

石家庄市野生早春开花植物资源的初步调查

闫路娜, 焦 阳

(河北科技大学 生物科学与工程学院, 河北 石家庄 050018)

摘 要:通过实地取样,对石家庄市周围野生早春开花植物的资源现状进行了初步调查。结果表明:石家庄市有野生早春开花植物 86 种,隶属于 26 科 61 属,其中菊科(16 种)、蔷薇科(9 种)和十字花科(8 种)为优势科,占总种数的 38.4%;在花色上,以黄色、紫色、白色和绿色为主,红色较少;在分布和蕴藏量上,以西部山区野生植物资源最为丰富,东南部平原较少,其中荠、抱茎小苦荬、附地菜、画眉草等 15 种植物分布最为广泛,是石家庄最常见的早春开花植物。

关键词:石家庄;野生早春开花植物;资源调查;多样性分析

中图分类号:S 688 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2013)19-0098-04

早春开花植物是早春植物的一种类型^[1],一般是指在北方地区 2~4 月开花的植物^[2]。在我国大部分的北方城市中,由于春季气候干燥、气温波动频繁,限制了许多外来园林花卉植物的种植应用,尤其是早春观赏植物种类严重不足,城市色彩贫乏。因此,越来越多的学者和园林工作者开始关注抗寒、抗旱、生命力强的北方本地野生早春花卉资源,先后完成了对吉林、黑龙江、太原、北京、秦皇岛、河南、凤城、小五台等地野生早春开花植物的调查和应用探索^[3-12]。该研究结合相关文献,对石家庄野生早春开花植物的种类、花色特征及分布现状进行了初步调查和分析,以期为了美化石家庄,建设具有地方特色的节约型园林城市,及更好的保护和开发利用石家庄野生早春开花植物资源提供科学参考。

1 调查区域及研究方法

1.1 石家庄自然环境概况

石家庄(北纬 37°27'~38°47',东经 113°30'~115°20')地处河北省中南部,华北地块的太行山隆起与河北平原凹陷的过渡带上,市区面积 307 km²(含井陉矿区)。属暖温带大陆性季风气候,四季分明,冬季最长,夏季次之,春秋两季较短。年均温度 12.2~13.5℃,年均日照 2 502.5 h,年均降水量 516.3 mm 左右,主要集中在 7~8 月。春季起自 3 月下旬止于 5 月中旬,平均 56 d,同时气候干燥,降水量少,常有 5、6 级偏北风或偏南风,4

月份气温回升快^[13]。

1.2 研究方法

在 2011 年和 2012 年的 2~4 月,从石家庄市周边选取具有典型植被类群且人为干扰较少的 4 个区域为样地,各设 5 个样点进行实地调查,它们分别位于井陉矿区清凉山(西部山区)、太平河河畔(北部湿地)和河北科技大学新校区(南部弃耕田)以及长安公园(市区园林绿地),对野生早春开花植物进行拍照,并记录其开花时间、生境及蕴藏情况。

1.3 数据分析

通过查阅河北植物志^[14]、中国植物志^[15]、中国数字植物标本馆^[16]等相关文献及图片资料,确认植物的种类,并通过 MS Excel 软件对植物的种类分布及花色特征等进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 物种种类及组成分析

通过对各样点的多次实地调查,在石家庄市周边共发现野生早春开花植物 86 种,其中单子叶植物为 7 种,双子叶植物为 79 种,分布在 26 个科和 61 个属中(表 1)。由表 1 和图 1 可以看出,石家庄野生早春开花植物中所含物种数最多的是菊科(16 种),其次是蔷薇科(9 种)和十字花科(8 种);再次是禾本科(6 种)、紫草科(5 种)、蓼科(4 种)、车前科(4 种)和堇菜科(4 种);其余各科都在 3 种以下,其中单科种 11 个占总科数的 42.3%,总种数的 12.8%。这与于兴华等^[11]在凤城市调查发现的百合科、堇菜科、罂粟科种数最多的结果差异较大,而与龙茹等^[9]、王森等^[2]及郝敏等^[12]的研究结果较为相似,但在豆科、毛茛科及堇菜科等的种数上存在一定分歧,这有待于进一步分析。

第一作者简介:闫路娜(1975-),女,博士,副教授,硕士生导师,现主要从事植物资源学等研究工作。E-mail:yanluna@126.com.

