

# 几种地被植物在北京园林绿化中的应用研究

郑维霞, 郝留彦, 姚 远, 王长久

(北京市丰台区园林局南苑绿化队, 100076)

**摘 要:** 对北京地区常见的几种地被植物, 进行种植试验与研究, 观测其生物学特性, 筛选出了有推广价值、适应北京气候环境且园林效果突出、养护管理粗放的地被植物有: 紫花苜蓿、二月兰、糙叶黄耆、蛇莓等。

**关键词:** 乡土地被植物; 园林绿化; 示范与推广

**中图分类号:** S688.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-0009(2006)05-0138-02

园林绿地结构愈复杂, 生物种类愈多, 园林绿地系统也就越稳定。植物群落的相对稳定是建立在生物多样性的基础上的<sup>[1]</sup>。目前大多数城市在追求绿化当时效果和人为园林景观意识下, 在园林绿化中除了种植必备的乔木、灌木外, 大量的铺植草坪。人为种植的草坪一般存在着养护管理费用高、技术要求程度不够等问题, 与我国现今经济发展水平不相适应。另外, 大量种植草坪使得物种单一化, 不利于物种的生态稳定。鉴于此, 近年来, 地被植物渐受重视, 尤其是乡土地被植物, 特点是栽培容易, 养护管理粗放, 适应力、覆盖力强, 能对地面起到良好的保护和装饰作用, 更能维持城市生物多样性, 因此在目前的园林绿化中受到了广泛欢迎。本次试验的地被主要为草本地被, 种类有北京地区的乡土地被植物, 以及从安徽、河南、河北等地引进的部分地被植物, 包括葱兰、红花酢浆草、二月兰、紫花苜蓿、蓝色羊茅草、蛇莓、糙叶黄耆和紫花耧斗菜等, 其中乡土地被植物均是先后从丰台区管辖的绿地内发现并进行移植的, 经过 2~4 a 的种植试验, 观测其生物学特性, 初步筛选出了具有推广价值、适应北京气候环境且园林效果突出、养护管理粗放的地被: 紫花苜蓿、蛇莓、糙叶黄耆和二月兰等。

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

本次试验主要于 2001~2005 年之间进行, 试验地被植物种类包括葱兰、红花酢浆草、二月兰、紫花苜蓿、蓝色羊茅草、蛇莓、糙叶黄耆和紫花耧斗菜等。

### 1.2 观测项目

1.2.1 生长习性观测 植株高度、生长速度、绿期、花期和果期等。

1.2.2 生理习性观测 耐旱、耐荫、耐寒和耐湿等习性。

1.2.3 繁殖技术 对照种子繁殖和分蘖繁殖试验, 比较成活率。

## 2 生态习性观测结果

综合地被生态习性观测结果得出, 不能露地过冬的有葱兰、红花酢浆草, 园林效果不突出的有紫花耧斗菜、蓝色羊茅草, 初步筛选出的优良地被植物有紫花苜蓿、蛇莓、糙叶黄耆和二月兰等。

### 2.1 葱兰 (*Zephyranthes candida*)

葱兰又名葱莲、玉帘、白花菖蒲莲, 是石蒜科多年生常绿草本植物。叶片肉质线形、暗绿色, 株高 30~40 cm, 6~7 月份开花, 为白色。葱兰原产南美, 我国江南地区均有栽培, 多用于地被植物, 或用于花坛、花边、林下, 也可作盆景。葱兰喜阳光充足、肥沃和带有粘性的土壤, 耐半阴或低温环境, 在北京地区绿期可达 200 d 左右。

**繁殖技术和养护管理:** 葱兰繁殖以分株和播种为主, 但要

想达到春季栽种下半年开花, 分株栽植把握最大。每年 4 月初, 按照间距 10~20 cm 分栽根茎, 2 个月即可以郁闭。耐寒力强, 在 -10℃ 条件下, 不会受到冻害<sup>[2]</sup>。北京地区冬季最低温度远低于 -10℃, 试验田部分露地过冬的葱兰都受了冻害, 第二年春季根部均死亡; 根茎进行地窖储存的保存完好, 春季移栽后又恢复长势。在试验田驯化了 3 a。鉴于每年入冬和开春分别需要大量的人力储藏根茎和移植分栽, 养护费用较高, 不适宜大面积推广。

