

佳木斯大学校园木本植物区系分析

杨洪升,王悦,王长宝*,宋伟,靖桂云,李春丰,薛春梅,韩诚武 (佳木斯大学生命科学学院,黑龙江佳木斯 154007)

摘要 [目的]明确佳木斯大学校园木本植物区系成分。[方法]采用实地调查、文献资料方法对佳木斯大学校园木本植物进行科、属地理成分分析。[结果]佳木斯大学校园木本植物共有 22 科 54 属 93 种,在科级以寡种科为主体,单种属和寡种属较多,大属较少,区系成分相对复杂。[结论]试验结果为校园的绿化建设和校园植物实习提供了理论依据。
关键词 佳木斯大学;科属多样性;植物区系;木本植物
中图分类号 Q948.5 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)21-022-02

Analysis of the Woody Plant Flora in the Campus of Jiamusi University
YANG Hong-sheng, WANG Yue, WANG Chang-bao* et al (College of Life Science, Jiamusi University, Jiamusi, Heilongjiang 154007)
Abstract [Objective] To determine woody plants flora in the campus of Jiamusi University. [Method] Geographical elements of families and genera of woody plants in the campus of Jiamusi University were analyzed based on investigation and literature data. [Result] There were 93 species belonging to 54 genera and 22 families of woody plants in the campus of Jiamusi University. The few-species families were the main body; monotypic genus and few-species genera were relatively more; Floristic elements were complex and diverse. [Conclusion] This research provided references for campus greening construction and campus plant practice.
Key words Jiamusi University; Diversity of the families and genera; Flora; Woody plants

植物区系是指某一地区或分类单元所有植物的总和,是植物界在一定的自然条件下,特别是在自然历史条件下综合作用、发展及演化的结果^[1]。在植物区系的构成中包含着大量生态、系统进化、历史和地理的信息,对某一地区的植物区系的调查研究是研究该地区不同时空尺度上植物多样性的基础。大学校园绿化覆盖率较高,并且是城市植物区系组成的一部分,研究其区系成分不仅对生态环境、校园绿化和引种等具有重要意义,而且还可为校园绿化建设和规划提供科学依据,并且可以丰富所在城市植物区系的内容。目前,针对高校校园植物区系的研究较少^[2-3],笔者以佳木斯大学的校园木本植物为研究对象,分析了其区系组成,以期为学校植物学实习和绿化建设提供参考。

1 研究区概况与方法

1.1 研究区概况 佳木斯大学位于黑龙江省佳木斯市西南郊,占地面积 2 234.99 hm²。属中温带大陆性季风气候,四季分明,全年冬短夏长,无霜期在 130 d 左右。年平均气温为 3℃,降水量在 510 mm 左右,年平均日照时数为 2 525 h。

1.2 研究方法 对佳木斯大学校园木本植物进行实地调查、鉴定,并进行科、属组成分析。根据李锡文^[4]对种子植物科分布区类型的系统划分,属级地理成分依据吴征镒^[5]的划分标准进行划分。

2 结果与分析

2.1 植物区系的组成分析

2.1.1 植物组成概况。通过实地调查及标本鉴定,确定佳木斯大学校园共有木本植物 22 科 54 属 93 种。其中,裸子植物 2 科 7 属 12 种,被子植物 20 科 47 属 81 种,大部分属于落叶植物,少部分属于常绿植物。

基金项目 黑龙江省教育厅科学技术研究项目(12541808);佳木斯大学科学技术面上项目(S2013-056)。
作者简介 杨洪升(1979-),男,黑龙江绥化人,讲师,硕士,从事植物资源学研究。* 通讯作者,讲师,博士,从事植物资源学研究。
收稿日期 2016-05-15

