

# 鄂尔多斯康巴什新区园林绿化树种适宜性评价

赛呼<sup>1</sup>,刘润民<sup>1</sup>,云胜晟<sup>2</sup>,齐旭日<sup>3</sup>,赵娜<sup>1</sup>

(1. 内蒙古师范大学地理科学学院,内蒙古呼和浩特 010019; 2. 内蒙古华电辉腾锡勒风力发电有限公司,内蒙古呼和浩特 010020; 3. 鄂尔多斯市伊金霍洛旗旗委接待办公室,内蒙古伊金霍洛旗 017200)

**摘要:**为正确选择绿化树种,以指导城市绿化,通过对鄂尔多斯康巴什新区不同立地条件下园林绿化树种的长势、树高、冠幅、胸径、新生枝条长度等指标进行详细调查,主要从苗木种源、不同土壤条件出发对康巴什新区园林绿化树种的生长适宜性进行了评价。结果表明:鄂尔多斯康巴什新区绿化的主要树种是油松、樟子松、云杉、国槐、水蜡、金叶莢和金叶榆,常绿乔木中樟子松在不同的立地类型下生长较油松和云杉优越;落叶乔木中国槐在本地区的生长较适合,在各种立地类型下长势均较好;绿化灌木中金叶榆、金叶莢及重瓣榆叶梅的生长状况较好。由于红端木耐寒性较差,在越冬时经常遭受冻害。水蜡喜干燥环境,不能频繁浇水,否则会大面积死亡;樟子松、水蜡、国槐、云杉、金叶莢在风沙土条件生长较好,而金叶榆和油松在栗钙土条件下生长较好。

**关键词:**鄂尔多斯;康巴什新区;园林绿化树种;适宜性评价

**中图分类号:**S731

**文献标识码:**A

**文章编号:**1002-2767(2013)04-0086-04

随着城市建设步伐的不断加快,对城市环境的要求越来越高,而在提高环境质量的诸因素中,城市绿化是重要的因素之一,已引起全社会的普遍关注,并成为城市现代化建设的重要组成部分,是物质文明、精神文明、政治文明和生态文明的重要标志。

伴随社会经济的发展,城市人口急剧增加、各种环境污染加剧等问题也随之出现。城市绿化不仅能够美化环境,而且具有吸收有害气体、滞尘、隔声降噪、降温增湿等作用,能够改善城市物质代谢和能量循环。因此,绿色植物作为城市唯一具有生命的基础设施,在开展城市绿化、改善城市生态环境、提高居民生活质量、构建和谐城市建设中有着不可替代的作用。随着城市建设突飞猛进,排放废染水、有毒、有害气体以及烟粉尘日趋增多,极大地威胁着人民的健康。树种的选择与规划是城市绿化最重要的工作之一,关系到城市绿化速度快慢、质量优劣,甚至是效果成败的关键环

节<sup>[1]</sup>。现基于此目的从鄂尔多斯康巴什新区城市园林绿化现状入手,对本地常用的几个绿化树种的栽植情况和立地类型进行了调查,同时对各树种当年生长量进行了测量,对现有树种的使用及存在问题等情况进行分析,筛选出优良的绿化树种,以便为今后城市绿化工作提供参考。

## 1 研究区概况

康巴什新区位于内蒙古自治区鄂尔多斯市东南部,地势开阔平坦,交通快捷便利,三面环河,一面靠山,环境优美,是鄂尔多斯市城市中心区的重要组成部分,是鄂尔多斯市新的政治文化中心、金融中心、科研教育中心和轿车制造业基地。地处航空、铁路、高速公路立体交汇的枢纽位置,北起109国道,东至210高速公路,距鄂尔多斯机场15 km,成吉思汗陵旅游区28 km,包西和东乌铁路绕城而过。新区总面积352 km<sup>2</sup>,市区32 km<sup>2</sup>,人口2.86万人<sup>[2]</sup>。近年来,康巴什新区牢固树立“含绿量就是含金量”的意识,建设了四条绿色长廊和五大公园,对所有城市主次干道以及规划的绿带、山体公园全部进行绿化,绿化面积达900万m<sup>2</sup>,建成后绿化覆盖率将达到49%,人均绿地面积为70 m<sup>2</sup>。目前,新区绿化覆盖率已经达到了38%。