### 2.2 红花酢浆草 (*Oxalis rubra* st. hil)

红花酢浆草为多年生草本, 酢浆草科, 酢浆草属, 原产南美巴西, 别名三叶草。地下根茎分生出大小不等的小球茎, 可通过分栽球茎进行繁殖, 因此繁殖能力很强, 红花酢浆草花为粉红色, 喜阴湿环境, 株高 20~30 cm, 抗病力强, 但不太耐寒, 在北京地区仍无法露地过冬, 需地窖储存球茎, 在北京地区绿期可达 200 d 左右。

**繁殖技术和养护管理:** 4 月份挖出球茎进行分栽, 植株于 6 月初开始开花, 花期很长, 直到 11 月底天气转冷, 叶子开始枯黄, 12 月份再把球茎挖出于地窖储存, 和葱兰类似, 也不适宜大面积推广。但红花酢浆草在北京地区居民室内种植, 可安全过冬, 并且能四季开花, 但必须保证充足的水分和养分。

### 2.3 蓝色羊茅草 (*Festuca glauca*, L.)

蓝色羊茅草, 原产地澳大利亚, 禾本科羊茅草属, 绿色针状叶革质, 外被蓝粉, 终年不退; 耐寒性、耐旱性极强, 亦有较强的耐瘠薄、耐盐碱、耐践踏性, 极少病虫害, 生长量小<sup>[3]</sup>。

**繁殖技术和养护管理:** 蓝色羊茅草于 2002 年 4 月从河北石家庄引进并种植, 在北京地区可露地过冬, 繁殖方法主要为分株法。本次试验除在实验田种植外, 在马西路中心隔离带绿地、南四环辅路外 50 m 绿化带上均有种植, 蓝色羊茅草全年不用修剪, 人工管理较少, 未发现很强的病虫害现象, 但是唯一不足的是, 本次试验几处种植的蓝色羊茅草均长势不佳, 叶色虽蓝但尖部发白, 且整体植株长势显瘦弱, 生长较慢, 易生杂草, 园林效果不太突出, 目前, 此地被植物还在进一步观测研究中。

### 2.4 紫花耧斗菜 (*Aquilegia viridiflora*)

紫花耧斗菜, 毛茛科, 为多年生宿根草本。本次试验植株是 2004 年在河北兴隆山里发现并引进的, 北京怀柔山区也有发现。全株高度 60 cm 左右, 被短柔毛和腺毛, 基生叶数枚, 叶柄长约 18 cm。花顶生下垂, 萼片暗紫色, 花瓣 5, 北京地区 3 月份开始开花; 5 月份种子成熟, 可种子繁殖; 通过观测种植于南四环辅路绿化带上的部分紫花耧斗菜, 可见它耐旱性很强, 喜部分遮荫或部分光照, 强光下叶子发生卷曲, 影响观赏。由于植株过高, 颜色整体发暗, 不耐践踏, 大面积种植欠整齐, 因此更适合盆花、花坛、花园小面积地栽等, 不太适合大面积的地被种植。

### 2.5 紫花苜蓿 (*Medicago Sativa* L.)

紫花苜蓿为豆科植物, 多年生草本, 株高 100~150 cm,

主根粗大而长,入土很深,分枝多;总状花序腋生,由20~30朵小花组成;花冠蓝紫色或紫色;荚果,内有种子2~8粒;花期5~7月,果期6~8月,在北京地区绿期可达11月份。由于根系发达,吸水力强,很抗旱;喜光,光照充足生长快,植株低矮,分枝多,叶多而密,颜色绿,反之则徒长。