基金资助:河北省科技厅科普资助项目(K20100047);河北科技大学博士启动基金资助项目(000304)。

收稿日期:2013-05-14

表 1

石家庄野生早春开花植物的资源状况

Table 1

The status of wild blossom plant resources in early spring of Shijiazhuang

科名	属名	种名	花色	蕴藏量
蓼科 Polygonaceae	酸模属 <i>Rumex</i>	巴天酸模 <i>Rumex patientia</i>	绿色	多
		篇蓄 <i>Polygonum aviculare</i>	绿色,边缘红	多
	蓼属 <i>Polygonum</i>	酸模叶蓼 <i>Polygonum apathifolium</i>	白色带红色	较多
		习见蓼 <i>Polygonum plebeium</i>	绿色,边缘红	多
罂粟科 Papaveraceae	白屈菜属 <i>Chelidonium</i>	白屈菜 <i>Chelidonium majus</i>	黄色	较多
	紫堇属 <i>Corydalis</i>	地丁草 <i>Corydalis edulis</i>	淡紫色	较多
	角茴香属 <i>Hypecoum</i>	角茴香 <i>Hypecoum erectum</i>	淡黄色	极少
		斑叶蒲公英 <i>variegatum</i>	黄色	多
菊科 Compositae	蒲公英属 <i>Taraxacum</i>	蒲公英 <i>Taraxacum mongolicum</i>	黄色	多
		亚洲蒲公英 <i>Taraxacum asiaticum</i>	黄色	多
		抱茎小苦蕒 <i>Ixeridium sonchifolium</i>	黄色	极多
	小苦蕒属 <i>Ixeridium</i>	中华小苦蕒 <i>Ixeridium chinense</i>	淡黄	极多
		大丁草属 <i>Gerbera</i>	大丁草 <i>Gerbera anandria</i>	白色
	飞廉属 <i>Carduus</i>	飞廉 <i>Carduus nutans</i>	紫色	多
	菊属 <i>Cirsium</i>	刺儿菜 <i>Cirsium setosum</i>	紫色	极多
	飞蓬属 <i>Erigeron</i>	飞蓬 <i>Erigeron acer</i>	淡红	多
	黄鹌菜属 <i>Youngia</i>	黄鹌菜 <i>Youngia japonica</i>	黄色	多
	苦苣菜属 <i>Sonchus</i>	苦苣菜 <i>Sonchus oleraceus</i>	黄色	极多
	漏芦属 <i>Stemmacantha</i>	漏芦 <i>Stemmacantha uniflora</i>	紫色	较少
	马兰属 <i>Kalimeris</i>	全叶马兰 <i>Kalimeris integrifolia</i>	淡紫或粉色	较多
	鸦葱属 <i>Scorzonera</i>	桃叶鸦葱 <i>Scorzonera sinensis</i>	黄色	较多
		泥胡菜 <i>Hemistepta lyrata</i>	紫色	极多
	泥胡菜属 <i>Hemistepta</i>	未知名(1)	黄色	多
十字花科 Cruciferae	播娘蒿属 <i>Descurainia</i>	播娘蒿 <i>Descurainia sophia</i>	黄色	多
	独行菜属 <i>Lepidium</i>	独行菜 <i>Lepidium apetalum</i>	白色	极多
	离子芥属 <i>Chorispora</i>	离子芥 <i>Chorispora tenella</i>	淡粉色	较多
	芥属 <i>Capsella</i>	芥 <i>Capsella bursa-pastoris</i>	白色	极多
	糖芥属 <i>Erysimum</i>	小花糖芥 <i>Erysimum heiranthoides</i>	黄色	多
	诸葛菜属 <i>Orychophragmus</i>	诸葛菜 <i>Orychophragmus violaceus</i>	紫色至白色	多
		无瓣蔊菜 <i>Rorippa dubia</i>	黄色	多
	蔊菜属 <i>Rorippa</i>	未知名(1)	白色	多
豆科 Leguminosae	野豌豆属 <i>Vicia</i>	大花野豌豆 <i>Vicia bungei</i>	紫色	多
	木犀属 <i>Melilotus</i>	草木犀 <i>Melilotus officinalis</i>	黄色	极少
	锦鸡儿属 <i>Caragana</i>	锦鸡儿 <i>Caragana sinica</i>	黄色	较多
		车前 <i>Plantago asiatica</i>	淡绿色	极多
车前科 Plantaginaceae	车前属 <i>Plantago</i>	大车前 <i>Plantago major</i>	淡绿色	多
		长叶车前 <i>Plantago lanceolata</i>	淡绿色	较多
		平车前 <i>Plantago depressa</i>	淡绿色	多
		朝天委陵菜 <i>Potentilla supina</i>	黄色	极多
蔷薇科 Rosaceae	委陵菜属 <i>Potentilla</i>	绢毛匍匐委陵菜 <i>Potentilla reptans</i> var. <i>sericophylla</i>	黄色	较少
		梨属 <i>Pyrus</i>	杜梨 <i>Pyrus Pyrus</i>	白色
	绣线菊属 <i>Spiraea</i>	三裂绣线菊 <i>Spiraea trilobata</i>	白色	较多
		土庄绣线菊 <i>Spiraea pubescens</i>	白色	较多
	桃属 <i>Amygdalus</i>	山桃 <i>Amygdalus davidiana</i>	粉色	较多
	蛇莓属 <i>Duchesnea</i>	蛇莓 <i>Duchesnea indica</i>	黄色	较多
		未知名(3)	粉(1)黄(2)	多
	酢浆草科 Oxalidaceae	酢浆草属 <i>Oxalis</i>	酢浆草 <i>Oxalis corniculata</i>	黄色
旋花科 Convolvulaceae	打碗花属 <i>Calystegia</i>	打碗花 <i>Calystegia hederacea</i>	粉红色	多
	旋花属 <i>Convolvulus</i>	田旋花 <i>Convolvulus arvensis</i>	粉红色	多
大戟科 Euphorbiaceae	地构叶属 <i>Speranskia</i>	地构叶 <i>Speranskia tuberculata</i>	白色	较多
	雀舌木属 <i>Leptopus</i>	雀儿舌头 <i>Leptopus chinensis</i>	绿色边缘白	较多
	大戟属 <i>Euphorbia</i>	乳浆大戟 <i>Euphorbia esula</i>	绿色	较多
玄参科 Scrophulariaceae	地黄属 <i>Rehmannia</i>	地黄 <i>Rehmannia glutinosa</i>	淡红色	极多
	通泉草属 <i>Mazus</i>	通泉草 <i>Mazus japonicus</i>	淡紫色	多
	婆婆纳属 <i>Veronica</i>	阿拉伯婆婆纳 <i>Veronica persica</i>	紫色	少
		未知名(1)	紫色	少
报春花科 Primulaceae	点地梅属 <i>Androsace</i>	点地梅 <i>Androsace umbellata</i>	白色	多

