

# 郑州市中原路道路绿化的群落学分析

王永, 司志国, 闫志军 (1. 河南职业技术学院, 河南郑州450046; 2. 郑州市园林科研所, 河南郑州450052)

**摘要** 城市园林绿化即建立合理的城市植物群落, 利用植物群落学原理分析研究城市绿化, 将推进城市绿化的科学化发展, 结合郑州市中原路绿化进行了探讨。

**关键词** 道路绿化; 群落学分析; 多样性指数; 郑州

中图分类号 S731.8 文献标识码 A 文章编号 0517-6611(2007)18-05427-01

## Community Analysis of the Forestation along Zhongyuan Road in Zhengzhou

WANG Yong et al (Henan Vocational Technical College, Zhengzhou, Henan 450046)

**Abstract** Establishing plant communities is the objective of urban greening. It will promote the development of urban planting through the study on city plant communities with community methods. In this paper the forestation along the Zhongyuan Road in Zhengzhou is used as the example.

**Key words** Forestation along road; Plant community; Diversity index; Zhengzhou

园林要师法自然, 适地适树, 符合植被的自然地带特征, 就有必要运用植物群落学的原理和方法分析城市人工植物群落, 群落学分析必然成为城市绿化科学化的有效手段, 笔者以郑州市中原路道路绿化为例尝试进行其群落学分析。

### 1 郑州市自然环境及中原路绿化概况

郑州市位于河南省中部地区, 东经113°14', 北纬34°43', 属暖温带大陆性季风型气候, 四季分明, 冬季寒冷干燥, 夏季高温多雨。年均气温为14.2℃, 7月份最热, 年均气温为27.3℃, 极端最高温为43℃; 1月份最冷, 年均气温为0.2℃, 极端最低温为-17.9℃; 10月积温4717℃, 年日照时数2400h, 全年无霜期为215d, 降雨量平均为650.1mm。金水河、熊耳河、七里河、东风渠等河道穿市而过。

中原路位于郑州市区的中西部, 调查路段为嵩山路至大学路段, 全长1400m, 宽60m, 道路为三板四带式, 即中间为双向四车道的快车道, 两侧各有一条宽6m的花坛分车带, 慢车道外为一行行道树及人行便道, 止于建筑物。分车带花坛中栽植有高15m的常绿针叶大乔木雪松(*Cedrus deodara*), 灌木有金叶女贞(*Ligustrum quihoui f. aurea*)、丰花月季(*Rosa chinensis cv. multiflora*), 地面覆盖有以早熟禾(*Poa compressa*)为主的冷季型草。人行道旁的行道树为高15m的落叶阔叶大乔木少球悬铃木(*Platanus acerifolia*)。悬铃木外, 在不同路段有一些花坛和树木, 主要植物种类有: 毛白杨(*Populus oman-tosa*)、泡桐(*Paulownia fortunei*)、水杉(*Metasequoia glyptostroboides*)、侧柏(*Platycladus orientalis*)、圆柏(*Sabina chinensis*)、臭椿(*Ailanthus altissima*)、香椿(*Toona sinesis*)、构树(*Broussonetia papyrifera*)、夹竹桃(*Nerium indicum*)、龙爪槐(*Sophora japonica var. pendula*)、红叶李(*Prunus cerasifera Ehrh. cv. Aropurpurea*)、棕榈(*Tachycarpus fortunei*)、法国冬青(*Viburnum odoratissimum*)、大叶黄杨(*Euonymus japonicus*)、红花酢浆草(*Oxalis corymbosa*)、葱兰(*Zephyranthes candida*)等。

### 2 中原路绿化的植被类型

中原路道路绿化从树种上看, 最上层种类有悬铃木、雪松、毛白杨、泡桐、水杉、侧柏等, 小乔木种类有龙爪槐、红叶

李、棕榈等, 优势种为悬铃木和雪松; 灌木层种类有夹竹桃、法国冬青、金叶女贞、丰花月季等, 优势种为金叶女贞、丰花月季; 树下地表覆盖物种类有早熟禾、红花酢浆草、葱兰等, 早熟禾为优势种。

按照植物栽培群体的分类方法, 在大的类型上应属于园林绿化类型, 其进一步的命名宜为“林阴道式悬铃木+雪松—金叶女贞+丰花月季—早熟禾群体”。

借鉴自然植被类型分类, 建群种当为落叶阔叶树种悬铃木和常绿针叶树种雪松, 植被型属于温性常绿针叶落叶阔叶混交林, 群系上应当属于悬铃木雪松群系, 群丛上属于悬铃木+雪松—金叶女贞+丰花月季—早熟禾群丛。