## 2 材料与方法

采取現地踏查和收集地方政府历年城市绿化

收稿日期:2013-01-14

基金项目:国家林业行业专项资助项目(201204205);国家重点基础研究发展计划资助项目(2009CB825103)

第一作者简介:赛呼(1986-),男,内蒙古自治区呼和浩特市人,在读硕士,从事城市规划管理研究。E-mail:640830332@qq.com。

通讯作者:刘润民(1956-),男,内蒙古自治区乌兰察布市人,博士,高级工程师,从事城市规划与景观研究。E-mail:lrn0077@qq.com。

资料相结合的方法,于2011年7月12~16日对鄂尔多斯康巴什新区的公园、街道(主道)、公共绿地、居住绿地、附属绿地等不同的绿化地带的园林绿化树种,区外主要选择以沙地、梁地2种立地类型的绿化地带采用随机调查、抽样调查等方法进行详细调查。每一树种调查3个立地类型,每种立地类型下调查3个样方,每个样方内设10个重复。调查的树种包括:樟子松(*Pinus sylvestris* var. *mongolica* L.)、油松(*Pinus tabulaeformis* C.)、云杉(*Picea asperata*)、国槐(*Sophora japonica*)、金叶榆(*Ulmus pumila* cv. *jinye*)、金叶莢(*Caryopteris clandonensis*)、重瓣榆叶梅(*Prunus triloba* lindl. var. *Plena Dipp*)、红瑞木(*Cornus alba*)、水

蜡(*Ligustrum sinense* L.)等<sup>[3]</sup>。调查内容包括:(1)栽植情况:栽植时间、规格、地点;(2)立地条件:土壤、地被、立地类型;(3)生物量:高度、胸径、冠幅、新生枝和长势;(4)技术措施:换土、施肥情况和坑的规格;(5)抚育措施:修枝、浇水和防护情况;(6)病虫害的有无和其它方面(株、行距)。最后结合历史资料与现状,对本地区绿化树种组成、应用特点、存在的问题进行分析,进一步摸清康巴什新区绿化树种资源的家底,为今后正确选择绿化树种,制定绿化规划提供科学依据。

康巴什新区园林绿化树种的长势等级依据表1中标准划分等级<sup>[4]</sup>。

表1 生长状况等级标准

Table 1 The rating standard of growth status

健康等级 Grade	生长状况 Growth status	等级标准 Rating standard
I	优	树冠饱满,叶色正常,生长旺盛,无明显病虫害与机械损伤,抵抗自然灾害能力强,形态典型、优美
II	良	叶色基本正常,长势达到中等水平。有少量病虫害或机械损伤,需要进行适当的修复工作
III	中	处于衰弱状态,有严重机械损伤或病虫害。树相残破,叶色不正常,有碍观赏,但不至于死亡,需大范围修补或更新
IV	差	大部分枝条干枯,整株濒死甚至死亡,需要补种

### 3 结果与分析

#### 3.1 康巴什新区种源差异对几种外来园林绿化树种生长的影响

鄂尔多斯康巴什园林绿化的主要引进树种是云杉、国槐、水蜡、金叶莢和金叶榆。其中云杉是已经经过驯化能适当地当地的气候条件和水分土壤条件,长势也是相当好。而如水蜡、国槐、金叶莢、金叶榆都是一些外来树种,这些优良树种都是来自不同区域,但经过一段时间的水土、气候适应均能在鄂尔多斯地区很好地生长<sup>[5]</sup>。通过对调查各树种标准木的胸径、树高、新生枝条长度和冠幅的比较可以看出(见图1~图5):各优良绿化树种因为种源差异在康巴什地区生长状况存在相对的差

