

园林地被植物在金昌市的应用及建议

张忠虎, 闫文虎, 蒲海龙, 刘志洁

(甘肃省永昌县喇叭泉林场, 甘肃 永昌 737200)

摘要: 介绍了金昌市自然环境概况及园林地被植物种类, 在分析金昌市园林地被植物的应用情况基础上, 提出了注重新品种引进; 遵循因地制宜, 适地适树的原则; 科学选择, 合理配置应用等建议。

关键词: 地被植物; 园林; 应用; 建议; 金昌市

中图分类号: S688

文献标识码: A

文章编号: 1001-1463(2014)12-0057-03

[doi: 10.3969/j.issn.1001-1463.2014.12.021](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1463.2014.12.021)

城市是人类活动和自然等多种要素所构成的有机整体, 城市绿化关乎城市的环境质量, 也直接影响着市民的身体健康。园林植物是城市绿地系统的重要素材, 也是城市园林景观的主体, 丰富的植物群落及其多样性不仅可以展示不同地域特点和文化内涵, 城市园林生态系统完善与否, 也体现了整个城市建设的水平^[1]。地被植物, 顾名思义是覆盖地表面的低矮植物^[2-3], 园林绿化中应用的地被植物是指一些植株低矮(高度不超过110 cm)、枝叶密集、生长茂盛、能露地生长并迅速覆盖地面、具有一定观赏价值的植物^[4], 以草本植物为主, 包括部分小灌木和藤本植物。在园

林绿地中, 地被植物作为人工植物群体中最低的一个层次, 是园林植物群落中不可缺少的部分。地被植物的枝叶层紧密, 与地面相邻相接, 成群生长, 覆盖地表, 对立地环境有着很好的保护作用, 特别是在西北地区防治水土流失方面作用明显。

1 自然环境概况

金昌市地处河西走廊中东部, 祁连山北麓, 巴丹吉林沙漠南缘, 东北与民勤接壤, 东南与凉州相接, 西南与肃南毗邻, 西北与山丹、内蒙阿右旗交界。总体气候特征为干旱少雨, 日照丰富, 风大沙多, 呈大陆性沙漠干旱气候特征。全市多年平均降水量200 mm左右(市区仅有126 mm), 年

收稿日期: 2014-10-29

作者简介: 张忠虎(1976—), 男, 甘肃永昌人, 工程师, 主要从事生态造林、育苗技术、防护林栽培研究等工作。联系电话: (0)18919351555。

- 采收期内脂肪酸组成、含量的变化分析[J]. 水产学报, 2013, 37(10): 1551-1557.
- [17] 邓令毅, 王洪春. 葡萄的膜脂和脂肪酸组分与抗寒性关系的研究[J]. 植物生理学报, 1982, 8(3): 273-283.
- [18] 仁旭琴. 辣椒(*Capsicum annuum* L.)耐冷性鉴定与冷适应生理机制研究[D]. 扬州: 扬州大学, 2008.
- [19] 王孝宣, 李树德, 东惠茹, 等. 低温胁迫对番茄苗期和开花期脂肪酸的影响[J]. 园艺学报, 1997, 24(2): 161-164.
- [20] 杨广东, 张战各, 郭瑜敏. 脂肪酸与青椒苗期和花期抗冷性关系[J]. 北方园艺, 1999(4): 1-2.
- [21] Roche D L. Changes in phospholipids composition of a winter wheat cultivar during germination at 2eand 24e[J]. Plant Physiol, 1973, 51: 468-473.
- [22] Roche I A, Pomeroy M K, Andrews C J Change in fatty acid composition in wheat cultivars of contrasting hardiness[J]. Cryobiology. 1975, 12: 506-512.
- [23] Whitaker B D, Klein J D, Conway W S. Influence of presto rage heat and calcium treatments on lipid metabolism in 'Golden Delicious' apples[J]. Phytochemistry, 1997, 45: 465-472.
- [24] 杨亚军, 郑雷英, 王新超. 低温对茶树叶片膜脂脂肪酸和蛋白质的影响[J]. 亚热带植物科学, 2005, 34(1): 5-9.
- [25] 简令成. 生物膜与植物寒害和抗寒性的关系[J]. 植物学通报, 1983(1): 17-23.
- [26] Guy L. C. Cold acclimation and freeze tolerance: role of protein metabolism[J]. Ann Rev Plant Physiol Mol Biol. 1990, 41: 187-223.
- [27] Murata N, Los D A. Membrane fluidity and temperature perception[J]. Plant physiology, 1997, 115: 875-879.
- [28] 余泽宁. 龙眼叶片膜脂脂肪酸组分与龙眼耐寒性的关系[J]. 亚热带植物科学, 2003, 32(2): 15-17.
- [29] 谢冬微, 王晓楠, 付连双, 等. 低温胁迫对冬小麦分蘖节膜脂脂肪酸的影响[J]. 麦类作物学报, 2013, 33(4): 746-751.
- [30] 秦岭, 李树仁, 黄万荣. 山楂叶片细胞膜磷脂和总脂脂肪酸的研究[J]. 果树科学, 1995, 12(增刊): 60-63.
- [31] 张玮, 谢锦忠, 吴继林, 等. 低温驯化对部分丛生竹种叶片膜脂脂肪酸的影响[J]. 林业科学研究, 2009, 22(1): 139-143.
- [32] 李永华, 史春会, 李永, 等. 低温下4种秋菊叶片和根系膜脂脂肪酸组分比较[J]. 植物生理学报, 2013, 49(5): 457-462.

