

陕西关中地区常绿阔叶植物的调查研究

马 娟¹, 呼海艳¹, 马 彬², 姚 卓³

(1. 西北农林科技大学 陕西 杨陵 712100; 2. 西宁市园林规划设计院, 青海 西宁 810001; 3. 陕西省城乡规划设计研究院 陕西 西安 710032)

摘 要: 通过对关中地区能够露地越冬的常绿阔叶树种的种类调查, 提出关中国林中可应用的常绿阔叶植物大致有 130 种, 包括常绿阔叶乔木和小乔木 29 种, 常绿阔叶灌木 54 种, 常绿藤本 13 种, 竹类 34 种。

关键词: 常绿阔叶树种; 园林应用; 关中地区

中图分类号: S 792(241) **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)06-0114-03

陕西省关中地区冬季寒冷且持续时间长, 城市园林中以落叶树种构成的植物景观在冬季往往一片萧条, 虽然有耐寒的常绿的针叶树种可供使用, 但相对与常绿树种而言, 大多数针叶树种的色彩较为灰暗, 而且树形、叶形及质感较为单一, 给人以庄严肃穆之感, 也造成了漫长的冬季园林景观单调, 缺乏生机。而常绿阔叶植物由于叶片、株形多种多样, 易形成活泼的园林景观。我国常绿阔叶植物资源极为丰富, 其中可供关中地区应用的

常绿阔叶树种也有不少, 如加以选择、合理的应用, 将会显著改善关中冬季绿化景观。因此, 加强这些树种的选择和应用是园林工作者面临的一个重要课题。主要对关中地区能够露地越冬的常绿阔叶树种进行了系统的调查分析, 浅谈常绿阔叶树种在关中国林中的应用。

1 研究方法

对关中地区的主要城市进行了调查, 包括各城市的公园、道路、居住区、学校及科研院所、植物园等。

根据查阅文献、调查访问, 了解到关中地区已引种的常绿阔叶植物的大概种类和分布区域, 同时根据引种常绿阔叶植物需小气候环境的特点, 有目的的确定一些具有这种环境的地区。在此基础上, 制定调查地点的分布方案, 进行实地踏查。调查时采用肉眼观察结合拍照。

第一作者简介: 马娟(1984), 女, 河北衡水人, 硕士, 研究方向为园林植物生理生态。E-mail: blueximj@126.com。

基金项目: 中国科学院知识创新资助项目(KZCX2-XB1-06)。

收稿日期: 2008-02-30

参考文献

- [1] 潘堂. 我国切花的发展[J]. 浙江农业科学, 2001(2): 40-45.
- [2] 盛爱武, 郭维明. 月季切花采后衰老机理及贮藏技术研究[J]. 北方园艺, 2000(2): 32-35.
- [3] 叶明琴. 不同保鲜剂对磨香月季切花的保鲜效应[J]. 广西农业科学, 2001(4): 180-182.
- [4] 刘雅莉, 王飞, 张恩让, 等. 月季花不同发育期生理变化与衰老关系的研究[J]. 西北农业大学学报, 2000, 28(1): 109-112.
- [5] 邱似德, 梁元冈. 切花的采后生理与保鲜[J]. 植物生理学通讯, 1985(3): 1-6.
- [6] 高勇, 吴绍锦. 切花保鲜剂研究综述[J]. 园艺学报, 1989, 16(2): 139-145.
- [7] 罗红艺, 景红娟, 李菊容, 等. 不同保鲜剂对香石竹切花的保鲜效应

- [J]. 植物生理学通讯, 2003, 39(1): 27-28.
- [8] 许芳妮, 连芳青, 程恩萍, 等. 房香月季切花保鲜剂的研究[J]. 江西农业大学学报, 2003, 25(5): 716-719.
- [9] 苏军, 叶文. 含抗坏血酸保鲜剂对小苍兰切花几个衰老指标的影响[J]. 上海农业学报, 1997, 13(4): 80-82.
- [10] 史国安, 包满珠. 植物切花乙烯致衰机理与化学调节[J]. 河南科技大学学报(农学版), 2003, 23(2): 1-4.
- [11] 何生根, 冯常虎. 切花生产与保鲜[M]. 北京: 中国农业出版社, 2000: 84-95, 119-121.
- [12] Carol Reiss. Illustrations by Carol Reiss and Barbara Bernstein. Experiment in Plant Physiology[M]. Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1994: 197-201.