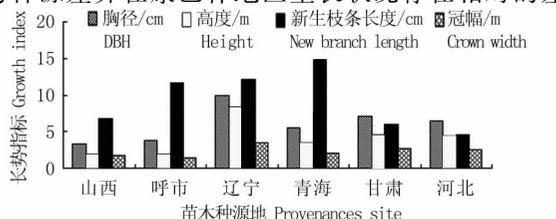


图1 康巴什不同种源云杉生长状况

Fig. 1 Spruce growth status of different provenances in Kangbashi

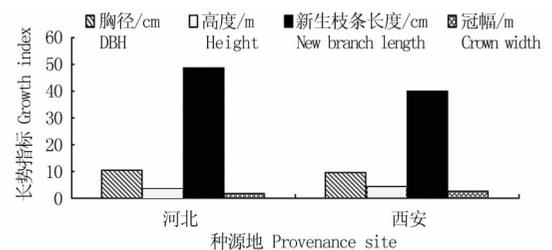


图2 康巴什不同种源国槐生长状况

Fig. 2 *Sophora japonica* growth status of different provenances in Kangbashi

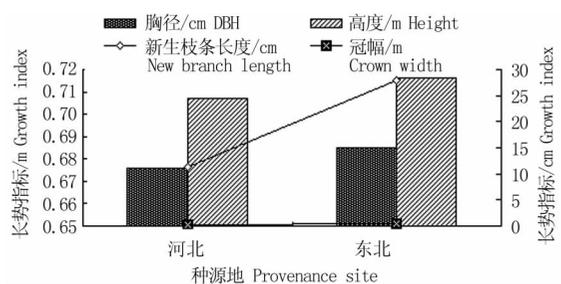


图3 康巴什不同种源水蜡生长状况

Fig. 3 *Ligustrum sinense* growth status of different provenances in Kangbashi

异,其中种苗来自辽宁的云杉生长状况最好,其次

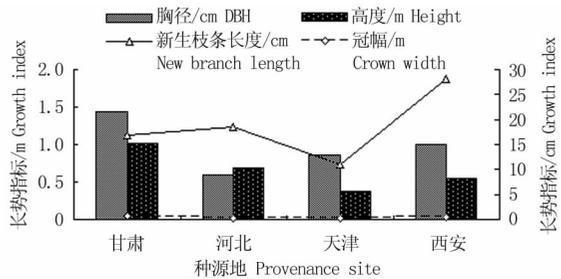


图4 康巴什不同种源金叶莢生长状况

Fig. 4 *Caryopteris clandonensis* growth status of different provenances in Kangbashi

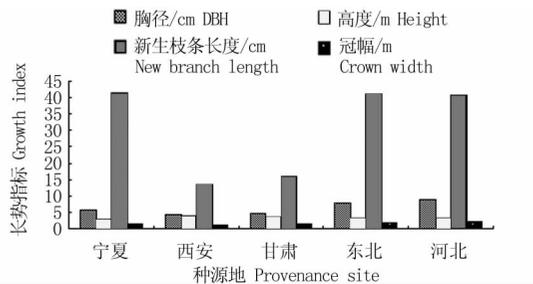


图5 康巴什不同种源金叶榆生长状况

Fig. 5 *Ulmus pumila* cv. *jinye* growth status of different provenances in Kangbashi

是青海、呼市。国槐则是河北的苗木比西安的苗木生长状况要好；水蜡是河北的苗木和东北的苗木相比生长状况差异不大，但是相比较而言，东北的苗木生长稍好；金叶莢这个珍贵树种在鄂尔多斯地区的生长状况是甘肃的苗木生长最好，其次是西安、天津、河北的。在这些树种中金叶榆生长相对较差，还在适应当地的环境阶段，相比较而言东北和河北的苗木要比其它地区的苗木生长得好。同时这也为康巴什新区未来绿化及推广提供了苗木种源的参考依据。

