

生物科学

北京地区野生草本观赏植物资源 种类构成及其区系分析

许蕊 郭佳

(北京市园林科学研究所,北京 100102)

摘要 选取北京地区11个自然植被保存较好的地区,通过查阅资料和现场踏查对野生草本观赏植物资源进行了调查,结果显示野生观赏草本植物共有54科166属289种,含属、种数较多的科有菊科、唇形科、毛茛科,其区系成分主要分布于北温带、旧世界温带等15个分布区类型,地理成分复杂,具有明显温带特征。

关键词 野生草本观赏植物 北京 区系

中图法分类号 Q948.5; **文献标志码** A

1 研究意义

野生观赏植物比普通观赏植物所具有的独特新颖性,对当地环境顽强的适应性和抗抗性更适宜作为当地城乡绿化美化的植物。它具有种源易得、驯化成功率高,其本身对本地气候环境的适应性使其更为节水和抗病,在养护管理上也更为粗放便利,有着对本地生态系统不会存在入侵威胁等优点。开发利用野生观赏植物资源这一宝贵财富,能够补充园林植物种类和品种、丰富本地园林绿化,是未来景观植物资源开发的物质基础,也是促进绿化行业可持续发展的一条重要途径。为全面掌握北京地区野生草本观赏植物的种类、数量、分布等信息,开展了北京地区野生草本观赏植物的调查与研究。

2 研究方法

以北京地区野生草本植物资源为调查对象,采

取查阅文献资料和野外样地调查结合的方法,广泛收集北京所属各自然保护区、各森林公园的植物名录^[1],掌握有关植物资源和植被分布的资料;根据北京山区植被分布现状结合踏查及分析卫星遥感影像图,最后确定调查范围为北京山区自然植被保存较好的8个自然保护区和3个湿地自然保护区作为调查对象,包括八达岭林场—十三陵林场、百花山风景名胜区、龙庆峡—松山—古崖居风景名胜区、金海湖—大峡谷—大溶洞风景名胜区、灵山—百花山风景名胜区、慕田峪—十渡风景名胜区、石花洞自然保护区、潭柘—戒坛风景名胜区,以及3个湿地自然保护区,包括:野鸭湖湿地保护区、金牛湖湿地保护区和汉石桥湿地保护区;外业调查以遥感影像为指导,对草本植物资源采取典型抽样方法,记录样方地点、海拔、坡度、坡向、地貌类型、土壤类型,调查项目有种类、数量、高度、郁闭度、盖度等。在内业阶段,把所有调查到的样地资料、地形图等输入计算机,建立数据库,应用地理信息系统等软件对原始数据资料加工处理和成图。

3 调查结果

3.1 种类的组成

根据调查统计,北京共有野生观赏草本植物54



图 1 调查点的分布图

科 166 属 289 种,种类比较丰富,约占本地植物(维管束植物)的 14.08%,为这一资源的开发利用提供了必要的物质基础。其中,蕨类植物 4 科 5 属 7 种,单子叶植物 8 科 24 属 31 种,双子叶植物 42 科 137 属 251 种。其中含属、种数较多的科主要是菊科(28 属 62 种)、唇形科(12 属 19 种)、毛茛科(9 属 18 种),含 1 属 1 种的科有马兜铃科、旱金莲科、凤仙花科等 19 科,见表 1。

表 1 北京草本野生观赏植物资源统计

类别	科	属	种
蕨类植物	4	5	7
单子叶植物	8	24	31
双子叶植物	42	137	251
合计	54	166	289

表 2 各科所含属、种数

科	属	种	科	属	种
菊科 <i>Compositae</i>	28	62	檀香科 <i>Santalaceae</i>	1	2
唇形科 <i>Labiatae</i>	12	19	蓼科 <i>Polygonaceae</i>	1	2
毛茛科 <i>Ranunculaceae</i>	9	18	藜科 <i>Chenopodiaceae</i>	1	2
景天科 <i>Crassulaceae</i>	8	16	菱科 <i>Trapaceae</i>	1	2
百合科 <i>Liliaceae</i>	8	10	车前科 <i>Plantaginaceae</i>	1	2
兰科 <i>Orchidaceae</i>	8	8	川续断科 <i>Dipsaceae</i>	1	2

