

# 长白山区野生球根花卉资源的调查研究

于俊林

(吉林省通化师范学院中药系, 134002)

**摘要:**长白山区属温带气候, 野生球根花卉资源十分丰富。经过3年的调查研究, 首次报道了野生球根花卉共有17科、44属、82种。对野生球根花卉的种类、分布、观赏类型、花色、花期及园林用途进行了详细研究和统计分析, 发现野生球根花卉的丰富度依次为长白、抚松、安图、临江、珲春、集安、通化、和龙等。从垂直方向看, 海拔450 m~1 000 m(米)以及海拔450 m(米)以下地段野生球根花卉较为丰富。按花色白、红、蓝紫、橙黄四大类型分类, 则以白色种类最为丰富(22种)、红色次之(21种)、蓝紫色较少(13种)、橙黄色最少(10种)。按园林用途分类, 则以花坛类最为丰富(40种)、地被类次之(26种)、水景类较少(12种)、盆景类最少(3种)。提出了具体保护及开发的建议。

**关键词:**野生球根花卉; 植物多样性; 地理分布特点; 观赏类型; 园林用途; 建议; 长白山区

**中图分类号:**S682.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2005)01-0067-02

长白山区位于吉林省东南部, 属温带大陆性气候, 其地理位置是东经125°20′~130°20′, 北纬40°41′~44°30′, 总面积75 940 km<sup>2</sup>(平方公里), 范围包括通化、白山、延边等地区的22个市、县。长白山区地形复杂, 生态条件优越, 森林覆盖率达62.4%, 年平均降水量1 400 mm(毫米), 年平均气温-7.3℃~4.8℃。土壤以暗棕色泰加林为主<sup>[1]</sup>, 非常适合各种野生球根花卉的生长。

为了更好地反映野生球根花卉资源, 从2000年4月~2002年10月, 结合中科院植物研究所植物图像库的建设, 对其进行了3年的考察研究, 现将结果报道如下。

## 1 长白山区野生球根花卉的多样性

### 1.1 科、属、种数统计分析

长白山区共有野生球根花卉82种, 隶属14科、44属<sup>[2~11]</sup>。就科而言, 含有6种以上的有百合科(25种)、兰科(11种)、毛茛科(10种)和桔梗科(7种)4个科, 4科总数53种, 占总种数的64.63%; 就属而言, 含有4属以上的有百合属(9种)、黄精属(8种)、沙参属(6种)和乌头属(5种)4个属, 4属总数28种, 占总种数的34.15%。

### 1.2 长白山区野生宿根花卉的地理分布特点

**1.2.1 水平分布** 长白山区多样的地形环境和复杂的气候等自然条件导致了长白山区野生球根花卉资源十分丰富, 同时也制约了它们的分布。本文利用长白山区野生球根花卉的图像库, 对其在各市、县分布的情况进行了统计和分析, 得出了野生球根花卉最多的前10个市、县为长白(80种)、抚松(79种)、安图(71种)、临江(66种)、珲春(66种)、集安(64种)、通化(64种)、和龙(64种)、敦化(63种)、汪清(63种)。从物种水平方向和个体数量上看, 以长白山天池火山锥体为中心周围的长白、抚松、安图3个县较多, 半山区的市、县种类较少。

**1.2.2 垂直分布** 长白山野生球根花卉的垂直分布具有明显的规律性, 根据长白山植物垂直分带的标准<sup>[1]</sup>可划分为6个带, 由于每个带的温度、湿度、植被等生态因子的不同, 野生

球根花卉的种类和数量有着较大的差异, 具体情况如下。

**夏绿阔叶蒙古栎林带** 该带海拔在450 m(米)以下, 野生球根花卉共有15科、39属、72种, 占总种数的87.81%。主要代表种类有草乌(*Aconitum kusnezoffii*)、多被银莲花(*Anemone raddeana*)、芍药(*Paeonialactiflora*)、牡丹草(*Leontice microrrhyncha*)、东北延胡索(*Corydalis ambigua*)、桔梗(*Platycodon grandiflorum*)、猪牙花(*Erythronium japonicum*)、卷丹(*Lilium lancifolium*)、渥丹(*L. concolor*)、绵枣儿(*Scilla sinensis*)、东北天南星(*Arisaema amurenensis*)等。