### 3.2 康巴什新区园林绿化树种生长状况

图6是鄂尔多斯康巴什新区在近几年大力营造城市绿化的主要树种的生长情况，通过在8月底对康巴什新区普查，不同区域、不同树种、不同标准立地条件下各树种的胸径、树高、新生枝条长度和冠幅的测量得出：在康巴什新区主要有9种树木，这些树种均能在康巴什新区成活并且能生长良好。其中云杉的年高度增长量达到1.29 m，油松的冠幅年增长量达到1.08 m，国槐的当年新生枝条长度达40 cm。相比而言，国槐、油松、云杉、樟子松、金叶榆在该地区生长较好，金叶莢、水蜡和红瑞木的长势稍差一点。

### 3.3 不同土壤条件下各优良树种生长状况

通过对康巴什新区的主要土壤类型栗钙土和

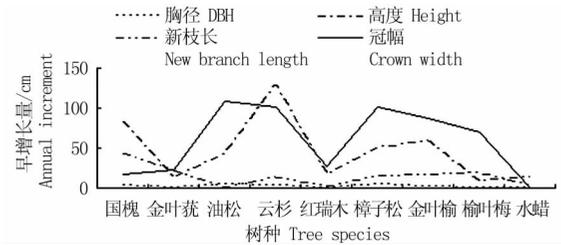


图6 康巴什新区优良绿化树种生长状况

Fig. 6 The growth status of fine garden tree species in Kangbashi district

风沙土条件下生长的7种优良树种的生长状况的调查表明：各绿化树种对土壤类型的喜好不同，其中樟子松、水蜡、国槐、云杉、金叶莢在风沙土条件生长较好，而金叶榆和油松在栗钙土条件下生长较好。这将为鄂尔多斯地区绿化因树种的不同而选择不同的土壤类型提供参考，更能为不同的绿化树种能在鄂尔多斯很好的生长提供一些改良措施，如换土<sup>[6]</sup>。

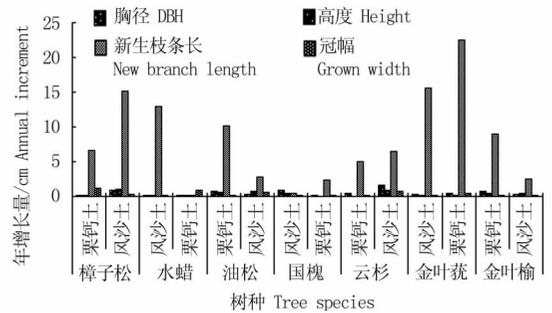


图7 不同土壤类型下康巴什新区园林绿化树种生长状况

Fig. 7 The growth status of fine garden species of under different soil types in Kangbashi

## 4 结论

(1)鄂尔多斯康巴什新区绿化的主要树种是油松、樟子松、云杉、国槐、水蜡、金叶莢、金叶榆，可以称其为骨干树种。经过此次调查初步研究确定鄂尔多斯市的骨干树种主要划分为3种类型：①常绿乔木：樟子松、油松、云杉3种常绿树种均较适合本地区生长，樟子松在不同的立地类型下生长较其它2种优越；②落叶乔木：国槐在本地区的生长较适合，在各种立地类型下长势均较好。因此，在城市街道绿化中，应优先选择国槐；③灌木：金叶榆、金叶莢及重瓣榆叶梅的生长状况较好。红瑞木在康巴什的生长较好，由于红瑞木耐寒性较差，在越冬时经常遭受冻害。水蜡喜干燥环境，不能频繁浇水，否则会大面积死亡。今后，在选择绿化灌木时应优先选择榆叶梅、金叶榆、金叶莢。

(2)油松是当地树种,樟子松和云杉经过多年驯化也可以称其为乡土树种,它们完全能适应当地的气候条件和水分土壤条件,长势也相当好。而如水蜡、国槐、金叶莢和金叶榆都是一些外来树种,这些优良树种都是来自不同区域,需要经过一段时间的水土、气候适应能在康巴什新区很好地生长。