续表 2

科	属	种	科	属	种
龙胆科 <i>Gentianaceae</i>	6	13	天南星科 <i>Araceae</i>	1	2
豆科 <i>Leguminosae</i>	6	9	马齿苋科 <i>Portulacaceae</i>	1	1
石竹科 <i>Caryophyllaceae</i>	6	8	葡萄科 <i>Vitaceae</i>	1	1
蔷薇科 <i>Rosaceae</i>	5	14	球子蕨科 <i>Onocleaceae</i>	1	1
十字花科 <i>Cruciferae</i>	4	5	苹科 <i>Marsilaceae</i>	1	1
玄参科 <i>Scrophulariaceae</i>	5	7	马兜铃科 <i>Aristolochiaceae</i>	1	1
紫草科 <i>Boraginaceae</i>	5	7	牻牛儿苗科 <i>Geraniaceae</i>	1	1
报春花科 <i>Primulaceae</i>	4	7	旱金莲科 <i>Tropaeolaceae</i>	1	1
旋花科 <i>Convolvulaceae</i>	3	6	凤仙花科 <i>Balsaminaceae</i>	1	1
茄科 <i>Solanaceae</i>	2	3	藤黄科 <i>Guttiferae</i>	1	1
伞形科 <i>Umbelliferae</i>	3	4	秋海棠科 <i>Begoniaceae</i>	1	1
禾本科 <i>Gramineae</i>	3	4	千屈菜科 <i>Lythraceae</i>	1	1
桔梗科 <i>Campanulaceae</i>	3	3	蓝雪科 <i>Plumbaginaceae</i>	1	1
柳叶菜科 <i>Onagraceae</i>	2	3	花荵科 <i>Polemoniaceae</i>	1	1
罂粟科 <i>Papaveraceae</i>	2	2	紫葳科 <i>Bignoniaceae</i>	1	1
槐叶萍科 <i>Salviniaceae</i>	2	3	茜草科 <i>Rubiaceae</i>	1	1
堇菜科 <i>Violaceae</i>	1	12	败酱科 <i>Valerianaceae</i>	1	1
锦葵科 <i>Malvaceae</i>	1	3	鱼久花科 <i>Pontederiaceae</i>	1	1
鹿蹄草科 <i>Pyrolaceae</i>	1	3	薯蓣科 <i>Dioscoreacea</i>	1	1
鸢尾科 <i>Iridaceae</i>	1	3	萝藦科 <i>Asclepidaceae</i>	1	1
莎草科 <i>Cyperaceae</i>	1	2	合计	166	289
钱线蕨科 <i>Adiantum</i>	1	2			

从表 2 可以看出,北京常见的野生观赏草本植物的分布主要集中在菊科、唇形科、毛茛科、景天科等大科,同时又有向其他少种科、单种科分布的趋势。

3.2 科的统计

据统计,北京野生观赏草本植物种子植物共有

50 科,根据其含种数的多少划分为 5 个级别:单种科、寡种科、中等科、较大科和大科。其中单种科共 17 科,寡种科(含 2—10 种的科)有 26 科,中等科(含 11—20 种的科)有 6 科,较大科(含 21—50 种)无,大科(含 50 种以上)有 1 个。

由表 2 可知,北京野生观赏草本种子植物含 10 种以上的科有 8 个,共 164 种,约占北京野生观赏草本植物总种数的 58.16%。但是由于菊科、唇形科、毛茛科和蔷薇科都是世界广布种,因此不能代表该区系特点^[2],而景天科、百合科和龙胆科的部分种类是典型北温带分布的草本植物。

3.3 属的统计

对每属植物所含种数的统计(表 3)结果显示:含 1 种的属 105 个,占总属数的 63.3%;含 2—5 种的属 55 个,占有属的 33.1%;含 6—9 个种的属 5 个,占总属数的 3.0%;含 10 种以上的属有 1 个。

