} 谢 英¹

(1. 松潘县环境保护和林业局 四川 松潘 623300; 2. 内江市市中区林业局 四川 内江 624000;
3. 内江市市中区林学会 四川 内江 624000)

摘 要: 分析研究松潘县城区现有主要街道行道树绿化情况,对青藏高原地区城区道路绿化与指导松潘下阶段科学合理绿化城南新城区均具有重要意义。通过连续3年对城北新区和古城旅游区主要街道的行道树种做了调查。结果表明,松潘县城区主要街道的行道树种有4科7属10种,31606株。对这些树种的生长表现进行了初步评价,发现大部分树种生长良好,达到了预期效果。对存在的问题进行了讨论,提出了相关建议。

关键词: 松潘; 林业; 园林; 高原; 城区绿化

中图分类号: S731.2 文献标识码: A 文章编号: 1003-5508(2015)06-0134-03

在城市化快速发展的今天,“森林引入城市,城市坐落在森林中”,是当今世界城市建设的共同发展趋势^[1,2]。城市行道树作为城区绿化不可或缺的组成部分,在创造美丽城市街景和改善城市生态环境等方面都发挥着十分重要的作用。对于松潘这个位于大九寨旅游环线——“九寨—黄龙”核心区的川西北高原奇山异水旅游区、具有2300多年历史的高原文化古城来说^[3,4],其城区主要街道的行道树绿化就是这个旅游城市的对外的“窗户”和“名片”。所以,搞清城北新区、古城旅游区主要街道行道树绿化现状,对在建作为游客集散地的城南新城区街道绿化,城市道路今后的绿化工作(如树种选择、配置、栽培、管护方法)和川西北高原城市绿化均具有重要参考价值。

1 松潘城区概况

1.1 城区概况

松潘县位于四川省阿坝藏族羌族自治州东北部,地理坐标介于 $N32^{\circ}06' \sim 33^{\circ}09'$, $E102^{\circ}38' \sim 104^{\circ}15'$ 之间。是一座具有2300多年历史和典型民族特色的高原历史文化名城、藏传佛教之地和国际旅游城市^[4]。松潘城区地处松潘县中部偏东,进安乡镇为县人民政府驻地,城区海拔2850 m。城区分为老城和新城两部分。老城区主要指古城旅游区,包括林廓东路以西、朵森格路以东、江苏路以北、林

廓北路以南围合的区域,总面积 1.33 km^2 ,约占城区面积的2%;新城区包括2008年“5·12”地震后修建的城北新区与目前在建中的游客集散中心城南新城。岷江河与213国道从北至南贯穿城北新区、古城旅游区和城南新城3区^[5]。

1.2 生态环境概况

松潘县属青藏高原季风气候,城区全年平均气温为 5.7°C ,年极端最低气温为 -21.1°C 。从11月下旬开始至次年2月底,日平均气温均在零度以下。3月~4月以后,平均气温在 6.5°C 以上,5月~7月平均气温在 10°C 以上。县城全年日照时数为1827.5 h;全年总辐射量为 $115.6 \text{ kcal} \cdot \text{cm}^{-2}$;城区多年平均降水量729.7 mm,干湿季分明,雨季降水量占全年降水量的72%以上。雨季一般开始于4月下旬或5月上旬,结束于9月下旬或10月上旬。冬季在来自西伯利亚的寒冷空气控制下,出现降水稀少,天气晴朗,日照强烈,空气寒冷干燥,多大风的气候特征^[4,6]。

2 调查时间、区域与方法

2.1 调查时间

2012年5月~2015年6月。

2.2 调查区域

包括城北新区、古城旅游区内主要街道的行道树和城南新区213国道与岷江河畔的绿化树种。

收稿日期: 2015-07-31

作者简介: 胡勇(1974-),男,本科,工程师,从事林业工程技术管理及园林工程施工等工作。

2.3 调查方法

在查阅相关资料的基础上,到实地现场调查记载,对松潘城区主要街道两边行道树及中央隔离带的乔木,调查其种名、科属及其应用范围和丰富度。并按以下 3 个标准进行生长表现评价,良好(I):无病虫害,能较好地适应当地自然环境条件,完成完整生物周期,达到预期绿化美化效果;一般(II):能完成完整生物周期,无严重病虫害,具有一定绿化美化效果;较差(III):生长不良或易受病虫害危害,部分不能完成完整生物周期,绿化美化效果差^[7-12]。