(3)通过对康巴什的主要土壤类型栗钙土和风沙土条件下生长的7种优良树种的生长状况的调查表明:各绿化树种对土壤类型的喜好不同,其中樟子松、水蜡、国槐、云杉、金叶莢在风沙土条件下生长较好,而金叶榆和油松在栗钙土条件下生长较好。这将为鄂尔多斯地区绿化因树种的不同而选择不同的土壤类型提供参考,更能为不同的绿

化树种能在鄂尔多斯很好的生长提供一些改良措施,如换土。

#### 参考文献:

- [1] 汤麓君,杨忠岐. 治沙造林工程学[M]. 北京:中国林业出版社,2005:108-118.
- [2] 丁崇明. 鄂尔多斯林业志[M]. 呼和浩特:内蒙古人民出版社,2010:56-83.
- [3] 吕荣. 鄂尔多斯林业“双百万亩针叶树造林工程”的战略战术问题[N]. 鄂尔多斯报,2010-08-30(2).
- [4] 党晓宏,高永,汪季,等. 沙棘林能源价值及平茬复壮技术研究[J]. 干旱区资源与环境,2013,27(2):176-180.
- [5] 韩淑梅,吴长林,叶艳琴等. 半干旱区造林技术初探[J]. 内蒙古林业科技,2001(S1):16-20.
- [6] 戴臻瑜. 城市园林绿化树种的选择应用与规划建议[J]. 上海农业科技,2010(5):107-109.

## Garden Trees Suitability Evaluation of Kangbashi New Zone in Ordos

SAI Hu<sup>1</sup>, LIU Run-min<sup>1</sup>, YUN Sheng-sheng<sup>2</sup>, QI Xu-ri<sup>3</sup>, ZHAO Na<sup>1</sup>

(1. Geography Science College of Inner Mongolia Normal University, Huhhot, Inner Mongolia 010019; 2. Huadian Huitengxile Wind Power Generation Company Limited, Hohhot Inner Mongolia, 010020; 3. Banner Committee Reception Office of Yijinhuoluo Banner, Yijinhuoluo Banner, Inner Mongolia 017200)

**Abstract:** For the sake of selecting garden tree correctly and guiding city greening, though detailed surveying growth index of garden trees on different site condition of Kangbashi new zone, such as growth vigor, tree height, crown width, DBH, new branch length and so on, the growing suitability of garden trees in Kangbashi new zone was evaluated based on tree source and soil conditions. The result showed that *Pinus tabulaeformis* C., *Pinus sylvestris* var. *mongolica* L., *Picea aspoerata*, *Sophora japonica*, *Ligustrum sinense* L., *Caryopteris clandonensis*, *Ulmus pumila* cv. *jinye*, were the main garden trees of Kangbashi new zone in Ordos; in the evergreen arbors, the growing vigor of *Pinus sylvestris* var. *mongolica* L. was better than that of *Pinus tabulaeformis* C. and *Picea aspoerata*; in the deciduous arbors, *Sophora japonica* was more suitable to local site condition than others; in the shrubs, the growing vigor of *Ulmus pumila* cv. *jinye*, *Caryopteris clandonensis* and *Prunus triloba* Lindl. var. *plena* Dipp were better than others. Because of poor cold tolerance, *Cornus alba* was subjected to freezing injury in the overwintering period, *Ligustrum sinense* L. liked dry environment and could not irrigate frequently, or would appear large scale death. *Pinus sylvestris* var. *mongolica* L., *Ligustrum sinense* L., *Sophora japonica*, *Caryopteris clandonensis* and *Picea asperata* Mast grew well in aeolian sandy soil; *Ulmus pumila* cv. *jinye* and *Pinus tabulaeformis* C. grew well in chestnut soil.

**Key words:** Erdos; Kangbashi new zone; garden trees; suitability evaluation