表 3 北京野生观赏草本植物优势属

属名	种数	占总种数百分比	属名	种数	占总种数百分比
堇菜属 <i>Viola</i>	12	4.15	旋覆花属 <i>Inula</i>	4	1.38
委陵菜属 <i>Potentilla</i>	9	3.11	银莲花属 <i>Anemone</i>	3	1.04
风毛菊属 <i>Saussurea</i>	8	2.77	锦葵属 <i>Malva</i>	3	1.04
蒲公英属 <i>Taraxacum</i>	8	2.77	鹿蹄草属 <i>Pyrola</i>	3	1.04
景天属 <i>Sedum</i>	7	2.42	珍珠菜属 <i>Lysimachia</i>	3	1.04
龙胆属 <i>Gentiana</i>	6	2.08	鼠尾草属 <i>Salvia</i>	3	1.04
麻花头属 <i>Serratula</i>	6	2.08	黄芩属 <i>Scutellaria</i>	3	1.04
耧斗菜属 <i>Aquilegia</i>	5	1.73	婆婆纳属 <i>Veronica</i>	3	1.04
菊属 <i>Dendranthema</i>	5	1.73	紫菀属 <i>Aster</i>	3	1.04
打碗花属 <i>Calystegia</i>	4	1.38	飞蓬属 <i>Erigeron</i>	3	1.04
马兰属 <i>Kalimeris</i>	4	1.38	鸢尾属 <i>Iris</i>	3	1.04

4 北京野生观赏草本种子植物属的分布区类型

北京植物区系位于广泛北极植物区、中国—日

本森林植物亚区、华北地区的华北平原、山地亚地区。其植物区系在地理上和发生上,除与周围地区有密切联系外,同时与世界上其他地区有着广泛联系^[3]。北京野生草本观赏植物多为种子植物,占有草本观赏植物的 97.65%。根据吴征镒^[4]的《中国种子植物属的分布区类型》统计,北京野生观赏草本植物占有全国全部 15 个分布区类型,显示出这一区域植物区系的复杂性、植物种类的丰富性。

北京观赏草本种子植物共有 161 属,以温带成分最为广泛,共有 87 属,占总属的 54.04%,其中以北温带成分最多,有 49 属占 30.43%,这与当前区系地理位置一致。其次,旧世界温带成分有 20 属,占 12.42%,说明旧世界温带区域和新世界温带区域相近;热带成分属共有 19 属,占总属的 11.80%;此外还分布有少量东亚成分、中亚成分和地中海成分。各分布区类型分述如表 4。

表 4 北京草本野生观赏植物属的分布区类型

编号	分布型	属分布			
		全国属数	北京属数	占北京总属数比例/%	占全国该分布型属数比例/%
1.	世界分布	104	23	/	/
2.	泛热带分布	316	13	8.07	4.11
3.	热带亚洲和热带美洲间断分布	62	2	1.24	3.23
4.	旧世界热带分布	147	1	0.62	0.68
5.	热带亚洲、非洲(或东非、马达加斯加)和大洋洲间断分布	30	1	0.62	3.33
6.	热带亚洲至热带大洋洲分布	147	2	1.24	1.36
6-1.	热带亚洲至热带非洲分布	149	0	0.00	0.00
7.	热带亚洲分布	442	2	1.24	0.45
8.	北温带分布	213	49	30.43	23.00
9.	北极-高山分布	14	2	1.24	14.29
10.	北温带和南温带(全温带)间断分布	57	11	6.83	19.30
11.	欧亚和南美洲温带间断分布	5	1	0.62	20.00
12.	东亚和北美间断分布	123	6	3.73	4.88
13.	旧世界温带分布	114	20	12.42	17.54
14.	地中海区、西亚和东亚间断分布	25	3	1.86	12.00
15.	欧亚和南非洲(有时也在大洋洲)间断分布	8	3	1.86	37.50
16.	温带亚洲分布	55	6	3.73	10.91