续表 1

科名	属名	种名	花色	蕴藏量
紫草科 Boraginaceae	附地菜属 <i>Trigonotis</i>	钝萼附地菜 <i>Trigonotis amblyosepala</i>	淡蓝紫色	多
		附地菜 <i>Trigonotis peduncularis</i>	淡蓝紫色	极多
	斑种草属 <i>Bothriospermum</i>	多苞斑种草 <i>Bothriospermum secundum</i>	淡蓝紫色	较少
		狭苞斑种草 <i>Bothriospermum kusnezowii</i>	淡蓝紫色	较少
	砂引草属 <i>Messerschmidia</i>	砂引草 <i>Messerschmidia sibirica</i>	白色	较少
石竹科 Caryophyllaceae	繁缕属 <i>Stellaria</i>	繁缕 <i>Stellaria media</i>	白色	多
	麦蓝菜属 <i>Vaccaria</i>	麦蓝菜 <i>Vaccaria segetalis</i>	粉色	多
萝藦科 Asclepiadaceae	杠柳属 <i>Periploca</i>	杠柳 <i>Periploca sepium</i>	红色	较少
漆树科 Anacardiaceae	黄栌属 <i>Cotinus</i>	黄栌 <i>Cotinus coggygria</i>	绿色	多
马鞭草科 Verbenaceae	牡荆属 <i>Vitex</i>	荆条 <i>Vitex negundo</i>	紫色	较少
		裂叶堇菜 <i>Viola dissecta</i>	紫色	较多
	堇菜属 <i>Viola</i>	早开堇菜 <i>Viola prioantha</i>	紫色	多
		紫花地丁 <i>Viola philippica</i>	紫色	较多
		未知名(1)	紫色	较少
牻牛儿苗科 Geraniaceae	牻牛儿苗属 <i>Erodium</i>	牻牛儿苗 <i>Erodium stephanianum</i>	紫色	较少
		未知名(1)	紫色	较少
桑科 Moraceae	桑属 <i>Morus</i>	桑 <i>Morus alba</i>	绿色	多
唇形科 Labiatae	夏至草属 <i>Lagopsis</i>	夏至草 <i>Lagopsis supina</i>	白色	极多
藜科 Chenopodiaceae	藜属 <i>Chenopodium</i>	小藜 <i>Chenopodium serotinum</i>	黄色	极多
伞形科 Umbelliferae	芫荽属 <i>Coriandrum</i>	芫荽 <i>Coriandrum sativum</i>	淡紫色	较多
远志科 Polygalaceae	远志属 <i>Polygala</i>	远志 <i>Polygala tenuifolia</i>	淡紫色	较少
		白茅 <i>Imperata cylindrica</i>	红色	较多
禾本科 Gramineae	狗尾草属 <i>Setaria</i>	狗尾草 <i>Setaria viridis</i>	绿色	多
	画眉草属 <i>Eragrostis</i>	画眉草 <i>Eragrostis pilosa</i>	白色	极多
		未知名(3)	白(1)绿(2)	较少
百合科 Liliaceae		未知名(1)	白色	较少