**繁殖技术和养护管理:**紫花苜蓿以种子繁殖为易,播种量为每公顷6~7 kg,干旱地区可以适当提高播种量。本次试验种植于南四环辅路绿化带上的紫花苜蓿面积达万余平米,因种植于柳树片林中,半遮荫状态,紫花苜蓿植株生长迅速,高达120余cm,鉴于植株过高不便于管理、园林效果不佳的现象,2005年6月底曾对其进行了一次修剪,保留高度20 cm,7月中旬苜蓿再次开出紫色小花。另外,为增加郁闭度,也可以在植株初次高达20 cm时进行轻修剪,苜蓿植株分蘖数增加,可迅速增加郁闭度(此试验于2003年已做过)。紫花苜蓿抗旱性极强,2005年全年浇水仅1次,由于今年北京地区雨水较多,紫花苜蓿长势减弱,并滋生大量杂草,这与孙连魁、岳本良、张丽丽等关于紫花苜蓿不耐涝的试验结果相吻合<sup>[4]</sup>。因此,全年除适当进行人工杂草处理外,几乎无需其他任何的养护管理,适合在北京地区园林绿化中大面积推广,可广泛应用于片林和管理粗放的绿地内。

## 2.6 二月兰(*Orychophragmus violaceus*)

二月兰又名诸葛菜等,十字花科,诸葛菜属,一、二年草本植物,株高10~70 cm,茎直立,总状花序顶生,花瓣从白色至紫色系呈现一系列过渡色变化,少数为纯白色和深紫色,还有少量的特殊变异<sup>[5]</sup>。喜光又耐荫,半荫环境下长势最好,全光照下植株普遍长势弱,叶色和花色较深,花期较早而短。可耐北京地区的干旱环境,为早春花卉,能露地过冬,可种子自行繁殖。本次试验的二月兰种植于南四环辅路绿化带片林下,绿期为第一年的9月至次年6月,3月下旬开花直到5月份,最佳观赏期能达到1月之久,冬季可观叶,是不可多得的优良地被资源。

**繁殖技术和养护管理:**种子繁殖可分春季和秋季,试验结果表明,7~8月份间进行种子繁殖效果更好。二月兰种植于片林下还可以在在一定程度上防止杂草滋生。本次试验表明,没有种植二月兰的片林下杂草多而茂盛,种植二月兰的片林下只有少量的矮杂草,人工适当清除即可。二月兰叶片有较强的吸附铅、铝等有害金属元素的能力<sup>[6]</sup>,因此,在北京地区大面积推广二月兰,不仅能美化环境,丰富园林景观,还能提高环境质量,保护城市生态平衡。

## 2.7 糙叶黄耆(*Astragalus scaberrimus*)

糙叶黄耆为豆科,黄耆属,多年生矮小草本,茎匍匐或地上茎不明显,全株密生白色丁字毛和伏毛;奇数羽状复叶,长5~19 cm;总状花序,具3~5朵花,花冠黄白色,长15~20 mm;荚果,圆柱形,长1~2 cm,先端有硬尖;花期4~5月,果期5~6月。

**繁殖技术和养护管理:**2003年在绿地里发现黄耆并移栽于南四环辅路外50 m绿化带,初次分栽面积2 m<sup>2</sup>,2004年4月份再次分蘖繁殖面积达20 m<sup>3</sup>。2005年3月上旬长出绿色小叶,4月份开出成片黄白色花,可持续至5月份此时植株整体低矮,不足7 cm;6月底~7月初种子成熟,但采集工作比较困难,种子完全成熟度较难把握,且颗粒小,易脱落,易虫蛀,饱满颗粒极少,质量很低。7~8月雨季时,植株生长迅速,新茎高度达20 cm;约11月底霜雪时地上植株开始枯黄。适宜分蘖繁殖,繁殖时间开春为优,此时匍匐茎较多。优点是:抗旱性极强,相同条件下,抗旱性强于蛇莓。糙叶黄耆喜光照,分栽当年不开花,植株郁闭后不易长杂草,全年几乎不用人工除草。春季和雨季水分充足时,叶色碧绿,夏季干旱时,叶色变深转蓝,观赏效果不如前者,但植株未出现死亡现象,部分接近地面的茎叶发生枯黄;雨季到来又立即恢复长

势。糙叶黄耆为北京地区一种优良的乡土地被,其抗旱性强于蛇莓,园林效果突出,很值得在园林绿化中大面积推广,适合种植于城市内道路边绿化带、高质量绿地内等,可同时观花、观叶,与同属性其它地被搭配,园林效果将更佳,如米口袋等。

