

# 新疆野生观赏植物资源利用现状及发展前景

苗昊翠<sup>1</sup>, 黄俊华<sup>1</sup>, 胡俊<sup>2</sup>, 刘博<sup>2</sup>

(1. 新疆农业大学 林学院, 新疆 乌鲁木齐 830052; 2. 新疆乌鲁木齐县种苗场, 新疆 乌鲁木齐 831407)

**摘要:**通过对新疆的自然地理条件、新疆野生观赏植物资源的种类及特点、研究现状及在园林绿化中的应用现状的综合分析, 提出开发利用野生观赏植物资源是解决目前新疆园林绿化建设中的突出矛盾、丰富新疆园林绿化材料、发展特色花卉的一个重要途径, 对于提升新疆园林绿化建设水平具有重要意义, 其开发利用具有广阔的前景, 同时提出资源开发中的若干建议。

**关键词:** 新疆; 野生观赏植物; 开发前景

**中图分类号:** S 686.02.4(245) **文献标识码:** A **文章编号:** 1001-0009(2008)05-0128-04

中国工程院院士陈俊愉指出: 21 世纪中国花卉业的发展方向可以概括为“四化”, 即: 传统名花国际化, 世界名花国产化, 野生花卉引种驯化, 花卉业规模经营化。研究和开发利用野生观赏植物资源, 对于丰富当地园林绿化植物种类、提高植物抗性、培育新品种、塑造具有地方特色的园林景观具有重要的意义。

新疆地处西北干旱区, 由于环境条件相对恶劣, 城市绿地生态系统种类相对单一、结构简单、稳定性差, 且乡土观赏植物资源利用率低, 因而, 利用野生观赏植物资源对于丰富园林绿化植物材料、提升新疆园林绿化的建设水平具有重要意义。

## 1 新疆地理、气候、资源特点

新疆地处欧亚大陆腹地, 占全国土地面积的 1/6, 地域辽阔、地形复杂, 气候变异大, 形成繁多的生态系统及生物物种多样性。新疆远离海洋, 四周高山环抱, 属典型的大陆干旱性气候, 海拔分布从 -155 m (艾丁湖) 到 8 611 m (乔戈里峰峰顶), 气候时空变化明显, 昼夜季节温差大, 地区性气候差异大, 包括寒温带、温带和暖温带, 具有荒漠戈壁、平原河谷、草原、山地森林等不同的生境与植被类型, 区系成分复杂, 植物种质资源丰富, 约有 161 科 877 属 4 000 余种植物<sup>[1]</sup>。

## 2 新疆野生观赏植物种类及特点

### 2.1 新疆野生观赏植物的种类

新疆的野生观赏植物有 1 000 余种, 按园林用途不同可分为: 观赏乔木(11 属/70 余种)、花灌木(32 属/150

余种)、观赏藤本(3 属/7 种)、宿根花卉(41 属/310 余种)、球根花卉(7 属/50 余种)、1、2 a 生花卉(9 属/近 50 种)、形姿奇特的植物适宜作盆花、盆景(13 属/150 种)、草坪地被植物(11 属/240 种)<sup>[2]</sup>。主要观赏植物资源有如下。

2.1.1 花灌木 种类丰富, 主要见于阿尔泰山及天山山地的中山带灌木草原带, 有 32 属 150 余种, 如: 红果小檗(*Berberis nummularia*)、喀什小檗(*B. kaschgarica*)、阿尔泰忍冬(*Lonicera caerulea* var. *altaica*)、鞑靼忍冬(*L. tatarica*)、西伯利亚接骨木(*Sambucus sibirica*)<sup>[3]</sup>、铃铛刺(*Halimodendron halodendron*)、银沙槐(*Ammodendron argenteum*)、疏花蔷薇(*Rosa laxa*)、天山花楸(*Sorbus tianschanica*)、阿尔泰山楂(*Crataegus chlorocarpa*)、多枝怪柳(*Tamarix ramosissima*)等。

