

Investigation and Analysis of Plant Resources in the Botanical Garden of Ulanqab City, China

Yujie Wang¹ Jiani Tang¹ Wenjing Zheng¹ Yang Guo¹ Gong Sun²

1. Ulanqab Agricultural and Forestry Science Research Institute, Ulanqab, Inner Mongolia, 012000, China

2. Ulanqab City Jining District Garden and Environmental Sanitation Service Center, Ulanqab, Inner Mongolia, 012000, China

Abstract

Ulanqab belongs to a typical cold and arid region. Due to its unique natural environment, plant growth faces many difficulties, and there are very few suitable garden varieties for planting. The botanical garden has a low terrain, good soil conditions, and a microclimate surrounding it, so there are many varieties of seedlings planted in the botanical garden, which is representative in Ulanqab City. This paper conducts a survey and analysis of artificially cultivated plants in botanical gardens. Using literature review and field investigation methods, it is found that there are 97 species of common landscaping plants in 33 families, 57 genera, in the Ulanqab area. The growth situation of landscaping plants in the Ulanqab area and their application varieties in landscape design are explored, providing a basis for green space construction and environmental beautification in similar local and surrounding environments.

Keywords

botanical garden; plant resources; artificially cultivated varieties

中国乌兰察布市植物园植物资源调查分析

王玉婕¹ 唐佳妮¹ 郑文晶¹ 郭扬¹ 孙功²

1. 乌兰察布市农林科学研究所, 中国·内蒙古 乌兰察布 012000

2. 乌兰察布市集宁区园林环卫服务中心, 中国·内蒙古 乌兰察布 012000

摘要

乌兰察布属于典型的寒旱地区, 由于其特殊的自然环境, 植物生长面临许多困难, 适宜栽植的园林品种少之又少。植物园地势低, 土壤条件良好, 周围具有小气候, 所以植物园栽植的苗木品种较多, 在乌兰察布市具有一定代表性。论文通过对植物园的人工栽培植物进行调查分析, 用查阅文献和实地调查法, 得出乌兰察布地区常见园林绿化植物有33科57属97种, 探究乌兰察布地区园林植物的生长情况及其在景观设计中的应用品种, 为本地及周边类似环境进行绿地建设和环境美化提供依据。

关键词

植物园; 植物资源; 人工栽培品种

1 乌兰察布市概况

乌兰察布市位于内蒙古的中部, 总土地面积 5.45 万平方公里, 占自治区总土地面积的 4.7%。辖 11 个旗县市区, 全市常住人口 170.6 万, 乌兰察布, 为蒙古语, 译为“红色的山口”。典型的干旱半干旱大陆性季风气候, 主要表现为春季时节气候干旱多风, 夏季则低温少雨, 秋季比较短暂而且早霜, 冬季寒冷而且干燥。乌兰察布市土壤贫瘠, 全市年平均降水量 250~430mm, 60%~70% 的降水集中在夏季。中心城区多为玄武岩台地, 地下石多土少, 石厚土薄, 因寒冷的气候条件, 恶劣的地质条件, 适宜生长的园林植物较少。

【作者简介】王玉婕(1994-), 女, 中国内蒙古乌兰察布人, 硕士, 工程师, 从事林木遗传育种、林草新品种选育、园林园艺研究。

2 植物园基本情况

植物园地势较低, 周围有居住区环绕, 风害较小; 土壤多为栗钙土, 较适宜植被生长, 加之植物园原为乌兰察布市林研所林木种苗育种基地, 有大量的樟子松存活, 土壤条件在集宁区最为优质, 故而植物园形成小气候, 所以植物园栽植的苗木品种较多, 在乌兰察布市具有一定代表性。

乌兰察布市植物园位于集宁新区一期, 总面积约 40 万平方米。植物园在原乌兰察布市林研所林木种苗育种基地的基础上改扩建而成, 园内保留有长势较好的樟子松林近 500 株, 公园建设时将长势较好的苗木做了保留, 作为一独立景观区, 名为松海绿林区。