(本文责编: 陈珩)

均蒸发量 2 827 mm, 是降水量的 25 倍左右。年均日照时数 2 963.7 h, 无霜期 175 d, 年均 8 级以上大风日数 33 d^[5]。植被稀少, 水资源匮乏, 是全国 108 个缺水城市和 13 个资源性缺水城市之一, 也是全国荒漠化监控与防沙治沙的重点地区^[6]。由于森林面积的不断减少, 生态环境日益恶化, 沙尘暴连年发生, 水土流失加剧, 河流水量锐减, 特别是荒漠化土地面积的不断扩大, 已经威胁着全市的社会经济发展。

从 1982 年国务院批准成立金昌市以来, 历届市政府对改善市区生态环境都非常重视。在甘肃省林业厅等有关部门的大力支持下, 金昌市确立了“生态建设要因地制宜、以人为本, 向人居集中的市区和村镇转移”的思路, “十一五”期间, 金昌市区绿化覆盖率、绿地率分别达到 31.62%、29.03%, 市区人均公共绿地面积达 16.69 m², 全市森林覆盖率达到 20.82%。全力实施绿色通道工程、城乡一体化绿化工程、环城防护林工程、自然保护区工程建设, 全面营造园林化城市绿化大环境, 围绕“活力镍都·戈壁绿城”的主题, 以打造“宜居·和谐”城市为目标, 初步实现了“城区园林化、郊区森林化、农田林网化、乡村林果化”的预期目标。2010 年 11 月, 甘肃省住房和城乡建设厅、甘肃省绿化委员会办公室确定金昌市为“甘肃园林城市”^[7], 2013 年金昌市荣获国家级园林城市^[8]。经过 30 多年的努力, 在西北风沙前线树起一道绿色屏障, 城市生态环境不断改善, 城市品位日益提高。

2 园林地被植物的种类

金昌市共有园林植物 50 科 91 属 144 种, 主要类群有蔷薇科、杨柳科、木犀科、柏科、松科、榆科、菊科和豆科等^[9]。调查结果表明, 目前在金昌市园林应用的地被植物品种有 40 余种, 木本、藤本、草本三大类地被植物应用较多。其中有蔷薇科的丰花月季、大花月季、金山绣线菊、金焰绣线菊、平枝栒子、萎陵菜等, 木犀科的金叶女贞、小叶女贞、水蜡、金叶水蜡, 柏科的小龙柏、铺地柏、侧柏、刺柏, 小檗科的红叶小檗, 黄杨科的小叶黄杨, 马鞭草科的金叶菝, 葡萄科的五叶地锦, 蓼科的山荞麦, 豆科的白三叶, 鸢尾科的德国鸢尾、西伯利亚鸢尾、黄花鸢尾、马蔺, 百合科的大花萱草、金娃娃萱草, 石竹科的中国石竹、地被石竹, 菊科的荷兰菊、四季菊、早小菊、金鸡菊、天人菊、大花滨菊、波斯菊等, 景天科的八宝景天、德国景天、胭脂红景天、三七景天等, 花荵科的宿根福禄考、地被福禄考等, 堇菜科的紫花地丁, 千屈菜科的千屈菜, 马齿苋科的半枝莲等。