2.1.2 科的多样性分析。佳木斯大学校园木本植物各科含属量差异较大(表 1),含 4 属及以上的科共有 3 个,占总科数的 13.64%,属数达 20 属,占总属数的 37.74%;含 4 属以下的科有 19 科,占总科数的 86.36%,属数达 33 属,占总属数的 62.26%,在该区系中占主导地位。含 4 种及以上的科有蔷薇科(31)、松科(8)、木犀科(8)、忍冬科(6)、豆科(5)、杨柳科(5)、槭树科(5)、柏科(4),共 8 科,占总科数的 36.36%,占总种数的 77.42%,构成了校园木本植物的主体;而 4 种以下的科有 14 个,占总科数的 63.64%,占总种数的 22.58%,居从属地位。

表 1 佳木斯大学校园木本植物科的属种构成
Table 1 Genus and species of woody plants in campus of Jiamusi University

科名 Family name	属数 Genus number	种数 Species number
蔷薇科 Rosaceae	13	31
松科 Pinaceae	4	8
木犀科 Oleaceae	4	8
柏科 Cupressaceae	3	4
桦木科 Betulaceae	3	3
豆科 Leguminosae	3	5
忍冬科 Caprifoliaceae	3	6
杨柳科 Salicaceae	2	5
虎耳草科 Saxifragaceae	2	2
卫矛科 Celastraceae	2	2
葡萄科 Vitaceae	2	2
槭树科 Aceraceae	2	5
榆科 Ulmaceae	1	2
小檗科 Berberidaceae	1	2
芸香科 Rutaceae	1	1
胡桃科 Juglandaceae	1	1
无患子科 Sapindaceae	1	1
怪柳科 Tamaricaceae	1	1
山茱萸科 Cornaceae	1	1
杜鹃花科 Ericaceae	1	1
紫葳科 Bignoniaceae	1	1
壳斗科 Fagaceae	1	1

2.1.3 属的组成分析。根据各属所含种数进行统计,将其划分为3个等级:大属(大于4种)、寡种属(2~3种)、单种属。在属的构成上,单种属所占比例最高,达总数的61.15%;寡种属次之,占总数的33.96%;大属仅占总数的3.77%。33个单种属所含种数占全部的35.48%;18个寡种属含有49种,占总数的52.69%。2个大属含有11种,占总数的11.83%。由此可见,校园引种木本植物主要以单种属和寡种属较多,大属很少。

2.2 地理成分分析

2.2.1 科的地理成分。根据李锡文^[4]关于中国种子植物科分布区划分类型,将佳木斯大学校园木本植物22个科进行区系统计,可划分为6种类型(表2)。其中,属于世界分布的科有蔷薇科1科,占总科数的4.55%;属于泛热带分布的科有榆科、壳斗科、豆科、芸香科、无患子科、卫矛科、葡萄科、木犀科,共8科,占总科数的36.36%;属于旧世界热带分布的科有紫葳科1科,占总科数的4.55%;属于温带分布的科有松科、胡桃科、杨柳科、桦木科、槭树科、山茱萸科、忍冬科,共7科,占总科数的31.82%;属于北温带和南温带间断分布的科有柏科、虎耳草科,共2科,占总科数的9.09%;属于东亚和北美间断分布的科有小檗科、杜鹃花科,共2科,占总科数的9.09%;属于旧世界热带分布的科有怪柳科1科,占总科数的4.55%。上述6个分布区类型中,泛热带分布科占有比重最大,其次是温带分布,上述2种类型总计有15科,占校园木本植物科数的68.18%,与佳木斯所在地的气候相符,木本植物能够适应当地的气候。

表2 佳木斯大学校园木本植物科的分布区类型
Table 2 Distribution type of woody plants in campus of Jiamusi University

分布类型 Distribution type	科数 Family number	比例 Percentage %
1 世界分布 Cosmopolitan distribution	1	4.55
2 泛热带分布 Pantropical distribution	8	36.36
4 旧世界热带分布 Old world tropics	1	4.55
8 温带分布 Temperate zone	7	31.82
8.4 北温带和南温带间断分布 North temperate zone and south temperate zone discontinuous distribution	2	9.09
9 东亚和北美间断分布 Discontinuous distribution of east Asia and North America	2	9.09
10 旧世界热带分布 Old world tropics	1	4.55