Effects of Different Preservative Formulas on Cut Flower

LI Rong, ZHANG Li, XU Xiao-mei

(Shinezi University, Agricultural College Shinezi, Xinjing 832000, China)

Abstract: The effects of different preservative on quality and vase life of cut rose flowers were studied. The results showed that prescription (1% Sug+100 mg/L 8-HQ+200 mg/L Vc+50 mg/L AgNO₃) gave the best result for preserving property of cut rose and could extend the vase life of cut rose significantly.

Key words: Cut rose; Preservative formula.

2 结果与分析

据初步调查统计,在陕西关中地区能够露地越冬的常绿阔叶植物共计 130 种(包括亚种、变种及野生种类),隶属 22 科 43 属,乔木 29 种,灌木 54 种,藤本 13 种,竹类 34 种(部分植物因资料不全,目前难以鉴定,故暂未列入)。这些植物有的种类是关中地区的野生种类,其中有些种类已经成为园林中常见的树种,对于促进园林事业的发展,丰富冬季绿地景观起到了很大的作用;也有部分种类因引种时间短,尚处于试验观察阶段,但相信随着时间的推移、驯化程度的加深,不久可望进入园林。

2.1 常绿乔木与小乔木

目前,在关中地区已引种成功的常绿阔叶乔木及小乔木至少有 25 种,其中应用普遍的有女贞(*Ligustrum lucidum*)、广玉兰(*Magnolia grandiflora*)、石楠(*Photinia serrulata*)、棕榈(*Trachycarpus fortunei*)、枇杷(*Eriobotrya japonica*)等,如西安、宝鸡、杨凌等地区用女贞作为行道树及园景树已经极为普遍,常见胸径达 20 cm 以上的大树;棕榈在街道、校园、研究院所等地列植、群植、孤植也已经很常见,西北农林科技大学老校区很多棕榈已经生长多年,高达 5 m,并可正常开花结实。近年来,城市道路绿化中也经常使用棕榈。

已引种成功但园林中应用较少的种类尚有桫欏石楠(*Photinia davidsoniae*)、光叶石楠(*P. glabra*)、蚊母(*Distylium racemosum*)、樟树(*Cinnamomum*)、黑壳楠(*Lindera megaphylla*)、小青冈(*Quercus englerian*)、刺叶栎(*Q. spinosa*)、多毛槲子栎(*Q. baronii* var. *capillata*)等,主要见于树木园和植物园。桫欏石楠、光叶石楠、刺叶栎在关中地区如不发生灾害性天气均可正常越冬。另外,多毛槲子栎和刺叶栎在 2002 年低温天气中冻害是轻伤^[1],有望在关中地区大部分应用。而含笑属(*Michelia*)、月桂(*Laurus nobilis*)、柑桔(*Citrus reticulata*)、山玉兰(*M. delavayi*)等种类在关中冬季冻害较严重,只能在气候条件较好的小气候环境下生长。黑壳楠自然分布于我国长江流域至广东、广西等省区,在陕西的镇巴、紫阳等地也有少量分布,刘西俊^[2]等(1996)经过 13 a 的引种试验,证明该树种能够作为园林绿化树种在西安地区推广应用,但必须采取适宜的栽培措施。

2.2 常绿灌木

尽管在关中地区已经引种成功的常绿阔叶灌木加上野生种有 50 多种,但在园林中普遍应用的仅有大叶黄杨(*Euonymus japonicus*)、黄杨属(*Buxus*)、小蜡(*Ligustrum sinense*)、小叶女贞(*L. quihouii*)及其变种、火棘(*Pyracantha fortuneana*)、海桐(*Pittosporum tobira*)、桂花(*Osmanthus fragrans*)及其各种变种、珊瑚树(*Vibur-*

num odoratissimum)、南天竹(*Nandina domestica*)、十大功劳属(*Mahonia*)、丝兰属(*Yucca*)、箬竹属(*Indocalamus*)等 10 种之多。事实上,胡颓子属(*Elaeagnus*)、枸骨(*Ilex cornuta*)、钝齿冬青(*I. crenata*)、冬青(*I. purpurea*)、猫儿刺(*I. pernyi*)、四季桂(*Osmanthus asiaticus* cv. *Semperflorens*)、栀子(*Gardenia jasminoides*)、夹竹桃属(*Nerium*)、芭蕉(*Musa basjoo*)、八角金盘(*Fatsia japonica*)、油茶(*Camellia oleifera*)、茶花(*C. sinensis*)等在关中地区均可顺利越冬,这些植物有的能够直接应用,有的经过进一步驯化后有望在关中地区园林中普遍应用。