3 调查结果与分析

3.1 行道树种类与种源分析

经实地调查、数据统计,得出松潘城区主干道行道树种类调查结果(见表 1 和表 2)。由表 1 和表 2 可知,松潘城区街道主要绿化树种有 4 科 7 属 10

种,1 606 株。其中除了云杉、油松、雪松、白杨和高山柳以外,其余树种均为引种树种。彩色树种仅红叶李 1 种。树种类型以落叶树种为主,占行道树种类的 70%。这与先进的兄弟城市相比差距较大^[13]。首先是气候原因,松潘城区海拔在 2 800 m 以上,是川西北海拔较高的城市之一,属青藏高原季风气候,常年光照时间长,适合栽植的树种有限,这些客观因素是城区行道树品种单一、常绿树少(仅占总数的 8.34%)、彩叶植物少的主要原因。其次是历史原因,由表 2 可知,古城旅游区行道树品种明显少于城北新区。从现有规划图可见,在建中城南新区绿化区域与植物品种选择均达到历史新高。这与松潘作为旅游城市在“九寨-黄龙”环线上重要性逐步凸显是密切相关的。由此可见,松潘城区绿化起步较晚^[6]。三是科技投入严重不足,在乡土树种选育、新物种培养和外来物种引种等方面,人力与资金投入还远远不够。

表 1 松潘城区绿化树种种类统计表

序号	科名	属名	种名
1	松科(Pinaceae)	云杉属(<i>Picea</i>)	云杉(<i>Picea asperata</i> Mast)
		松属(<i>Pinus</i>)	油松(<i>Pinus tabulaeformis</i> Carrière)
		雪松属(<i>Cedrus</i>)	雪松(<i>Cedrus deodara</i> (Roxb.) G. Don)
2	杨柳科(Salicaceae)	杨属(<i>Populus</i>)	白杨(<i>Populus alba</i>)
			青杨(<i>Populus X hopeiensis</i> Hu & Chow)
		柳属(<i>Salix</i>)	黄金柳(<i>Salix alba</i> var. <i>Tristis</i>)
			垂柳(<i>Salix babylonica</i>)
			高山柳(<i>Salix cupularis</i>)
3	银杏科(Ginkgoaceae)	银杏属(<i>Ginkgo</i>)	银杏(<i>Ginkgo biloba</i> L)
4	蔷薇科(Rosaceae)	李属(<i>Prunus</i>)	红叶李(<i>Prunus cerasifera</i> Ehrhar f. <i>atropurpurea</i> (Jacq.) Rehd.)

表 2 松潘城区主要街道绿化树种统计表

分区名称	树种类型	树种名称	调查街道名称
城北新区	常绿	云杉	黄山路、雪松路、江淮路、涂山路、仁厚路、西山路、安徽路、潘州路
	落叶	白杨、青杨、银杏、红叶李、黄金柳、阿根廷垂柳、高山柳	
古城旅游区	常绿	雪松	葜阳路、环城北路、北街、城四路、东街、中街、南街、小桥街
	落叶	银杏、红叶李	
城南新城区	常绿	油松	国道 213 沿线、岷江河畔

3.2 行道树种应用比例与频度分析

从表 3 可知,松潘城区 3 城区 18 条主要道路行道树中,应用比例最高是白杨,占总株数的 33.25%;最少的是红叶李,仅占总株数的 1.49%。这与表 1 和表 2 反映出的常绿树种应用较少,而落叶树种占现有行道树主体的结论是一致的。但从频度分析来看,白杨与青杨两种速生落叶树种应用频度分别为 25.93% 和 22.22%,而黄金柳与垂柳因以岷江河畔栽植为主,应用频度仅为 3.7%。但红叶

表 3 松潘城区行道树应用比例与频度分析

序号	种名	株数 (株)	应用比例 (%)	出现次数 (次)	出现频度 (%)
1	云杉	45	2.80	3	5.56
2	油松	38	2.37	3	5.56
3	雪松	51	3.18	5	9.26
4	白杨	534	33.25	14	25.93
5	青杨	129	8.03	12	22.22
6	黄金柳	130	8.09	2	3.70
7	垂柳	100	6.23	2	3.70
8	高山柳	324	20.17	3	5.56
9	银杏	231	14.38	4	7.41
10	红叶李	24	1.49	6	11.11

李作为引种树种,因为昼夜温差大,在夏秋两季色叶表现良好,而应用频度达到了11.11%。由此可见,彩色树种引种具有较大潜力,是今后工作努力的一个方向。

3.3 行道树生长表现与观赏性分析

从本次调查结果来看,各树种生长表现与观赏性各异。生长表现方面,云杉、油松、雪松、白杨和高山柳等乡土树种生长表现良好,病虫害较少;青杨虽然引种历史较长,除了速生外,其他表现一般,树干病虫害较多,易风折;其他引种树种表现一般。观赏性方面,青杨表现较差,落叶较早。银杏与红叶李两种观叶彩色树种表现较好,可能与松潘昼夜温差较大的气候因素有关。这方面,可以考虑从彩色乡土树种与外来物种引种两个方面着手,实施城区绿化工作(表4)。