植物园原为乌兰察布市林研所林木种苗育种基地, 集宁区大部为玄武岩台地, 地下石多土少, 石厚土薄, 植物园土质在中心城区属偏好地段, 在植物园打造中, 大胆尝试引

进了一些适应性强的品种，故而植物园的植物品种在乌兰察布市中心城区具有较强的代表性。本次调查共涉及植物 97 种，分属 33 科 57 属。

3 研究方法

在 2021 年 5 月—2023 年 10 月期间，多次针对乌兰察布市植物园各个功能区，展开实地调研调查，先后采用了数码相机拍摄、实地测量等方法，翔实地记录了园内的植物种类、名称、科属等多个方面的基础数据，查阅相关资料完善拉丁名等内容。在鉴别植物时，团队多人从事园林基础研究、植物分类等工作，以现场植物为基础，辅以花伴侣、形色等软件应用，并通过 PPBC 中国植物图像库、中国植物志官网等网站确定植物品种。将调查数据进行归纳总结与统计分析，借助 WPS 等相关软件绘制图表，进而完成乌兰察布市植物园植物名录统计分析（见表 1）。

表 1 植物园人工栽培植物分种表

	品种名称	科、属	学名
常绿树	油松	松科 松属	<i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.
	变型油松球	松科 松属	<i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.
	造型油松	松科 松属	<i>Pinus tabulaeformis</i> Carr.
	樟子松	松科 松属	<i>Pinus thunbergii</i> Parlatore
	华北落叶松	松科 松属	<i>Pinus sylvestris</i> var. <i>mongolica</i> Litv
	云杉	松科 云杉属	<i>Picea asperata</i> Mast
	杜松	松科 松属	<i>Juniperus rigida</i> Sieb,et Zucc
	侧柏	柏科 侧柏属	<i>Platycladus orientalis</i> (Linn.) Franco
	黑松	松科 松属	<i>Pinus thunbergii</i> Parlatore
	垂柳	杨柳科 柳属	<i>Salix babylonica</i>
落叶乔木	旱柳	杨柳科 柳属	<i>Salix matsudana</i> Koidz
	胡杨	杨柳科 杨属	<i>Populus euphratica</i>
	榆树	榆科 榆属	<i>Ulmus pumila</i> L
	国槐	蝶形花科 槐属	<i>Sophora japonica</i> Linn.
	臭椿	苦木科 臭椿属	<i>Ailanthus altissima</i>
	黄庐	漆树科 黄庐属	<i>Cotinus coggygria</i>
	蒙古栎	壳斗科 栎属	<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb. var. <i>Mongolicodentata</i>
	刺槐	蝶形花科 刺槐属	Black Locust
	桑树	桑科 桑属	<i>Morus alba</i> L
	北京栾	无患子科 栾属	<i>Koelreuteria paniculata</i>
	山丁子	蔷薇科 苹果属	<i>Malus baccata</i> (Linn.) Borkh
	稠李	蔷薇科 稠李属	<i>Prunus padus</i>
	梓树	紫葳科 梓属	<i>Catalpa ovata</i> G. Don
	北京杨	杨柳科 杨属	<i>Populus X beijingensis</i> W. Y. Hsu
	构树	桑科 构属	Papermulberry
	白桦	桦木科 桦木属	<i>Betula platyphylla</i> Suk
	糖槭	槭树科 槭树属	<i>Acer saccharum</i> Marsh