续表

编号	分布型	属分布			
		全国 属数	北京 属数	占北京 总属数 比例/%	占全国 该分布 型属数 比例/%
17.	地中海区、西亚至中亚分布	152	1	0.62	0.66
18.	地中海区至中亚和 墨西哥间断分布	2	1	0.62	50.00
22.	地中海至温带、热带亚洲、 大洋洲和南美洲间断	5	0	0.00	0.00
19.	中亚分布	69	2	1.24	2.90
20.	中亚至喜马拉雅分布	26	1	0.62	3.85
21.	东亚分布	73	9	5.59	12.33
22-1.	中国-喜马拉雅分布	141	0	0.00	0.00
22-2.	中国-日本分布	85	0	0.00	0.00
22.	中国特有分布	257	2	1.24	0.78
	合计	2 850	161	100.00	5.65

注:(1)世界分布 共计23属。包括蓼属 *Polygonum*、繁缕属 *Stellaria*、银莲花属、铁线莲属 *Clematis*、老鹳草属 *Granium*、堇菜属、金丝桃属 *Hypericum*、千屈菜属 *Lythrum*、珍珠菜属、补血草属 *Limonium*、龙胆属、鼠尾草属、黄芩属、飞蓬属等。

(2)泛热带分布 共计13属。包括冷水花属 *Pilea*、马兜铃属 *Aristolochi*、马齿苋属 *Portulaca*、打碗花属、凤仙花属 *Impatiens*、秋海棠属 *Begonia*、鹅绒藤属 *Cynanchum*、鱼黄草属 *Merremia*、求米草属 *Oplismenus*、泽兰属 *Eupatorium*、白酒菊属 *Conyza*、狗牙根属 *Cynodon* 和薯蓣属 *Dioscorea*。

(3)热带亚洲和热带美洲间断分布 共计2属。包括砂引草属 *Messerschmidia* 和百日菊属 *Zinnia*。

(4)旧世界热带分布 只有1属,是雨久花属 *Monochoria*。

(5)热带亚洲、非洲(或东非、马达加斯加)和大洋洲间断分布 只有1属是百蕊草属 *Thesium*。

(6)热带亚洲至热带大洋洲分布 共计2属。包括旱金莲属 *Tropaeolum* 和通泉草属 *Mazus*。

(7)热带亚洲分布 只有2属,是蛇莓属 *Duchesnea* 和苦荚菜属 *Ixeris*。

(8)北温带分布 共计50属。包括芍药属 *Paeonia*、耧斗菜属 *Aquilegia*、景天属、委陵菜属、锦葵属、鹿蹄草属、花苣属 *Polemonium*、紫草属 *Lithospermum*、薄荷属 *Mentha*、婆婆纳属、风铃草属 *Campanula*、紫菀属、风毛菊属、蒲公英属、百合属 *Lilium*、鸢尾属和手参属等,均为典型的北温带成分。

(9)北极—高山分布 共计2属。包括金莲花属 *Tropaeolum* 和红景天属 *Rhodiola*。

(10)北温带和南温带(全温带)间断分布 共计12属。包括地肤属 *Kochia*、勿忘草属 *Myosotis*、蝇子草属 *Silene*、卷耳属 *Cerastium*、水

毛茛属 *Batrachium*、野豌豆属 *Vicia*。

(11)欧亚和南美洲温带间断分布 只有1属,是猫儿菊属 *Hypochaeris*。

(12)东亚和北美间断分布 共计7属。包括红升麻属 *Astilbe*、蛇葡萄属 *Ampelopsis*、藿香属 *Agastache*、短星菊属 *Brachyactis*、大丁草属 *Gerbera* 和舞鹤草属 *Maianthemum*。

(13)旧世界温带分布 共计20属。包括剪秋箩属 *Lychnis*、石竹属 *Dianthus*、草木犀属 *Melilotus*、青兰属 *Dracocephalum*、假报春属 *Cortusa*、夏至草属 *Lagopsis*、糙苏属 *Phlomis*、旋覆花属、菊属、麻花头属和角盘兰属 *Herminium* 等。