### 3 中原路绿化群落组成(乔木)的数量结构特征分析

经测量计算, 该道路园林绿化指标绿地率为17.65%, 绿化覆盖率为57.42%, 主要树种悬铃木的绿化覆盖率亦即盖度为33.63%, 雪松为11.79%。植物群落树种组成结构的数量指标较为常用广泛的有树种丰富度、树种多样性和树种均匀度, 同时还采用树种单调度指数。树种丰富度(R)采用Margalef指数, 树种多样性(D)采用Shannon-Wiener指数, 树种均匀度(E)采用Pielou指数, 树种单调度(M)采用Simpson指数, 其结果见表1, 并与郑州市各公园、各区整体行道树树种组成数量相应指标进行比较。

表1 中原路与郑州不同区域绿化群落组成(乔木)结构的数量指标比较

区域	树种丰富度 R	树种多样性 D	树种均匀度 E	树种单调度 M
中原路	1.232	1.765	0.492	0.407
西流湖公园	2.921	3.381	0.585	0.160
动物园	2.200	3.393	0.706	0.156
碧沙岗公园	5.531	4.440	0.732	0.081
紫荆山公园	3.811	3.244	0.851	0.237
人民公园	5.837	4.437	0.717	0.093
绿城广场	2.279	3.579	0.828	0.112
金水区	2.183	3.165	0.622	0.174
管城区	1.625	2.836	0.618	0.180
二七区	1.798	3.156	0.664	0.161
中原区	1.746	2.964	0.623	0.187
上街区	0.906	2.187	0.618	0.252

**作者简介** 王永(1965-), 男, 河南永城人, 副教授, 高级工程师, 从事园林绿化方面的教学科研工作。

收稿日期 2007-03-16

(下转第5441页)

(上接第5427页)

中原路道路绿化仅有12种树种488株,且主要集中在悬铃木(281株)和雪松(129株)上,两者占总量的84%,因此树种均匀度不高,与公园、广场相差甚远,与各区行道树也无法相比,且树种单调度甚高。树种丰富度相对较高。树种多样性不仅与树种数量呈正相关,亦与树种均匀度呈正相关,而在中原路香椿、臭椿、泡桐、构树等仅各有1株,侧柏仅2株,圆柏仅3株,所以其树种多样性低,真实反映了中原路道路绿化的实际状况。

#### 4 讨论

(1) 城市道路的绿化类型,按照植物栽培群体的分类方法和自然植被类型分类方法,在大的类型概念上差别很大,分别属于园林绿化类型和温性常绿针叶落叶阔叶混交林,但在较基础的分类层次上,两种不同的分类方法所得的结果基本一致:“林阴道式悬铃木+雪松—金叶女贞+丰花月季—早熟禾群体”和“悬铃木+雪松—金叶女贞+丰花月季—早熟禾群丛”。因此对于城市道路绿化的植被类型宜用基础分类单位加以描述。

(2) 在表达群落树种组成结构数量特征指标中,树种丰

富度、树种多样性、树种均匀度和树种单调度均有一定的实际意义。作为综合指标,树种多样性较好地反映了实际情况。郑州市中原路作为较为简单的三板四带式绿化模式,其树种多样性为1.765。在进行比较的基础上应用更为实用。

(3) 该树种多样性反映了乔木树种的构成状况,乔木在绿化中起着举足轻重的主导作用,因此该指标具有十分重要的指示作用。但由于不包含灌木和地被植物,因此也具有一定的局限性。

#### 参考文献

- [1] 王永. 城市绿化树种组成结构数量指标初探[J]. 河南林业科技, 1997(3): 35- 36.
- [2] 钱能志. 遵义市城区行道树组成结构分析[J]. 南京林业大学学报, 2005(7): 113- 116.
- [3] 吴泽民. 合肥城市森林结构分析研究[J]. 林业科学, 2002(4): 7- 13.
- [4] 汪殿蓓, 暨淑仪, 陈飞鹏, 等. 深圳南山区天然森林群落多样性及演替现状[J]. 生态学报, 2003(7): 171- 178.
- [5] 彭少麟. 广东森林植物群落的组成结构数量特征[J]. 植物生态学与地植物学学报, 1989(1): 10- 17.
- [6] 贺金生. 长江三峡地区退化生态系统植物群落物种多样性的特征[J]. 生态学报, 1998(4): 399- 407.
- [7] 董仕萍, 王海洋, 吴云霄. 重庆城市园林植物群落树木多样性研究[J]. 西南农业大学学报, 2006(2): 119- 123.