	品种名称	科、属	学名
落叶乔木	山桃	蔷薇科 李属	<i>Prunus davidiana</i> = <i>Amygdalus davidiana</i>
	白蜡	木犀科 白蜡属	<i>rhynchophylla</i> Hance
	绒毛白蜡	木犀科 白蜡属	<i>Fraxinus velutina</i> Torr
	龙爪槐	蝶形花科 槐属	<i>Sophora japonica</i> ’ <i>Pendula</i>
	榆树桩	榆科 榆属	<i>Ulmus pumila</i> L
	文冠果桩	无患子科 文冠果属	<i>Xanthoceras sorbifolia</i> Bunge
	丝绵木	卫矛科 卫矛属	<i>Euonymus meaackii</i>
	美国红枫	槭树科 槭树属	<i>Acer rubrum</i>
	樱花	蔷薇科 樱属	<i>Cerasus × yedoensis</i> ‘ <i>Somei-yodoensis</i> ’
	火炬	漆树科 盐肤木属	<i>Rhus typhina</i> Nutt
	五角枫	槭树科 槭树属	<i>Acer elegantulum</i> Fang et P. L. Chiu
	金叶榆	榆科 榆属	<i>Ulmus pumila</i> cv.jinye
	皂角	豆科 皂荚属	<i>Gleditsia sinensis</i> Lam
	金枝槐	蝶形花科 槐属	<i>Sophora japonlca.cuchlnensis</i>
	金叶白蜡	木犀科 白蜡属	<i>Fraxinus</i> Linn
	红柳	红柳科 红柳属	<i>Tamarix ramosissima</i> Lcdcb
	丛生白桦	桦木科 桦木属	<i>Betula platyphylla</i> Suk
	丛生蒙古栎	壳斗科 栎属	<i>Quercus mongolica</i> Fisch. ex Ledeb. var. <i>Mongolicodentata</i>
	西府海棠	蔷薇科 苹果属	<i>Malus micromalus</i>
花灌木	山楂	蔷薇科 山楂属	<i>Crataegus pinnatifida</i>
	金银木球	忍冬科 忍冬属	<i>Lonicera maackii</i> (Rupr.)Maxim
	丝绵木球	卫矛科 卫矛属	<i>Euonymus meaackii</i>
	紫叶稠李	蔷薇科 稠李属	<i>Prunus wilsonii</i> / <i>Prunus virginiana</i>
	太阳李	蔷薇科 李属	<i>Prunus salicina</i> Lindl. ‘ <i>Taiyangli</i> ’
	龙桑	桑科 桑属	<i>Morus alba</i> <i>Tortuosa</i>
	金叶复叶槭	槭树科 槭树属	<i>Acer negundo</i> ‘ <i>Aurea</i> ’
	山杏	蔷薇科 杏属	<i>Siberian Apricot</i>
	暴马丁香	玄参科 丁香属	<i>Syringareticulata</i> (Blume
	榆叶梅	蔷薇科 梅属	<i>Amygdalus triloba</i>
	丛生稠李	蔷薇科 稠李属	<i>Prunus padus</i> L.
	丛生山丁子	蔷薇科 苹果属	<i>Malus baccata</i> (Linn.) Borkh.
	金银木	忍冬科 忍冬属	<i>Lonicera maackii</i> (Rupr.) Maxim.
	榆叶梅球	蔷薇科 梅属	<i>Amygdalus triloba</i>
	黄梨木(球)	无患子科 黄梨木属	<i>Boniodendron Gagnep</i>
	山榆(球)	榆科 榆属	<i>Uimus macrocarpa</i> Hance
	丁香球	木犀科 丁香属	<i>Syringa oblata</i>
	刺玫球	蔷薇科 蔷薇属	<i>Rosa davurica</i> Pall.
	绣线菊	蔷薇科 绣线菊属	<i>Spiraea salicifolia</i> L
	大花水桤木	八仙花科 八仙花属	<i>H. paniculata</i> Sieb. var. <i>grandiflora</i> Sieb
	紫叶风箱果	蔷薇科 风箱果属	<i>Physocarpus opulifolius</i> ‘ <i>Summer Wine</i> ’
	连翘	木犀科 连翘属	<i>Forsythia suspensa</i>