表4 松潘城区行道树生长表现与观赏性分析

序号	种名	生长表现			观赏性		
		良好	一般	较差	良好	一般	较差
1	云杉	√					√
2	油松	√					√
3	雪松	√					√
4	白杨	√					√
5	青杨		√				√
6	黄金柳		√				√
7	垂柳		√				√
8	高山柳	√					√
9	银杏		√			√	
10	红叶李		√			√	

4 结论与建议

综上,从松潘城区主要道路现有绿化树种品种、数量及其应用比例与频度,随着近年松潘在“九寨-黄龙”中心位置重要性日益凸显的变化。针对行道树绿化存在的问题提出以下几个方面的建议,以供参考。

4.1 充分发掘优良乡土树种,构建城市绿化骨架

长期以来,众多专家学者对城市绿化发出“适地种树”、“城市绿化建设以乡土树种为基调”的呼吁,松潘城区绿化更应该体现地方及民族特色^[14-15]。如何体现?笔者认为当从以下几个方面着手。一是加大对乡土树种优点的宣传。乡土树种产生的生态效益,具有外来树种无法比拟的优势。在城市绿化中要牢固树立乡土树种为基础树种的思想,充分认识乡土树种在城市生态体系中的骨架作用,使优良的乡土树种在城市园林绿化中得以广泛

应用。二是加强对乡土树种的研究。挖掘、研究、开发更多的乡土树种资源,特别是有目的挖掘适应性强、经济效益好的优良乡土树种显得极为重要。因此,急需开展优良乡土树种选育、生物学特性观察、人工育苗、造林驯化试验,以筛选出生态效益显著、优质多功能的乡土树种。同时还必须重视种苗的研究,建立良种基地满足造林的需要。三是加大乡土树种推广应用的扶持力度。争取在科研经费方面加大投入,选取一批景观效能特点比较突出的乡土树种进行培育驯化,特别是对国家保护树种要加以研究。同时,出台优惠政策,鼓励发展以培育乡土树种特别是国家保护树种为主的园林苗圃,要严格禁止到山区直接开挖大苗,破坏生态环境的做法。再者,严把规划设计把关,在城市化中明确要求必须优先选择乡土树种。四是充分挖掘可利用植物资源。合理开发野生乡土树种资源,积极开展野生乡土树种资源的调查和野生树种的驯化繁育,使其在城市绿化中得到迅速广泛应用。

4.2 加强科学引种与驯化树种,丰富绿化树种种类

根据松潘的自然条件及市区绿化现状,城市绿化主管部门一方面应按“生态相似法”理论,指导植物引种,选择引进与原产地距离较近的树种,并且结合野生原种与栽培种。另一方面,要采取必要的科学技术措施,保证引种的成功率,减少浪费。通过对被引植物的生态环境进行模拟之后再培育和管理,有助于引种的成功存活。比如,利用嫁接的方式进行驯化,不仅仅可以解决引进品种问题,还能使驯化的速度大大的加快。而且,把外地引进的优良品种的枝条嫁接到本地生的亲本上,还可以增强树木的抗性,加快生长速度。

4.3 逐步完善城区树种配置,营造城区彩色景观

丰富色彩与季相变化随着人们对城市绿化景观的要求提高,植物景观的色彩与季相变化也越来越重要。在城区绿化过程中,需要绿化工作者充分利用现代信息技术,及时的掌握新品种信息,主动搜集观赏价值高、适合承德市栽培的苗木树种。通过树种混栽模式,逐渐完善城区树种配置,努力创造春夏观花艳、秋天观果色、冬天观叶绿的绿化景观。同时,通过把各种植物混栽的形式进行引种驯化,就能够形成比较好的植物群落,从而产生相应的生态效应。

4.4 提高对行道树的养护管理水平

行道树生存的环境较为恶劣,处在城市交通环
(下转第46页)

(1) 加强香果树生境保护

人类活动对香果树现有生境造成了一定干扰,必须加强香果树保护的宣传教育工作,提高周边居民对香果树的保护意识,使人们认识到香果树对极小种群拯救保护工作的重要意义。

(2) 扩大种群数量

根据香果树适宜生境特点,建设香果树人工种群。加快香果树种苗繁育试验研究等,大力培育优质苗木,扩大香果树人工种群建设范围,增加香果树种群数量,提升香果树种群质量。

参考文献:

- [1] 黄江华,唐初明,等.广西荔浦县国家重点保护野生植物香果树的保护与利用研究[J].林业勘察设计,2014(1):84~88.
- [2] 郭连金,林国卫,徐卫红.武夷山香果树自然种群生殖构件特征研究[J].西北林学院学报,2011,26(4):18~22.
- [3] 康华靖,陈子林,刘鹏,等.大盘山自然保护区香果树种群结构与分布格局[J].生态学报,2007,27(1):389~396.
- [4] 方彦.香果树繁殖技术研究进展[J].江苏林业科技,2007,34(1):46~49.