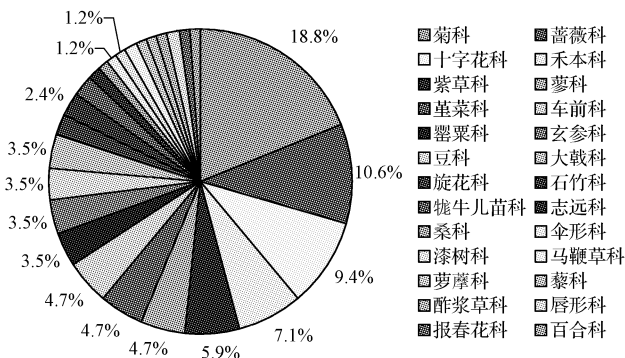


图 1 石家庄野生早春开花植物的种类组成

Fig. 1 Species composition of wild blossom plant in early spring of Shijiazhuang

2.2 花色分析

目前,大多数研究均发现,白色、紫色和黄色是野生早春开花植物中的优势花色,尤其是在草本植物中,而红色种类普遍较少^[2,12-15]。通过该次调查分析发现,在石家庄野生早春开花植物中,花色为黄色(26种)和紫色(21种)相对较多,其次为白色和绿色,而粉色(6种)和红色(4种)的较少(图2)。

2.3 资源分布及蕴藏量分析

在该次调查发现的86种石家庄野生早春开花植物中,物种组成最丰富的是西部井陉矿区的清凉山区(45种),其次是河北科技大学新校区(33种)和太平河河

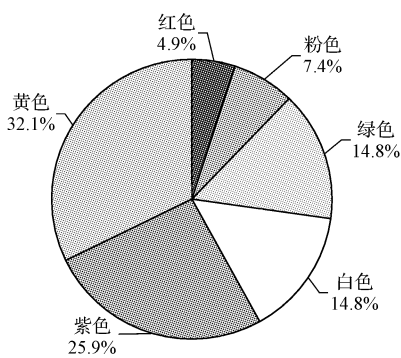


图 2 石家庄野生早春开花植物的花色分布

Fig. 2 Color composition of wild blossom plant in early spring of Shijiazhuang

畔(33种),最少的是长安公园(24种)。同时,在调查发现巴天酸模、抱茎小苦蕒、中华小苦蕒、刺儿菜、苦苣菜、泥胡菜、独行菜、芥、车前、朝天委陵菜、地黄、附地菜、夏至草、小藜、画眉草等15种植物在4个样地中均有出现且数量可观,为石家庄地区最常见早春开花植物;蒴藋、蒲公英、飞蓬、播娘蒿、小花糖芥等39种,在2个以上的样地均有分布且数量较多,可视为石家庄地区常见早春开花植物;桃叶鸦葱、全叶马兰、离子芥、锦鸡儿、杜梨、三裂绣线菊、土庄绣线菊、山桃、蛇莓、地构叶、雀儿舌头、乳浆大戟、黄栌、裂叶堇菜、紫花地丁、芫荽、酸模叶蓼、地丁草、白屈菜、长叶车前、阿拉伯婆婆纳等22种植物仅在单

一样地有一定分布量,属于石家庄较常见早春开花植物;而漏芦、砂引草、绢毛匍匐委陵菜、斑种草、牻牛儿苗、远志、荆条、杠柳等8种植物仅在单一样地的单一样点分布,为石家庄少见早春开花植物;角茴香和草木犀在整个调查区域内仅见到1株,应为该地区罕见早春开花植物。

3 结论与展望

早春开花植物作为生态系统的一个特殊类群,具有许多重要的作用和价值^[1,9]。通过调查发现,石家庄地区有较为丰富的野生早春开花植物资源,其品种多样,色彩斑斓,如锦鸡儿、蛇莓、三裂绣线菊、紫花地丁等都具有极高的观赏价值,可作为石家庄优先开发的城市早春野生花卉资源而加以利用;更有一些种类繁花似锦、香气四溢,如荆条是北方早春优质的蜜源植物,对发展当地养蜂业有极其重要的意义;还有的虽然花姿平平,但却营养丰富,如荠、蒲公英、小苦葵,是石家庄地区极常见的鲜美野菜,稍做加工便可成为百姓餐桌上的一道美食。