茶树(*C. sinensis*)原产我国,关中地区的长安内苑有茶园试种区。陕西栽培茶树的历史也相当悠久,早在西周时期,紫阳茶就已选作贡品;秦汉时期巴山的紫阳、西乡、镇巴等地栽培茶树已相当普遍;唐宋时期茶叶行销西北,并通过丝绸之路传入中亚、西亚和欧洲,栽培茶树已极为盛行,产品还遍销西北各地及各少数民族地区^[3]。茶树作为园林树种应用,其耐寒性已毋庸置疑(可耐-16℃低温),若用于园林,冬季应无大碍。

另外,地处关中地区的秦岭北坡有不少野生的常绿灌木也是园林绿化的优良材料,如秦岭海桐(*Pittosporum rehderianum*)、柄果海桐(*P. podocarpum*)、小果卫矛(*Euonymus microcarpus*)、披针叶胡颓子(*E. lanceolata*)、假蚝猪刺(*B. soulieana*)、竹叶椒(*Zanthoxylum planispinum*)、络石(*Trachelospermum jasminoides*)等^[4]。

2.3 常绿藤本

相对而言,适于关中地区应用的常绿藤本植物较少,目前有卫矛属(*Euonymus*)的扶芳藤(*E. fortunei*)及其变种(金心扶芳藤、斑叶扶芳藤、紫叶扶芳藤和爬行卫矛)、胶东卫矛(*E. kiautschovicus*);常春藤属(*Hedera*)的常春藤(*H. nepalensis* var. *sinensis*)、花叶常春藤(*H. canariensis* cv. *Variegata*)、三色常春藤(*H. nepalensis* cv. *Tricolor*)、洋常春藤(*H. helix*)、五月瓜藤(*H. fargesii*)、络石等。除了扶芳藤在园林中应用较多外,其余种类应用很少。而络石、胶东卫矛、爬行卫矛等都是优良的垂直绿化材料。络石可用于墙面绿化,因其枝叶细小,攀附力强,尤其适于表面光滑的楼面绿化。

2.4 竹类植物

竹类植物主要分布于亚洲、非洲和南美洲受季风影响的热带和亚热带地区,仅在亚洲可自然分布到温带(最北界为日本北部的库页岛)^[5]。竹子在关中地区的栽培非常悠久,目前,引种及自然分布的种类至少有 34 种,大多数为散生竹类,而且以乔木型竹种居多,仅有少数为耐寒的丛生灌木竹类,已引种的灌木竹类有箬竹属

的箬竹和阔叶箬竹, 在园林中栽植观赏或作地被绿化材料, 也可植于河边护岸。刚竹属 (*Phyllostachys*) 耐寒性最强, 为单轴散生型, 多乔木, 在关中栽培也多, 如毛竹 (*P. pubescens*)、紫竹 (*P. nigra*)、淡竹 (*P. glauca*) 及其变型筠竹 (*f. yuozhu*)、桂竹 (*P. bambusoides*)、刚竹 (*P. viridis*) 及其变型绿皮黄筋竹 (*f. houzeauana*) 和黄皮绿筋竹 (*f. youngii*)、甜竹 (*P. flexuosa*)、水竹 (*P. nidularia*)、黄槽竹 (*P. aureosulcata*) 及其变型金镶玉竹 (*f. spectabilis*) 等。其他如早竹 (*P. praecox*)、篾竹 (*P. indularia*)、黄古竹 (*P. angustata*)、金竹 (*P. sulphurea*) 等也有或多或少的栽培。它们大多抗寒性强, 能在关中地区正常越冬而不需要加以保护。如早园竹、桂竹、黄槽竹等可耐 -20°C 低温; 毛竹至少可耐 -15°C 低温 (甚至在河南省固始曾经出现过 -20.9°C 的极端最低温, 引种的毛竹仍能正常生长)^[3]。