- [5] 康华靖,陈子林,刘鹏,等.大盘山自然保护区香果树种群结构与分布格局[J].生态学报,2007,27(1):389~396.
- [6] 李中岳,班青.香果树的生物学特性与繁殖方法[J].林业科技开发,1995(4):37~38.
- [7] 周慧斌.香果树化学成分及其生物活性研究[D].第二军医大学,2001.
- [8] 金泽新,李钧敏,陈丽.濒危植物香果树叶片次生代谢产物含量分析[J].安徽农业科学,2006,34(21):5521~5522.
- [9] 马忠武,何关福.我国特有植物香果树化学成分的研究[J].植物学报,1989,31(8):620~625.
- [10] 姜汉侨,欧晓昆.生物圈保护区生物多样性保护与可持续发展[M].昆明:云南大学出版社,1998.
- [11] 徐小玉,姚崇怀.湖北九宫山香果树群落结构特征研究[J].西南林学院学报,2002,22(1):5~8.
- [12] 熊丹,陈发菊,李雪萍,等.神农架地区濒危植物香果树的遗传多样性研究[J].西北植物学报,2006,26(6):1272~1276.
- [13] 郭金连,李梅.濒危植物香果树武夷山种群分布格局的分形分析[J].西北植物学报,2009,29(5):867~873.
- [14] 郭金连.濒危植物香果树种群结构与动态[J].武汉植物学研究,2009,27(5):509~514.
- [15] 徐卫红,王艾平,章志琴.武夷山香果树种群格局的分形特征——信息维数[J].浙江林业科技,2010,30(2):31~35.

(上接第136页)

境中,如环境温度高、植物采光不好、噪音污染、尾气污染、温度高、尘土多、人为破坏较为严重等,都对行道树的正常生长造成了极大的威胁,在行道树的种植和养护管理中要做到科学合理细致,如浇水、施肥、修剪、防治病虫害等环节,一定要根据不同的树种,因地制宜,特别是要加强病虫害防治工作,以提高养护管理水平,增强树木生长势,提高观赏价值,延长树木寿命,把植物的生态效益发挥到最大,保持城市道路绿化景观的长期稳定。

参考文献:

- [1] 章滨森,谢和生,李智勇.我国城市森林建设的发展与驱动研究[J].浙江林业科技,2012,32(1):76~80.
- [2] 杨斌谱.资中县城市周边绿化现状分析与对策[J].四川林业科技,2013,33(6):96~98.
- [3] 刘晓东,潘晶晶.哈尔滨市居住区绿化效果评价研究[J].森林工程,2014,30(1):36~40+45.
- [4] 马德隆.松潘县志[M].民族出版社,1999.
- [5] 四川省城乡规划设计研究院.松潘县城区控制性详细规划

- [R].2013,11.
- [6] 成都市环境保护科学研究院.松潘县生态县建设规划[R].2012,7.
- [7] 丁云春.拉萨市城市绿化现状、存在的问题及发展设想[J].林业建设,2013,4:36~40.
- [8] 何家秀,易培军.生态绿化在城市居住小区植物造景中的应用——以成都“南延新苑”小区为例[J].四川林业科技,2013,33(6):99~100+106.
- [9] 廖莉团,苏欣,李小龙,等.城市绿化植物滞尘效益及滞尘影响因素研究概述[J].森林工程,2014,30(2):21~24+28.
- [10] 刘丽,吴杨哲,卢艳.保定市市区主要道路行道树应用现状调查与分析[J].河北林业科技,2012,32(6):36~40.
- [11] 徐雪梅.松潘县森林病虫害现状及其综合治理对策[J].四川林业科技,2012,33(6):102~105.
- [12] 段雪梅,王金锡.松潘地区生态脆弱带不同植被恢复模式的植物群落特征变化研究[J].四川林业科技,2010,30(6):50~52.
- [13] 多瓦才吉.拉萨市道路绿化状况的认识及建议[J].吉林农业,2011,8:199.
- [14] 徐敏.具有高原特色生态园林城市的建设现状与对策研究[J].安徽农业科学,2008(26):11324~11326.
- [15] 孙永梅.高原城市园林绿化应有的特色与风格[J].城市建设,2010(3):91~92.