

珍稀野生花卉翠雀的引种选育研究

李银华¹, 黄印冉²

(1. 河北政法职业学院 园林系, 河北 石家庄 050061; 2. 河北省林业科学研究院, 河北 石家庄 050061)

摘要:通过对河北省野生花卉翠雀资源的调查和引种试验,选育出了适合石家庄地区栽培的五大品系,为丰富当地园林植物种类提供了依据。

关键词:野生花卉;翠雀;引种选育

中图分类号:S 681.9 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2012)16-0049-02

翠雀(*Delphinium grandiflora*)为毛茛科翠雀属多年生宿根草本^[1],别名大花飞燕草、鸽子花、蓝蝴蝶。深蓝色的花朵形状奇特,如同飞翔的小鸟,因此得名翠雀;又酷似一只只展翅飞翔的燕子,故又名飞燕草。耐寒、耐旱、耐瘠薄,对土壤、水肥要求不严,易管理^[2]。其特有的深蓝色花系,被园林人士看作是营造花境、花坛、通道花带及优良切花的上好材料。

翠雀在河北省自然分布于北京以北地区的山坡、草地。为增加石家庄园林植物种类,丰富绿地色彩,营造野生情趣,对野生花卉翠雀进行了引种栽培。

1 材料与方法

1.1 试验地概况

2006年3月初建立野生资源圃,资源圃位于石家庄市北郊河北省林业科学研究所内,9月从冀西北张家口宣化和小五台保护区采集种子人工加以保存。

张家口与石家庄气候相差悬殊(表1),石家庄属暖温带半湿润季风型大陆性气候,四季寒暑悬殊。降水量为401.1~752.0 mm,年平均气温为12.4~13.3℃,最热月(7月)的平均气温为26.5℃,最冷月(1月)的平均气温为-2.9℃;极端最高气温为42.7℃,极端最低气温为-26.5℃。

表1 石家庄与张家口气候概况对比

名称	海拔 /m	年降水量 /mm	年均气温 /℃	最热月均 温/℃	最冷月均 温/℃	无霜期 /d
石家庄	75	401.1~752.0	13.6	26.5	-2.9	≥200
张家口	1 300	350.0~600.0	7.5	24.0	-20.0	140

1.2 试验方法

首先对河北境内翠雀的野生资源进行调查,并进行

品种资源收集,对调查收集来的珍稀野生花卉翠雀加以人工保存,通过播种育苗、扦插育苗进行种苗繁育研究,同时利用杂交方法从中选育出具有良好抗逆性和观赏性的翠雀品系,为丰富石家庄乃至河北省园林绿化造景材料、营造返璞归真的自然景观提供依据。

1.2.1 播种试验 对2006年9月采来的翠雀种子,于2007年4月上旬进行露地直播。采用条播的方法,在畦内按行距20 cm开沟,沟深2 cm,先灌足底水,待水下渗后,将混沙的翠雀种子均匀地播在播种沟中,覆细砂土,覆土厚度宜薄,约为0.3 cm,播种后加盖塑料薄膜以减少水分蒸发,保持床内湿润。2008年4月底,将从上年的播种苗中生长健壮、株形紧凑的植株种子条播于资源圃内整好的苗床上,播种方法同上。

1.2.2 扦插试验 插床周围用木桩固定,上面搭设75%的遮荫网,呈蒙古包状,荫棚直径长4 m,中心最高点2.5 m,床内铺设15~20 cm厚的河沙。扦插前将床面整平,灌透水,用0.5%高锰酸钾溶液进行基质消毒。2007年4月底,从资源圃内健壮、无病虫害的翠雀植株中选取当年生半木质化枝条,剪成12~15 cm长的插穗,下剪口距最下部茎节处1 cm、平剪口,留上部2~3片叶。由于翠雀茎枝纤细、脆弱,生根率较低,因而扦插试验采用了对生根影响较大的外源激素吲哚丁酸进行试验。分别用10、20、40、60 mg/L吲哚丁酸(IBA)速蘸插穗下部1/3处,随即扦插,插完喷施500倍多菌灵,由专人进行日常管护,期间用由北京林科林业技术公司(隶属于中国林科院科信所)生产的LK-300型微喷灌电脑控制仪自动控制,进行喷水、施肥和防病。插后50 d统计生根数、生根率及根长。

1.2.3 杂交试验 翠雀在栽培中分化大,出现了较多的变异单株,个体差异明显,主要体现在花色上,这为培育观赏价值高、观赏期长、抗逆性强、遗传性状稳定的品系提供了可能。2007年6月翠雀花开时进行了种内杂交试验,看能否获得花色差异明显的中间过渡品种,每次试验选择父本、母本各20株。杂交试验1:选择萼片为

第一作者简介:李银华(1969-),女,硕士,副教授,现主要从事园林苗木生产和花卉栽培的教研工作。E-mail: lyh6912@126.com.