2.1.2 宿根、球根花卉 新疆的野生宿根、球根花卉资源相当丰富, 从平原到高山带均有分布, 总计有 48 属 360 余种, 具有显著的种类优势。如: 刺叶(*Acanthophyllum pungens*)、耧斗菜属(*Aquilegia* L.)、铁线莲属(*Clematis* L.)、红景天(*Rhodiola rosea*)、补血草属(*Limonium* Mill.)、高山勿忘草(*Myosotis alpestris*)、勿忘草(*M. silvatica*)、高山紫苑(*Aster alpinus*)、小甘菊(*Cancrinia discoidea*)、中亚鸢尾(*Iris bloudowii*)、喜盐鸢尾(*I. halophila*)等。

2.1.3 1、2 a 生花卉 此类花卉资源有 9 属近 50 种, 不论在茫茫戈壁还是在天山深处, 都有分布。如: 聚花风铃草(*Campanula glomerata*)、短筒紫花鸢尾(*Iris ruthenica* var. *brevituba*)、白头翁(*Pulsatilla chinensis*)、大花耧斗菜(*Aquilegia glandulosa*)、野罂粟(*Papaver nudicaule*)、桔黄罂粟(*P. croceum*)、瞿麦(*Dianthus superbus*)、北千里光(*Senecio dubitabilis*)、千里光(*S. scandentis*)、矢车菊(*Centaurea cyanus*)、阿尔泰兔唇花(*Lagochilus altaicus*)、全叶青兰(*Dracocephalum integrifolium*)、

第一作者简介: 苗昊翠(1981-), 女, 硕士, 主要从事园林植物种质资源研究。

通讯作者: 黄俊华. E-mail: huangjunhua-7311@163.com.

基金项目: 新疆高等院校科研计划资助项目。

收稿日期: 2007-12-22

白果紫草 (*Lithospermum officinale*) 等<sup>4</sup>。

2.1.4 草坪地被植物 新疆野生草坪和地被植物有 11 属 240 种。再生和覆盖力极强, 抗寒、抗旱性优于引进品种, 因此更能适应新疆的生活环境, 可作庭园、工厂、医院、学校、居住区开放性草坪或护坡植物。如: 禾本科的碱茅 (*Puccinellia distans*)、赖草 (*Leymus secaslinus*)、白羊草 (*Bothriochloa ischaemum*)、假苇拂子茅 (*Calamagrostis pseudophragmites*)、小獐毛 (*Aeluropus pungens*)、画眉草 (*Eragrostis pilosa*)、早熟禾 (*Poa annua*)、隐花草 (*Crypsis aculeata*)、狗尾草 (*Setaria viridis*)<sup>5</sup>。

2.2 新疆野生观赏植物的特点

由于新疆特殊的地理位置及气候特点, 使得新疆地区的观赏植物资源具有一些特殊性。

2.2.1 种类独特、丰富 有许多在中国仅分布于新疆或为新疆特有的种类, 如新疆郁金香 (*Tulipa sinkiangensis*)、准噶尔鸢尾蒜 (*Ixiolirion songaricum*)、准噶尔矢车菊 (*Centaurea dschungarica*)、伊犁风毛菊 (*Saussurea canescens*)、新疆兔唇花 (*Lagochilus xinjiangensis*)、塔里木柽柳 (*Tamarix taremensis*)<sup>6</sup>, 这些植物都是极富地方特色、具有开发利用前景的珍贵观赏植物。新疆拥有许多观赏价值高的野生植被, 如: 大花綫斗菜、刺叶, 开花季节异常奇特、美观。另外, 石竹属 (*Dianthus L.*)、睡莲属 (*Nymphaea L.*)、罂粟属 (*Papaver L.*)、鸢尾蒜属 (*Ixiolirion Fish.*) 等的其它许多植物也是培育园林绿化新品种的良好材料。一些观赏植物资源在新疆地区种类丰富, 如世界著名的花卉——百合科郁金香属植物, 花色艳丽, 国内产 15 种, 其中 12 种产自新疆; 鸢尾科鸢尾属植物, 国内 70 种, 新疆产 15 种; 毛茛科綫斗菜属 (*Aquilegia L.*) 为世界著名的岩生植物, 国内有 8 个种, 新疆产 5 种; 蔷薇科蔷薇属 (*Rosa L.*) 是花卉植物中的一个大家属, 新疆野生蔷薇分布有 20 余种, 占全国资源种类的约 20%; 锦鸡儿属 (*Caragana Fabr.*) 花色艳黄, 花朵繁茂, 是春季观花灌木, 全国有 60 余种, 新疆分布种类占全国近一半, 这些都是培育园林植物的良好种质资源。