## 2.8 蛇莓(*Duchesnea indica*)

蛇莓为多年生草本,蔷薇科,又称地杨梅。蛇莓果实鲜红,可同时观赏花、果、叶,有长匍匐茎,最长可达1 m。花瓣5,宽倒卵形,黄色;瘦果小,聚合果,直径1 cm左右,红色;茎匍匐生长,低矮,长势迅速。蛇莓喜阴,半阳或偏阴的生活环境,在强光下长势较差。

**繁殖技术和养护管理:**蛇莓繁殖主要以分蘖繁殖为主,种子繁殖成活率很低,分蘖繁殖时间可分春季和夏季。试验表明,秋季分蘖繁殖成坪速度更快,分析原因主要是春季较为寒冷,气温低,空气也干燥,而夏季分栽时正值雨季,蛇莓得到了充足的水分,因此生长速度较快。在北京地区,春季发芽时间与上年冬季降雨、雪量及开春气温有很大关系,据试验田观测,2004年3月中旬蛇莓即开始发芽,至4月上旬已有部分成坪,2005年蛇莓发芽时间为4月上旬,且普遍长势不佳。因此,为促进蛇莓春季发芽,可在3月初浇一遍水,4月初进行一次人工除草;在6月底雨季来临之前依据天气干旱程度,观测叶面萎蔫状况,酌情浇水一次,雨季后人工除草一次;直到9月底至10月初,为适当延长蛇莓绿期可适量进行施肥并浇水。蛇莓很少出现病害,几乎无需病虫害防治。因此,蛇莓全年的养护费用极低,每平米低至0.83元,仅需3遍水,1次施肥,2次人工除草。蛇莓因其地上匍匐茎发达,因此再生能力很强,每年约有10个月的时间均处于不断地开花结果状态。对土壤适应性强,耐土壤贫瘠、耐旱、耐寒等,本次试验种植于苗圃和南四环辅路试验田的蛇莓,均能很好的生长,但苗圃由于土壤状况良好、水分充足等原因,蛇莓长势要强于南四环试验田。

## 3 结语

针对目前我国丰富的地被资源,其研究的深度和开发的广度还远远不够,对于它们综合的繁殖技术和推广经验方面的研究仍然存在着不足。北京地区20年前就开始了乡土地被植物的开发研究,但截止目前城市园林绿化中运用的乡土品种还很有限。乡土地被植物开发最大的问题是重利用、轻开发,根源在于基础研究欠缺。乡土地被植物的利用带有资源开发的性质,育种有很大的不可预测性,杂交育种、性状改良的周期也比较长,有的两、三年内未必能出成果,这也是导致我国乡土地被植物基础研究薄弱、开发利用缓慢的现实因素。今后,还需要对地被植物进行更深入的研究,特别是地被植物生物学、生态学特性,以及保护和净化环境的功能、经济用途等方面,逐步实现从现有地被植物和地被植物资源中选出更多更好、能够应用于不同地区、不同环境条件下,满足不同需要,具有良好环境效益和一定经济价值、科学价值的新型地被植物,并根据其生物学特性在园林绿化中进行合理搭配,丰富城市园林景观,保护城市生物多样性,维护城市生态平衡。

## 参考文献:

- [1] 范卓敏,赵国勋.遵循园林植物物种多样性创造以植物为主造景的园林景观[C].城市大园林论文集.北京出版社,2002.
- [2] 高尚士,葱兰[J].园林与花卉,2004,7:16.
- [3] 李秀云,王湘勇.优良地被植物——蓝色羊毛草[J].河北林业科技,2003,2:20.
- [4] 孙连魁,岳本良,张丽丽,等.紫花苜蓿利用价值及栽培技术[J].现代化农业,2004,6(299):18.
- [5] 李洁,尉淑珍.二月兰——园林有推广价值的地被植物[J].运城学院学报,2004,22(5):34.
- [6] 刘兴剑,孙起梦.园林巧植诸葛菜[J].江苏绿化,1999,(6):34.