3 地被植物园林应用现状

3.1 地被植物引种及应用范围逐年扩大

园林地被植物的类型、种类品种较多, 其中大部分是从野生植物群落中挑选出来的, 也有一些是采用人工培育而成的新种, 或者从国外引入的优良地被植物种类。它们的共同特点是覆盖力强、繁殖容易、观赏性好、养护管理粗放, 适应能力较强, 种植以后不需经常更换, 能够保持连年持久不衰, 这样才能在绿地中推广与应用^[10]。地被植物在绿地建设中的重要性已逐步被人们所认识。近年来, 金昌市园林科研等相关单位在地被植物资源开发方面开展了相关研究, 在一些传统公园和风景点的空旷地、山坡、林下、岸边和路旁, 都已广泛栽种了地被植物。

3.2 园林绿化应用景观效果显现

从实际应用情况来看, 木本类的红叶小檗、金叶女贞和小叶黄杨等彩叶灌木类植物常组合一起搭配造型模纹图案, 红、绿、黄色彩明亮, 造景效果极佳。藤本类植物五叶地锦、山荞麦等多作坡面和立体绿化。草本类地被植物中的白三叶主要片植在林下, 而月季与荷兰菊、鸢尾、石竹、萱草等花大、色艳、花期长, 多用于路旁、花带、花镜、林缘、假山、草坪的点缀布置或成片栽植。如马齿苋科的半枝莲(松叶牡丹)既是一种抗旱、抗碱、抗污染力很强的地被植物, 又是观赏价值极高、药用价值也很高的草本花卉, 其自播能力很强, 花色丰富, 且花期很长, 2001 年在金昌市的新华路、金川公园、冶炼厂种植示范推广, 效果极佳, 深受欢迎^[11]。2013 年金昌市清河现代农业循环经济产业园区从辽宁等地引进新优品种天人菊、瞿草、月见草、蛇鞭菊、兰亚麻、黑心菊、常夏石竹、地被石竹、婆婆纳、鼠尾草、紫松果菊、宿根福禄考、鸢尾、萱草、荷兰菊、地被菊、金叶水蜡、红叶女贞、八宝景天、德国景天、胭脂红景天、三七景天等 20 多个, 露地集中栽植, 建成了地被植物专类园, 并在各个地被品种区域内配置花灌木(丁香、连翘、黄刺玫、紫叶矮樱、四季锦带等)及观赏乔木(红叶李、金叶国槐、金叶榆等), 进行不同层次的绿化、美化点缀, 观赏效果显著。

3.3 配置养护技术成熟

金昌市的自然和环境条件具有全年少雨、春季干旱多风、冬季严寒、用水缺乏、空气污染程度高等特点, 一些园林植物应用表现较差, 有些则需要高强度养护管理才能保证其正常生长。经生态适应性分析, 萱草、景天、鸢尾等草本地被植物都能很好地适应金昌市自然条件且生长良好。

萱草类植物春季返青早、植株分蘖能力强、覆盖地面效果好,花期持续时间长,花大色纯,有些大花重瓣品种具有很高的观赏价值,但花期不集中、群体效果一般。景天类不同品种株形差异较大,八宝景天株形直立高度整齐,花期一致,群体效果良好。三七景天直立性较差、易倒伏,观花效果一般,但其适应能力和分蘖能力特别强。胭脂红景天株形低矮、叶色常年紫红,是镶边植物和优良的色叶搭配植物。鸢尾类植株生长健壮,花型硕大雅致,而且花期长达 5 个月之多,在春夏之交具有较高的观赏价值。早年应用较多的早熟禾、多年生黑麦草等冷季型草坪,在高水平养护条件下表现良好,但在低养护水平下则易发生早衰、死亡、斑秃、长势不佳等现象,其观赏价值和生态功能不能得到充分表现和发挥。月季类植物由于冬季严寒和早春多风干旱,越冬死亡率较高。石竹类植物由于适应性原因在矿区不能得到普遍推广应用。