2.2.2 抗逆性特点突出 新疆属温带大陆性干旱气候, 荒漠分布面积很大, 占新疆土地面积的 42% 以上, 因此, 孕育了许多耐干旱、耐低温或耐盐碱等抗逆特性突出、又具有一定观赏价值的植物种类<sup>7</sup>。这些植物抗逆性强, 在不良条件下也能维持正常生长与繁育。如柽柳属植物 (*Tamarix L.*) 在新疆地区种类丰富, 全国 18 种, 新疆有 14 种, 在新疆的平原地区广泛分布, 可生长于轻、中甚至重度盐渍化土壤中, 花多为红色或粉红色, 花期因不同种从春至秋连绵不断, 可作绿篱, 适于行道绿化、庭院绿化, 单株也可制作盆景。猪毛菜属植物 (*Salsola L.*) 果翅色彩鲜艳, 多姿多彩, 9、10 月成熟, 适合国庆期间的各种环境美化、绿化。补血草属 (*Limonium Mill.*) 植物,

花多呈蓝紫色或金黄色, 7、8 月开放, 干后经久不落、不变色, 是做干切花、插花的好材料。还有一些种类主要分布于中山带的灌木草原带, 多为旱生与中旱生的灌木类群<sup>7</sup>, 如新疆圆柏 (*Juniperus Sabina*)、新疆方枝柏 (*J. pseudosabina*)、锦鸡儿属 (*Caragana Fabr.*) 等。还有白榆 (*Ulmus pumila*) 目前已经成为防护林中最常见的树种, 也可作为同属其他植物的砧木使用, 这些植物均具有良好抗逆性, 是西北干旱区园林绿化和盆栽花卉的良好种质资源。

2.2.3 区系成分复杂 由于新疆地处中亚、亚洲中部、西伯利亚、蒙古、西藏几个地理区的交汇处, 境内自然地理条件在历史上又几经变迁, 因而给各个植物区系成分接触、混合和特化创造了有利的条件, 因此, 新疆植物区系中的地理成分是十分复杂的<sup>8</sup>。

2.2.4 干花资源丰富 新疆干花资源丰富, 主要分布于戈壁与盐碱荒漠, 具有干制不易变形、脱落, 容易加工漂白染色等优点。如: 大叶补血草 (*Limonium gmelinii*)、耳叶补血草 (*Lmonium otolepis*)、狗尾草 (*Setaria viridis*)、拂子毛 (*Calamagrostis epigeios*)、千叶蓍 (*Achillea millefolium*)、车前草 (*Plantago L.*) 等<sup>9</sup>。再加上新疆适宜的气候条件, 因此在当地发展干花产业的开发潜力巨大。

3 研究及利用现状

3.1 相关的研究项目及研究成果

近 20 年来, 新疆多所大学和科研单位的大量科研工作者对新疆野生观赏植物资源进行了较为全面的资源调查、引种驯化与利用的研究, 并取得了一定成果。通过国家自然科学基金项目“新疆野生花卉资源植物的研究”、新疆自治区科技攻关项目“新疆 (伊犁) 野生花卉引种驯化繁育技术试验研究”、地州项目“新疆野生观赏植物的引种驯化及利用”<sup>10</sup>、“克拉玛依地区宿根花卉的引种栽培技术研究与推广”等课题的资助及各地植物资源普查, 目前已经对新疆野生花卉进行了调查统计并对其中的 100 多种进行了引种栽培观察、种子生活力检测、种子萌发特点及解除休眠等方面的研究, 其中部分观赏植物引种成功并应用于城市的街道及庭院绿化。