2.2.2 属的地理成分。根据吴征镒^[5]关于中国种子植物属分布区的划分方案,对佳木斯大学校园木本植物54属进行归类统计,分为8个分布区类型(表3)。其中,属于世界分布的属有槐属1属,占总属数的1.85%;泛热带分布的属有南蛇藤属、卫矛属,共2属,占总属数的3.70%;北温带分布的属有榛属、云杉属、圆柏属等,共32属,占总属数的59.26%,由此可见,佳木斯大学校园木本植物区系具有明显北温带性

质;北温带和南温带间断分布的属有稠李属1属,占总属数的1.85%;东亚和北美洲间断分布的属有紫穗槐属、梓属、珍珠梅属、爬山虎属、风箱果属,共5属,占总属数的9.26%;旧世界温带分布的属有梨属、丁香属、怪柳属,共3属,占总属数的5.56%;地中海区、西亚和东亚间断分布的属有桃属、女贞属、连翘属,共3属,占总属数的5.56%;温带亚洲分布的属有杏属、锦鸡儿属,共2属,占总属数的3.70%;中国—喜马拉雅分布的属有侧柏属、扁核木属,共2属,占总属数的3.70%;中国—日本分布属有锦带花属、黄檗属,共2属,占总属数的3.70%;中国特有分布属有文冠果属,共1属,占总属数的1.85%。

表3 木本植物属的地理成分
Table 3 Geographical element of woody plants

分布类型 Distribution type	属数 Genus number	比例 Percentage %
1 世界分布 Cosmopolitan distribution	1	1.85
2 泛热带分布 Pantropical distribution	2	3.70
8 北温带分布 North temperate zone	32	59.26
8-4 北温带和南温带间断分布 North temperate zone and south temperate zone discontinuous distribution	1	1.85
9 东亚和北美洲间断分布 Discontinuous distribution of east Asia and North America	5	9.26
10 旧世界温带分布 Old world tropics	3	5.56
10-1. 地中海区、西亚和东亚间断分布 Mediterranean sea region, West Asia and East Asia discontinuous distribution	3	5.56
11 温带亚洲分布 Temperate Asia	2	3.70
14-1 中国—喜马拉雅分布 China-Himalayan distribution	2	3.70
14-2 中国—日本分布 China-Japan distribution	2	3.70
15 中国特有分布 Endemic to China	1	1.85

3 结论与讨论

佳木斯大学校园木本植物种类丰富。在科属构成上,单种属、寡种属较多,寡种科所占比例较大,构成校园科属的主体部分。

植物区系地理成分复杂,属级以上以泛热带分布与温带分布并重;科级上以北温带分布为主,佳木斯大学位于北温带,植被具有典型的北温带性质。

佳木斯地处我国东北部,四季温差明显,冬季气候较寒冷,引种时应注意气候对植物生存的影响,并增加能够适应本区系气候的植物多样性,有利于本区系植物多样性。

参考文献

[1] 王荷生. 植物区系地理[M]. 北京: 科学出版社, 1992.
[2] 丁圣彦, 冯贵香, 李黎. 河南大学校园植物区系初步分析[J]. 河南大学学报(自然科学版), 2002, 32(3): 51-55.
[3] 李俊魁, 张涛, 段大娟, 等. 河北农业大学西校区木本植物区系分析[J]. 安徽农业科学, 2008, 36(28): 12174-12176.
[4] 李锡文. 中国种子植物区系统计分析[J]. 云南植物研究, 1996, 18(4): 363-384.
[5] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型专辑[J]. 云南植物研究, 1991 (增刊 IV): 1-139.