基金项目:石家庄市科技攻关资助项目(06152182A)。

收稿日期:2012-03-26

白色、花瓣为浅蓝紫色,萼片为椭圆形、顶部略微凹陷的翠雀植株和萼片、花瓣颜色均为纯正亮丽的深蓝色,萼片形状为长条形的翠雀植株互为父本(♂)、母本(♀)进行杂交试验。杂交试验 2:选择萼片卵圆形,萼片边缘蓝色、中间部分条形淡紫色,花瓣颜色淡紫色的翠雀植株和萼片、花瓣颜色均为蓝色,卵圆形的翠雀植株互为父本(♂)、母本(♀)进行杂交。翠雀花两性,需要进行去雄、隔离,然后才能授粉。6月8日剪取即将开放的父本花枝,置于室内水中培养,观察花粉成熟情况。即将散粉时,轻轻敲击使花粉落于纸上,去杂后收集于小瓶中,1~3℃冷藏。6月13日上午用镊子将母本花中的雄蕊由下而上去掉,立即套上隔离袋,将袋口折叠住并封好,挂上纸牌,注明母本名称、去雄日期。每次去雄后的镊子在酒精棉内清洗。之后,每隔1d进行1次授粉,连续4d。每次授粉时用细毛笔连续多次蘸取花粉粉刷雌蕊柱头,授粉完毕立刻套上隔离袋,封好袋口,在去雄纸牌的背面标明授粉品种和授粉日期。授粉之后观察雌蕊柱头,并及时补充授粉,保证授粉成功。对已授粉植株精心管护,尤其防病虫害,过段时间检查结实情况。其它植株自花授粉,做对照。杂交试验后的种子成熟后进行采收、标记、贮藏,于2008年春天播种。

2 结果与分析

2.1 播种试验

2007年4月上旬播种的翠雀在播种23d时开始出苗,播种30d左右为出苗旺盛期,35d时出苗基本结束,出苗率可达80%。2008年4月底播种的翠雀,于6月3日开始出苗,6月8日为出苗旺盛期,由于遇上持续的强降雨,出苗参差不齐,7月20日左右开始开花。

2.2 扦插试验

30枝插穗为1个处理,每处理3次重复,取平均值,由表2可知,吲哚丁酸10mg/L处理的插条生根率高达68%,且平均生根数、根长等均比对照高50%以上;当吲哚丁酸浓度超过40mg/L时,生根受到抑制,生根率低于对照水平。说明低浓度10~40mg/L吲哚丁酸能刺激翠雀插条萌发新根,浓度高于40mg/L时则抑制其生根。

表2 翠雀扦插生根调查

吲哚丁酸/mg·L ⁻¹	根数/条	根长/cm	生根率/%
10	4.0	4.6	68
20	3.2	3.7	50
40	2.4	2.8	31
60	1.8	2.5	26
0(CK)	2.1	2.9	39

2.3 杂交试验

2008年4月22日将上年采收的杂交种子播种后,观察杂种后代生长情况。播种苗于2008年6月初开花,由于是当年生植株,株形和花朵都比2a生的小。从后代开花的颜色和花形分析,每个杂交后代分化十分明显,且无明显规律。但经过对2007、2008年所试验的母株和杂交后代的花形和颜色进行归纳分类,基本上可分为5个品系:全纯蓝色品系、白斑点品系、狭长花瓣品系、紫芯品系和小紫斑点品系,且均在石家庄地区完成了整个生活史,从而确定为适应石家庄地区的翠雀品系。

3 讨论

3.1 翠雀的生物学特性与某些记载有差异

2006年引种的翠雀实生苗,在资源圃内于3月3日展叶,5月8日为始花期,5月20日至7月16日为盛花期,之后为末花期,7月18日种子开始成熟。这与有些记载的翠雀花期在6~9月^[3]有一定差异,原因是由于石家庄的物候期比张家口的宣化、小五台早所致。

3.2 适宜石家庄地区的栽培品系有待进一步研究

该课题从原产冀西北高山区的翠雀野生植株中,选育出了适宜石家庄地区栽培的能抗高温、开花结果的品系,打破了高山翠雀在低海拔地区不能开花的历史。但在利用杂交方法保存优良性状的研究方面、组织培养方面还有许多工作要做。

参考文献

- [1] 龙雅宜,张金政.蓝色花的佼佼者-翠雀与飞燕草[J].中国花卉盆景,2003(7):8-9.
- [2] 邵永权.野生翠雀花在城里绽放[J].中国花卉盆景,2008(11):6.
- [3] 北京林业大学园林学院花卉教研室.花卉识别与栽培图册[M].合肥:安徽科学技术出版社,1995:67.

Study on Introduction and Breeding of Rare Wild Flower *Delphinium grandiflora*

LI Yin-hua¹, HUANG Yin-ran²

(1. Department of Landscape, Hebei Professional College of Politics and Laws, Shijiazhuang, Hebei 050061; 2. Hebei Academy of Forestry Science, Shijiazhuang, Hebei 050061)

Abstract: By investigation and introduction test of wild flower *Delphinium grandiflora* in Hebei province, five suitable varieties for cultivating in Shijiazhuang area were selected, and it provided a base on enriching the local species of garden plants.

Key words: wild flower; *Delphinium grandiflora*; introduction and breeding