**红松针阔混交林带** 该带在北坡分布在海拔450 m~1 000 m(米)之间, 在南坡分布在海拔450 m~1 200 m(米)之间, 野生球根花卉共有15科、42属、76种, 占总种数的92.68%。主要代表种类有单穗升麻(*Cimicifuga simplex*)、山芍药(*Paeonia japonica*)、大花沙参(*Adenophora glandiflora*)、轮叶沙参(*A. tetraphylla*)、山丹(*Lilium pumilum*)、垂花百合(*L. cernuum*)、毛筒玉竹(*Polygonatum inflatum*)、五叶黄精(*P. acuminatifolium*)、朝鲜天南星(*Arisaema peninsulae*)、山兰(*Oreorchis patens*)、广布红门兰(*Orchis chusua*)等。

**针叶林带** 该带在北坡分布在海拔1 000 m~1 800 m(米)之间, 在南坡分布在海拔1 200 m~1 850 m(米)(个别地段可达1 900 m(米))之间, 野生球根花卉共有9科、14属、18种, 占总种数的21.95%。主要代表种类有草芍药(*Paeonia obovata*)、莽莛(*Adenophora tracheloides*)、东北百合(*Lilium distichum*)、毛百合(*L. dahuricum*)、鹿药(*Smilacina japonica*)、布袋兰(*Calypso bulbosa*)等。

**岳桦林带** 该带海拔在1 800 m~1 900 m(米)(南坡2 000 m(米))之间, 野生球根花卉共有4科、4属、6种, 占总种数的7.32%。代表种类主要有手参(*Gymnadenia conopsea*)和长白乌头(*Aconitum tchangbaishanense*)。

**高山苔原带** 该带海拔在1 900 m~2 300 m(米)之间, 野生球根花卉共有5科、5属、7种, 占总种数的8.54%。代表种类主要有高山乌头(*Aconitum monanthum*)和高山红景天(*Rhodiola sachalinensis*)。

收稿日期: 2004-09-18

高山荒漠带 该带海拔在 2 300 m(米)之上,野生球根花卉仅有 3 科、3 属、4 种,占总种数的 4.88%。代表种类主要有倒根蓼(*Polygonum ochotense*)和长白红景天(*Rhodiola angustata*)。

## 2 观赏类型

长白山区野生球根花卉依观赏类型的不同可划分为 3 类(有些种类有多种观赏类型)。

### 2.1 观花类

以观花为主的共有 14 科、36 属、66 种,占总种数的 80.49%。其季相变化随着海拔的升高变化而异,海拔愈高展花愈迟,花期愈短。早春开花的共有 5 科、7 属、8 种,占观花种数的 12.12%。主要代表种类有猪牙花、牡丹草、齿瓣延胡索(*Corydalis turtschaninovii*)、槭叶草(*Mukdenia rossii*)等。晚春开花的有 3 科、5 属、11 种,占观花种数的 16.67%。主要代表种类有山芍药、草芍药、山丹、玉竹(*Polygonatum odoratum*)等。夏季开花的有 7 科、22 属、36 种,占观花种数的 54.55%。主要代表种类有睡莲(*Nymphaea tetragona*)、芍药、桔梗、大花百合(*Lilium megalanthum*)、朝鲜百合(*L. amabile*)、手参、山兰等。秋季开花的有 4 科、5 属、11 种,占观花种数的 16.67%。主要代表种类有草乌、黄花乌头(*Aconitum coreanum*)、大三叶升麻(*Cimicifuga heracleifolia*)、兴安升麻(*C. dahurica*)、缙草(*Spiranthes amoenae*)等。

长白山区野生宿根花卉依据色泽的不同可分为 4 种类型,具体花色和种类如下:

白色系花共有 7 科、13 属、22 种,占观花种数的 33.33%。主要代表种类有多被银莲花、鹿药、二叶长距兰(*Platanthera chlorantha*)、芍药、山芍药、大三叶升麻等。

红色系花共有 6 科、13 属、21 种,占观花种数的 31.82%。主要代表种类有草芍药、猪牙花、山丹、渥丹、广布红门兰、手参、布袋兰等。

蓝紫色系花共有 3 科、4 属、13 种,占观花种数的 19.70%。主要代表种类有草乌、桔梗、展枝沙参(*Adenophora divaricata*)、东北延胡索等。

橙黄色系花共有 8 科、9 属、10 种,占观花种数的 15.15%。主要代表种类有黄花乌头、牡丹草、山兰、黄芍药(*Paeonia oreogeton*)等。

### 2.2 观果类

以观果为主的共有 6 科、7 属、20 种,占总种数的 24.39%。依据色泽不同可分为 2 种类型,具体果色和种类如下:

红色系果共有 6 科、6 属、12 种,占观果种数的 60%。主要的代表种类有山芍药、草芍药、长白红景天、高山红景天、东北天南星、人参(*Panax ginseng*)等。

蓝黑色系果共有 1 科、1 属、8 种,占观果种数的 40%。主要代表种类有小玉竹(*Polygonatum humile*)、玉竹、五叶黄精等。

### 2.3 观叶类

以观叶为主的共有 4 科、6 属、7 种,占总种数的 8.54%。主要代表种类有睡莲、山荷叶(*Astilboideastabularis*)、慈菇(*Sagittaria trifolia*)等。

## 3 园林用途

长白山区野生球根花卉依据园林用途不同可分为 4 类(有的种类有多种园林用途)。

### 3.1 花坛类

指多有茂盛枝叶、花朵色彩艳丽,用于美化花坛、花境的

种类。这一类共有 8 科、14 属、40 种,占总种数的 48.78%。代表种类主要有草芍药、芍药、桔梗、卷丹、手参、知母(*Anemarrhena asphodeloides*)、平贝母(*Fritillaria ussuriensis*)等。

### 3.2 地被类

指具密集的地上部分,覆盖度大,用于园林地被植物的种类。这一类共有 8 科、21 属、26 种,占总种数的 31.71%。代表种类主要有被银莲花、东北延胡索、山荷叶、牡丹草、山兰等。

### 3.3 水景类

指用于美化水面及河边、池旁、湖畔的种类。这一类共有 5 科、8 属、12 种,占总种数的 14.63%。代表种类主要有莲(*Nelumbo nucifera*)、萍蓬草(*Nuphar pumilun*)、泽泻(*Alisma orientale*)、小慈菇(*Sagittaria arifolia*)等。

### 3.4 盆景类

指用做根桩盆景陪衬材料类。这一类仅有 2 科、3 属、3 种,占总种数的 3.66%。代表种类主要有长白红景天和槭叶草。

## 4 合理开发利用建议

野生球根花卉花色迷人、气味芳香,是花、果、叶具优的观赏植物资源,在生态上有广泛的适应性。可通过引种研究,筛选出适合露地栽培、建立花坛以及家庭盆栽等的种质资源,用于城市园林绿化,建立独特的自然景观。

运用先进的科学技术,如无土栽培、组织培养等手段,培养出花大、花多、色泽艳丽、花期长、生长健壮,抗性强等品质优良的种类。同时,还要积极开展杂交育种和新品种的选育工作。将长白山区建成温带地区球根花卉的种苗培育基地。

遵循植物生长规律,掌握影响野生球根花卉的各种因素。引种时要做到有计划、有步骤、合理有序地进行,避免盲目性,切忌乱掘滥挖,把开发利用与保护结合起来,做到既注重社会效益又注重生态效益,实现资源的可持续利用。

### 参考文献:

- [1] 李建东,吴榜华,盛连喜主编.吉林植被[M].长春:吉林省科学技术出版社,2001.61~396.
- [2] 具诚,高玮,王魁颐.吉林省生物种类与分布[M].长春:东北师范大学出版社,1997.182~287.
- [3] 陈俊愉.中国农业百科全书.观赏园艺卷[M].北京:农业出版社,1996.9~530.
- [4] 周繇.长白山野生水生花卉资源[J].中国园林,2003.19(89),59~62.
- [5] 周繇.长白山野生兰花植物资源及其开发利用[J].中国野生植物资源,2002.21(2),32~33.
- [6] 周繇.长白山区黄精属植物的种质资源及其开发利用[J].中国野生植物资源,2002.21(2),34~35.
- [7] 周繇.长白山百合属植物野生资源及其开发利用[J].中国野生植物资源,2002.21(3),22~23.
- [8] 任步钧主编.北方园林观赏植物图谱[M].哈尔滨:黑龙江科学技术出版社,1998.50~62.
- [9] 孙可群,张应麟,尤雅宜编著.花卉及观赏树木栽培手册[M].北京:中国林业出版社,1985.151~650.
- [10] 李作文主编.园林宿根花卉彩色图谱[M].沈阳:辽宁科学技术出版社,2002.29~244.
- [11] 周繇.长白山区野生地被植物资源的研究[J].湖北大学学报(自然科学版),2004.25(4):332~336.

致谢:在野外调查的过程中,得到了中科院植物所徐克学研究员,通化师范学院生物系朱俊义教授和周繇副教授的大力支持和帮助,谨此致谢。

注:本调查的植物照片均存于中科院植物研究所植物图像库。