淡竹在关中地区栽植于海拔 400 ~ 600 m 山麓、河谷阶地上, 以黑壤土为主, 肥力较好, 呈酸性及微酸性反应^[3]。淡竹的适应性极强, 能耐低温, 又是本地长期以来的乡土树种, 因此在秦岭北麓各地山里、山外均可生长, 庙宇古刹, 甚至于渭北某些机关大院、庭馆会所也可见到丛状的竹林, 如耀县药王山的南庵院内, 铜川的一些机关大院, 西安各著名大学, 咸阳、兴平、宝鸡、渭南等市的大型企业院落都可见到不少的竹丛, 当然后者大都是庭园绿化和造景需要而栽植的, 一般不仅要生长健壮, 而且要有优美的造型。无论陕南和关中, 有些县、市、镇的群众习惯在宅旁空地营造毛竹、淡竹、刚竹、青竹、甜竹、慈竹等片林, 以装点庭院, 美化环境, 还可增加收益。西北农林科技大学西林校区实验楼后的百竹园

栽植的竹子种类达 22 种, 景观效果很好。

3 讨论

关中地区现已引种的常绿阔叶植物多集中在以下几个科属: 木犀科女贞属 (*Ligustrum*) 和木犀属 (*Osmanthus*)、蔷薇科火棘属 (*Pyracantha*)、石楠属 (*Photinia*) 和枇杷属 (*Eriobotrya*)、小檗科南天竹属 (*Nandina*) 和十大功劳属 (*Mahonia*)、卫矛科卫矛属 (*Euonymus*)、木兰科木兰属 (*Magnolia*)、黄杨科黄杨属 (*Buxus*)、棕榈科棕榈属 (*Trachycarpus*)、百合科丝兰属、海桐科海桐属、金缕梅科蚊母树属, 另外还有忍冬科、五加科、夹竹桃科、胡颓子科、茜草科、芭蕉科、柿树科、芸香科以及禾本科的一些竹类。结合这些常绿阔叶植物的自然分布区, 可以发现已引种的这些常绿阔叶植物的分布范围很广, 很多种类在陕西关中一带就有分布。从这些树种的分布北缘看多在暖温带抗寒常绿阔叶植物区和北亚热带常绿阔叶植物区。结合这些树种在关中地区的越冬表现, 可以看出黄杨、大叶黄杨、石楠、棕榈、广玉兰等越冬表现较好的树种, 其自然分布范围广, 而且能够适应这个地区的气候。这也同时证实了植物向北引种过程中, 种源应该选择靠近引种地的地区的理论。

参考文献

- [1] 李淑娟, 李汝娟, 王景红. 2002 年西安地区常绿园林植物冻害分析 [J]. 西北林学院学报, 2005, 20(2): 147-151.
- [2] 刘西俊. 常绿观赏树种黑壳楠的北移 [J]. 林业科技通讯, 1996(2): 6-7.
- [3] 雷明德. 陕西植被 [M]. 北京: 科学出版社, 1999.
- [4] 沈茂才, 吴振海, 黎斌, 等. 秦岭植物园野生常绿阔叶木本植物 [J]. 西北植物学报, 2002, 22(4): 982-984.
- [5] 臧德奎, 李鹏波, 王瑾. 山东园林中常绿阔叶树种的选择和应用 [J]. 中国园林, 2001(5): 71-73.

Investigation of Ornamental Evergreen Broad-leaf Trees and Shrubs in Guanzhong Region

MA Juan¹, HU Hai-yan¹, MA Bin², YAO Zhuo³

(1. Northwest Science and Technology University of Agriculture and Forestry, Yangling, Shanxi 712100, China;

2. Institute of Landscape Planning and Design in Xining, Xining, Qinghai 810001, China;

3. City and Countryside Design Institute of Shanxi Province, Xian, Shanxi 710032, China)

Abstract: This paper presents that about 130 species of evergreen broadleaf trees, including 29 species of arbors, 54 species of shrubs, 13 species of woody vines, and 34 species of bamboos, by the surveying of the species, application forms and the environments of the evergreen broadleaf plants which can over-wintering at outdoor in Guanzhong areas.

Key words: Evergreen broadleaf plants; Application in garden; Guanzhong areas