表 1 新疆引种驯化成功的草本植物种类

科	属	拉丁名	用途
喜盐鸢尾	鸢尾科	鸢尾属 <i>Iris halophila</i>	适宜盆栽, 绿地丛植、片植
厚叶岩白菜	虎耳草科	岩白菜属 <i>Bergenia crassifolia</i>	绿地片植, 林下地被植物, 多株盆栽
伊犁郁金香	百合科	郁金香属 <i>Tulipa iliensis</i>	用于街头绿地、庭院绿化, 花坛、花境
杂交景天	景天科	景天属 <i>Sedum hybridum</i>	可做为花坛镶边, 绿地构图的新材料
圆叶八宝	景天科	景天属 <i>Hylotelephium ewersii</i>	绿地片植, 丛植, 盆栽观花观叶
齿丝山韭	百合科	葱属 <i>Allium nutans</i>	适宜盆栽, 花境、花带
大叶补血草	蓝血科	补血草属 <i>Limonium gmelinii</i>	可用于花境及切花

表 2 新疆引种驯化成功的乡土乔、灌木种类

	科	属	拉丁名	用途
新疆芳桧柏	柏科	圆柏属	<i>Juniperus pseudosabina</i>	适宜庭院观赏
疣枝桦	桦木科	桦木属	<i>Betula pendula</i>	适宜庭院、绿地、公园种植
新疆圆柏	柏科	圆柏属	<i>J. sabina</i>	适合盆栽、绿地丛植、孤植和做常绿绿篱
西伯利亚刺柏	柏科	圆柏属	<i>J. sibirica</i>	适合盆栽、绿地孤植、丛植、片植
新疆小叶白蜡	木犀科	白蜡属	<i>Fraxinus sogdiana</i>	行道树、公园、庭园及绿化地的庭荫树或观赏树
雪岭云杉	松科	云杉属	<i>Picea schrenkiana</i>	庭园、公园作观赏树、行道树
天山花楸	蔷薇科	花楸属	<i>Sorbus tianshanica</i>	公园作观花观果树种
白榆	榆科	榆属	<i>Ulmus pumila</i>	各类园林地均较常见,常作绿篱、园艺造型、砧木树种
红果小檗	小檗科	小檗属	<i>Berberis nummularia</i>	可作绿篱、草坪配置、乔灌木配置、单株栽植等
欧英迷	忍冬科	英迷属	<i>Viburnum opulus</i>	可栽培于庭院、花篱布局
新疆忍冬	忍冬科	忍冬属	<i>Lonicera tatarica</i>	可栽培于庭院、广场、游园、道路两旁,也可作造型制作
西伯利亚接骨木	忍冬科	接骨木属	<i>Sambucus sibirica</i>	庭院观赏、厂矿绿化、孤植
疏花蔷薇	蔷薇科	蔷薇属	<i>Rosa laxa</i>	绿地丛植、孤植
阿尔泰山楂	蔷薇科	山楂属	<i>Crataegus chlorocarpa</i>	可栽培于庭院、道路两旁
多枝柽柳	柽柳科	柽柳属	<i>Tamarix ramosissima</i>	行道及庭院绿化,单株可制盆景

3.2 已引种成功的观赏植物

目前为止,引种驯化成功的草本植物约 10 科 30 余种,木本植物 16 科 47 种,引种驯化成功的主要观赏植物种类及园林用途如表 1、表 2 所示。

除上述种类外还有:柳兰(*Chamaenerion angustifolium*)、睡莲(*Nymphaea tetragona*)、耳叶补血草(*Limonium otolepis*)、钝叶石头花(钝叶丝石竹)(*Gypso phila perfoliata*)、蓝花喜盐鸢尾(*Iris halophila* var. *sogdiana*)、蓝蓟(*Echium vulgare*)、千叶蓍(*Achillea millefolium*)、阿尔泰狗娃花(*Heteropappus altaicus*)<sup>[10]</sup>、金露梅(*Pentaphylloides fruticosa*)、天山花楸(*Sorbus tianschanica*)、欧洲山杨(*Populus tremula*)、西伯利亚云杉(*Picea obovata*)、西伯利亚落叶松(*Larix sibirica*)、天山云杉(*Picea schrenkiana*)等都已引种成功,一些种类在乌鲁木齐、伊犁、克拉玛依、奎屯等城市应用于城市绿化起到了很好的景观效果<sup>[11-14]</sup>。