4 园林地被植物的应用建议

4.1 注重新优品种引进

受自然环境的影响,金昌市地被植物资源有限,在冬季缺少绿色。从丰富景观的角度来说,注意新优品种的引进理所应当。通常认为优良的地被植物品种应具备的基本条件为植株低矮、耐修剪、分枝力强、枝叶稠密、枝干水平延伸能力强、扩张迅速、适应性强、适宜粗放管理、绿色期长、耐观赏。具体到某处绿地园林地被植物的选择时,应从景观要求、环境效益和生态适应性角度出发,既考虑景观功能的要求,注重新优品种的引进、选择观赏特性适宜的种类。

4.2 遵循因地制宜,适地适树的原则

由于地被植物种类繁多,色彩丰富,季相特征明显,是园林绿化的重要组成部分,兼收绿化美化的效果,能有效丰富植物层次、提高景观质量,为人们提供优美舒适的环境,从而提升了城市的品位。金昌市气候干旱、风大沙多、冬季寒冷,地被稀少,种类贫乏。严酷的自然条件要求绿化植物种类选择和配置要注意因地制宜,适地适树的基本原则,同时注意乔、灌、草、花结合,落叶树与常绿树结合,适当增加常绿树,人工种植地被与利用野生地被结合,以人工种植为主,并选择抗逆性强,耐干旱的地被植物大面积推广^[11]。

4.3 科学选择,合理配置应用

由于不同类型绿地的功能和性质不同,所以对地被植物的要求也不一致,因此要根据不同地被植物的生态习性和金昌市当地的气候特点以及自然条件来合理配置,从而达到最佳的景观效果^[12]。在

园林绿地中,上层树种的类型、疏密程度及群落层次,对下层生境的影响较大,如对于一些冠大荫浓的乔木下的地被就只能选择耐荫性强的种类,另外要考虑提高绿地的生物多样性,选择多种地被,提高人工植物群落的环境效益^[13]。如大花萱草、景天、鸢尾等为喜光植物,也可耐半荫环境;而玉簪则属于典型的荫性植物,在半荫遮光条件下生长旺盛、表现良好,在全光照下,则植株变矮、冠形和叶面积变小,叶片边缘变黄卷曲甚至枯萎。

5 结束语

近几年随着国家西部大开发战略的实施,西部地区城市化进程明显加快,城市化进程中环境问题日渐突出,搞好西部地区城市的园林绿化,对改善当地生态环境极为重要。因此,加大投入力度,引种推广优良地被植物品种,必将丰富金昌市园林绿化的植物资源。科学选择和合理配置地被植物,营建美丽多样的植物群落景观,可为金昌市创建宜居生态园林城市打下坚实的基础。

参考文献:

- [1] 狄多玉, 吴永华. 兰州城市园林植物应用现状及多样性思考[J]. 甘肃农业科技, 2006(9): 30-31.
- [2] 陈有民. 园林树木学[M]. 北京: 中国林业出版社, 1988.
- [3] 胡中华, 刘师汉. 草坪与地被植物[M]. 北京: 中国林业出版社, 1999.
- [4] 汪天, 李万莲, 高文芳, 等. 地被植物在园林中的选择与应用[J]. 安徽农业大学学报, 1997, 24(4): 391-394.
- [5] 孙建忠. 金昌市地区生态环境退化特征及建设思路[J]. 甘肃林业, 2006, 3(11): 19-21.
- [6] 毛雪莲. 金昌市林业生态建设现状及保护性发展设想[J]. 甘肃农业科技, 2013(8): 45-47.
- [7] 李玉梅. 科学谋划林业发展, 建设生态绿色金昌市[N]. 金昌日报, 2011-3-24(5).
- [8] 孙育虎. 资源性缺水城市园林绿化发展之路——甘肃省金昌市创建国家园林城市总结[J]. 中国园艺文摘, 2014, 20(6): 90-92.
- [9] 凌雷. 金昌市绿化植物调查分析[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2012.
- [10] 柴素荣. 地被植物在兰州园林中的应用现状及前景初探[J]. 甘肃林业科技, 2006, 31(1): 36-40.
- [11] 张玉玲. 浅谈金昌市城市园林绿化植物的优化配置[J]. 甘肃林业, 2002, 27(4): 33-36.
- [12] 肖文远. 地被植物在河西走廊绿化中的应用[J]. 中国城市林业, 2011, 9(2): 57-58.
- [13] 李房英, 陈忠伟. 福建园林地被植物的应用[J]. 福建水土保持, 2004, 16(4): 57-62; 67.