同时调查还发现,随着石家庄城市化进程的加快,越来越多的当地野生物种消失在人们的视线之内。长期的农耕开发和现代化建设,使得石家庄市附近野生早春开花植物的种类及数量都极为贫乏,在城区园林绿地内,大量的外来驯化品种构成了绿化的主体,只有少数生命力旺盛的荠、蒲公英、小藜等作为杂草在顽强地开花生长。因此,为了更好地保护石家庄当地植物群落的多样性,避免城市园林景观的同质化,建议相关部门应尽早建立野生早春开花植物资源档案库和引种驯化基地,对适应性强、生长迅速、观赏价值高的本土优良花卉品种集中开展驯化和选育工作,从而形成具有石家庄特色的城市绿化景观,实现城市和自然环境的和谐发展。

参考文献

- [1] 马全,杨淑娟,袁晓红.长白山早春植物与东北地区园林绿化[J]. 中国林副特产,2008,92(1):86-87.
- [2] 王森,田朝阳.河南省野生早春开花草本花卉植物资源研究[J]. 河南农业科学,2008(9):110-112.
- [3] 韩梅,杨利民,刘敏莉.吉林省野生早春草本花卉资源的筛选[J]. 中国野生植物资源,1997,16(4):21-22.
- [4] 李云侠,侯桂兰,张军辉,等.黑龙江早春野生花卉引种栽培[J]. 北方园艺,1999(3):49-50.
- [5] 刘晓铃,强玉丰,刘加,等.太原市早春开花植物的初步研究[J]. 山西大学学报(自然科学版),2001,24(3):251-254.
- [6] 汪劲武. 常见野花[M]. 北京:中国林业出版社,2004.
- [7] 莫建玲,权键,杜娟. 抗逆性北京野生花卉筛选初探[J]. 中国农学通报,2011,27(6):95-98.
- [8] 王美仙. 北京野生花卉的应用现状及引种试验[J]. 江苏农业科学,2011,39(2):282-284.
- [9] 龙茹,孟宪东,徐兴友. 秦皇岛市野生早春开花植物资源的调查研究[J]. 北方园艺,2008(6):127-129.
- [10] 郑晓军,郭二辉,胡颖,等. 河南野生早春开花木本植物资源调查分析[J]. 河南科学,2009(1):49-50.
- [11] 于兴华,曹伟. 凤城市早春草本植物物种调查分析[J]. 现代农业科技,2010(19):190.
- [12] 郝敏,赵胜辉,仰素琴,等. 河北小五台山自然保护区早春观赏植物初步调查[J]. 北方园艺,2010(8):74-77.
- [13] 石家庄市人民政府办公厅. 石家庄自然环境[EB/OL]. <http://www.sjz.gov.cn/col/1275377179984/2006/10/14/1275396566186.html>. 2006-10-14.
- [14] 河北植物志编辑委员会. 河北植物志[M]. 1-3卷. 石家庄:河北科学技术出版社,1986-1991.
- [15] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志[M]. 1-80卷. 北京:科学出版社,1959-2004.
- [16] 中国科学院植物研究所. 中国数字植物标本馆[EB/OL]. <http://www.cvh.org.cn/cms/>. 2013-04-02.

Preliminary Investigation of Wild Blossom Plant Resources in Early Spring from Shijiazhuang

YAN Lu-na, JIAO Yang

(School of Biology and Engineering, Hebei University of Science and Technology, Shijiazhuang, Hebei 050018)

Abstract: Through field sampling, a preliminary investigation was carried on the wild blossom plant resources in early spring around Shijiazhuang city. The results showed that all of them were 86 species and belonged to 26 families and 61 genera, which Compositae (16), Rosaceae (9) and Cruciferae (8) were the dominant families, accounting for 38.4% of the total species. As for the color, the main were yellow and purple, then white and green, and less was red. As for the distribution and reserves, most of them were abundant in western mountainous area and less in southeastern plains, 15 wild species should be the most common blossom plants for their wide distribution in early spring of Shijiazhuang city, such as *Capsella bursa-pastoris*, *Ixeridium sonchifolium*, *Trigonotis peduncularis*, *Eragrostis pilosa* and so on.

Key words: Shijiazhuang; wild early spring blossom plants; resources investigation; diversity analysis