4 新疆地区野生花卉资源发展应用前景及建议

4.1 发展应用前景

目前,野生观赏植物资源的利用及其在城市园林绿化中仍然存在一些问题:第一,虽然野生观赏植物资源

已开展了大量的研究工作,但新疆当地野生树种资源在城市园林绿化中几乎还没有被开发利用,根据对乌鲁木齐及昌吉周边野生植物的栽培情况调查,可以看出应用的野生植物仅占总种量的 37%<sup>[15]</sup>。第二,由于对野生观赏植物的生理学、生态学和遗传学等方面的基础研究较为缺乏,使得很难在引种驯化、人工繁育和栽培育种等方面的研究工作取得突破性进展。第三,到目前为止,新疆城市园林绿化在树种的选择上以外来树种为主,而且外来树种占绝对优势,因此新疆的城市园林绿化没能体现出真正的地方特色,外来树种病虫害较严重,如果继续盲目地引进外地树种,很有可能在引种过程中携带危害性更大的病虫害源,造成灾难性后果。第四,近年来随着绿化面积大幅度增加,水资源消耗增加、园林绿化费用和管护成本大幅度增加,使得与水资源匮乏、管护成本高的矛盾更加突出。

因此,大力发展新疆本土观赏植物资源是解决这些问题的关键所在。本土植物较之外来种更能适应当地风土气候,生命力强,管理维护成本低,在形式表现上,也更能塑造园林的地方特色,体现当地民族传统和文化,一旦繁殖成功,管理可较粗放,用于园林绿化可大大降低日常维护过程中对浇水、施肥、修剪、病虫害防治等工作对人力、物力的消耗。因此研究和开发利用野生观赏植物是解决新疆园林绿化建设中的问题,丰富新疆园林绿化材料,提高植物抗性、培育新品种、发展特色花卉的一个重要途径。

4.2 发展应用建议

4.2.1 加强野生观赏植物的引种驯化与繁育工作 野生观赏植物的引种驯化研究应注重产、学、研相结合,促进理论研究成果向园林绿化应用的转化。野生观赏植物在原生环境下能够正常的完成其整个生活史,然而,作为园林绿化材料,首先要保持在人为环境条件下其原有观赏性状,其次要解决野生观赏植物在大批量繁育问题,这是野生观赏植物产业化开发中的重要问题。

4.2.2 合理选择野生观赏植物种类 第一,选择一些观赏价值较高且可直接开发利用的观赏植物,开发利用成本低,见效快。如:新疆芍药、耧斗菜、侧金盏花、鸢尾、鸢尾蒜、新疆圆柏、石竹、罂粟、翠雀花、野蔷薇、忍冬等。第二,选择一些对环境条件要求低的植物,如节水耐旱野生观赏植物进行开发利用,可解决水源紧张、管护措施弱地区的绿化问题。第三,选择利用“特色树种”——胡杨、柽柳、梭梭、麻黄等获得一些特殊效果,即具有浓郁地方特色又易栽培繁殖,这些树种对栽培管理的要求不严,适应性极强,树姿别致而壮观,极有观赏价值,在新疆任何城市环境下都能正常生长。

4.2.3 开展野生观赏植物在园林中的应用研究 推广一些地方优良观赏树种普遍栽培,如新疆小叶白蜡、阿

尔泰山楂、疣枝桦、欧英迷、兔儿条等, 这些野生观赏植物与栽培种类相比, 更能适应当地环境, 生命力强, 管护成本低, 在形式表现上也更能塑造新疆园林的地方特色, 体现民族传统和文化。发挥一些野生灌木的特殊效用, 目前新疆各城市园林绿化中作绿篱或园艺造型栽培的树种多为榆叶梅、水蜡树等外来树种, 但效果都不太理想。新疆昌吉市采用山地野生灌木兔儿条作绿篱及园艺造型树种栽培, 效果良好, 栽培成功。此外, 锦鸡儿属、蔷薇属、忍冬属、绣线菊属等丛生灌木类也很适合在公园、绿化小区、路边等地作绿篱及园艺造型树种或行道树下层灌木栽培, 这些树种并不用专门进行引种驯化, 是优良的观花观果树种, 应在新疆各城市园林绿化中栽培推广。