	品种名称	科、属	学名
花 灌 木	丛生红柳	红柳科 红柳属	amarix ramosissima Ledeb
	珍珠梅	蔷薇科 珍珠梅属	Sorbaria kirilowii
	黄刺玫	蔷薇科 蔷薇属	Rosa xanthina Lindl
	红瑞木	山茱萸科 楝木属	Swida alba Opiz
	丁香	木犀科 丁香属	Syringa oblata
	金叶榆球	榆科 榆属	Ulmus pumila cv.jinye
	五角枫球	槭树科 槭树属	Acer elegantulum Fang et P. L. Chiu
	金叶水蜡	木犀科 女贞属	Ligustrum Obtusifolium cv.jinye
	水蜡	木犀科 女贞属	Ligustrum obtusifoliumSieb. et Zucc.
	月季	蔷薇科 蔷薇属	R. chinensis
	玫瑰	蔷薇科 蔷薇属	Rosa rugosa
	鸢尾	鸢尾科 鸢尾属	Iris tectorum
	福禄考	花荵科 草夹竹桃属	Annual phlox
	八宝景天	景天科 景天属	Sedum spectabile Boreau
	大花萱草	萱草科 萱草属	Hemerocallis fulva
地 被	鼠尾草	唇形科 鼠尾草属	Salvia farinacea
	玉簪	百合科 玉簪属	Hosta plantaginea Aschers
	美人蕉	美人蕉科 美人蕉属	Canna indica
	地被菊	菊科 菊属	Chrysanthemum morifolium Ramat.
	金鸡菊	菊科 金鸡菊属	Coreopsis basalis
	黑心菊	菊科 金光菊属	Rudbeckia hirta
	菖蒲	天南星科 菖蒲属	Acorus calamus Linn
	石竹	石竹科 石竹属	Dianthus chinensis
	婆婆纳	玄参科 婆婆纳属	Veronica polita Fries (=Veronica didy
	二月兰	十字花科 诸葛菜属	Orychophragmus violaceus
	蛇鞭菊	菊科 蛇鞭菊属	Liatris spicata
	荷兰菊	菊科 紫菀属	Aster novi-belgii
	兰花鼠尾草	唇形科 鼠尾草属	Salvia farinacea
	常夏石竹	石竹科 石竹属	Dianthus plumarius

4 讨论分析

本次对乌兰察布市植物园植物调查分析结果显示：该区植物在乌兰察布市范围内较为资源丰富，原因在于该区域地理地势较低，周围有居住区环绕，风害较小；土壤多为栗钙土，较适宜植被生长，政府主管部门对其生态建设与保护较为重视，因此园内的生态系统较为完整，植物物种多样。

另外，此次调查发现园区内天牛等昆虫较多。因此，建议园林工作人员及时进行病虫害防治工作。此次调查发现园内部分区域野生草本花卉生长旺盛，园林管理人员在定时修剪养护过程中具备条件的区域可适当予以保留，形成独特的野生花卉园林景观。

参考文献

[1] 乌兰察布市地方志办公室.乌兰察布市地情网.[EB/OL].http://www.nmgqq.gov.cn,2016,6.

[2] 哈斯珠拉.乌兰察布市土地利用现状分析[J].内蒙古科技与, 2014,305(7):20-22.

[3] 刘俊,陈帆,王汉阳,等.黑龙江八一农垦大学校园植物景观现状调查与分析[J].现代园艺,2020(17).

[4] 蒋婉蓉.野生花卉景观在城市园林绿化中的应用[J].现代园艺, 2019(20):152-154.

[5] 韩玲玲,全建英,张宏义.包头城市绿地野生草本花卉资源调查及应用分析[J].内蒙古林业科技,2021(4).

[6] 宫兆宁,宫辉力,胡东.北京野鸭湖湿地植物[M].北京:中国环境科学出版社,2012.

[7] 李文英,陈秀芳.武汉植物园植物名录调查初报[J].林业勘查设计,2007(4).