(14)地中海区、西亚和东亚间断分布 共计3属。包括香花芥属 *Hesperis*、祁州漏芦属 *Rhaponticum* 和鸦葱属 *Scorzonera*。

(15)欧亚和南非洲(有时也在大洋洲)间断分布 共计3属。包括苜蓿属 *Medicago*、蓝盆花属 *Scabiosa* 和蛇床属 *Cnidium*。

(16)温带亚洲分布 共计6属。包括瓦松属 *Orostachys*、米口袋属 *Gueldenstaedtia*、防风属 *Saposhnikovia*、附地菜属 *Trigonotis*、马兰属和女菀属 *Turczanianowia*。

(17)地中海区、西亚至中亚分布 共计1属,是糖芥属 *Erisimum*。

(18)地中海区至中亚和墨西哥间断分布 共计1属,是丝石竹属 *Gypsophila*。

(19)中亚分布 共计2属。包括诸葛菜属 *Orychophragmus* 和扁蓿豆属 *Melissitus*。

(20)中亚至喜马拉雅分布 共计1属,是角蒿属 *Incarvillea*。

(21)东亚分布 共计9属。包括狗娃花属 *Heteropappus*、半夏属 *Pinelliai*、翠菊属 *Callistephus*、泥胡菜属 *Hemistepta*、香茶菜属 *Rabdosia*、松蒿属 *Phtheirospermum*、桔梗属 *Platycodon*、油点草属 *Tricyrtis* 和沿阶草属 *Ophiopogon*。

(22)中国特有分布 共计2属。包括独根草属 *Oresitrophe* 和虫胃菊属。

综上所述,北京区域的野生观赏草本主要以温带成分为主,除个别类型缺乏剩下其他类型均有分布,说明本区域内种类比较丰富,地理成分复杂,显示与其他地区的渊源。

5 结论

5.1 植物种类丰富,地理成分复杂

北京地区野生草本观赏植物资源丰富,共有54科166属289种,约占本地植物(维管束植物)的14.08%,为这一资源的开发利用提供了必要的物质基础。北京野生观赏草本植物占有全国全部15个分布区类型,显示出这一区域植物区系的复杂性、

植物种类的丰富性。

5.2 植物区系具有明显的温带性质

由于北京市所处的地理位置和气候条件,野生草本观赏植物区系以温带成分最为广泛,共有 87 属,占总属的 54.04%,显示出植物区系具有明显的温带特点,这与当前区系地理位置一致。

5.3 特有植物较少

调查北京地区野生草本观赏植物过程中仅发现中国特有植物独根草 *Oresitrophe rupifraga* Bge.、北京假报春 *Cortusa matthioli* L. ssp. *pekinensis* (A. Rich.) Kitag. 和蜡菊 *Takeikadzuckia lomonossowii* (Trautv.) Kitag,北京(或京-冀)特有植物槭叶铁线

莲 *Clematis acerifolia* Maxim.、北京水毛茛 *Batrachium pekinense* L. Liou 和羽叶铁线莲 *Clematis pinnata* Maxim.。

参 考 文 献

1 北京师范大学生物系. 北京植物志. 北京:北京出版社,1984
2 崔国发,邢韶华,赵博. 北京山地植物和植被保护研究. 北京:中国林业出版社,2007
3 王荷生. 植物区系地理. 北京:北京科学出版社,1992
4 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型. 云南植物研究,1991;(增刊 IV):1—139

Speciess Composition and Flora of Wild Omamental
Herbaceous Plants in the Area of Beijing

XU Rui, GUO Jia

(Beijing Institute of Landscape Gardening, Beijing 100102, P. R. China)

[Abstract] The information of top 11 best nature plants preservation areas in Beijing is extracted. By looking up history merterials and on-site checking, the wild plants omamental herbaceous resources are investigation. A total of 289 species belonging to 54 families and 166 genera are recorded. *Asteraceae* is the largest family in size in the nature reserve, and other abundant faminlies in species richness are *Labiatae* and *Ranunculaceae*. The flora had 15 geographical components types include temperature type and old world temperature ets. More complex geographical elements, the plants could be had obvious temperate characteristics.

[Key words] wild omamental herbaceous plants Beijing flora