5 结语

新疆地区特殊的气候地理条件, 孕育了相当丰富的抗逆性强的观赏植物资源, 这是新疆野生观赏植物资源的重要特点之一, 对于丰富西北干旱区的园林绿化植物具有特殊的意义。开发利用野生观赏植物, 投资少、见效快, 对扩大新疆地区绿化面积, 尤其对绿化新疆戈壁荒漠、水土条件较差的公路、铁路沿线有着重要的意义。引种驯化新疆本地野生植物, 即可增加寒冷干旱地区城乡绿化材料的种类, 丰富寒冷干旱地区城乡绿化景观, 又可以提升园林绿化观赏价值, 提供优良的育种资源材料, 为植物资源的深度开发利用提供技术支持, 并将获得可观的经济和社会效益。

参考文献

[ 1 ] 李都, 尹林克. 中国新疆野生植物 [ M ]. 新疆: 青少年出版社, 2006.  
[ 2 ] 王磊. 新疆野生花卉种质资源极其开发利用前景 [ C ] // 高俊平, 姜伟贤. 中国花卉科技二十年. 北京: 中国林业出版社, 2000: 66.  
[ 3 ] 刘巧玲, 周桂玲, 田刚. 新疆忍冬科植物在园林中的应用 [ J ]. 新疆农业科学, 2005, 42: 84-86.  
[ 4 ] 潘晓玲, 买买提·伊明, 高淑兰, 等. 新疆野生花卉资源植物调查及引种栽培的初步研究 [ J ]. 干旱区资源与环境, 1997(9): 90-93.  
[ 5 ] 段新玲, 段黄金, 任东岁, 等. 塔里木河流域野生观赏植物资源 [ J ]. 西北农业学报, 2000, 9(4): 96-97.  
[ 6 ] 冯缨, 严成, 尹林克. 新疆植物特有种及其分布 [ J ]. 西北植物学报, 2003, 23(2): 263-273.  
[ 7 ] 中国科学院新疆综合考察队, 中国科学院植物研究所. 新疆植被及其利用 [ M ]. 北京: 科学出版社, 1978.  
[ 8 ] 袁萍, 姚宇红. 新疆野生花卉植物类群及其开发利用 [ J ]. 新疆农业科学, 2002, 39(4): 245-246.  
[ 9 ] 刘彤, 祝剑波, 陈芳, 等. 新疆花卉的资源优势与开发前景 (综述) [ J ]. 石河子大学学报 (自然科学版), 2000(3): 82-86.  
[ 10 ] 王磊, 廖康, 关雪莲. 几种新疆野生宿根花卉的引种驯化初报 [ J ]. 中国园林, 1997, 13(6): 29-31.  
[ 11 ] 郭润华, 隋云吉, 王爱英, 等. 新疆天山、阿尔泰山区野生花卉引种驯化及应用 [ J ]. 北方园艺, 2005(4): 54-55.  
[ 12 ] 文科军, 王霞, 乔洪粤. 新疆野生观赏植物资源及利用前景 [ J ]. 新疆林业, 1999(5): 41.  
[ 13 ] 刘志远. 新疆野生花卉 [ J ]. 中国花卉园艺, 2002(1): 30.  
[ 14 ] 潘晓玲, 皮锡铭, 高淑兰. 新疆野生花卉资源植物的研究 [ J ]. 干旱区研究, 1995, 12(1): 48-52.  
[ 15 ] 买买提江·吐尔逊, 艾孜买提·阿不拉, 亚里坤·努尔. 新疆野生树木资源及其城市园林绿化应用调查 [ J ]. 新疆林业, 2004(2): 33-36.

The Status and Prospects of Xinjiang Wild Ornamental Plant Resources

MIAO Hao-cui<sup>1</sup>, HUANG Jun-hua<sup>1</sup>, HU Jun<sup>2</sup>, LIU Bo<sup>2</sup>

(1 Xinjiang Agricultural University Forestry College, Urumqi, Xinjiang 830052, China; 2 Xinjiang Urumqi Company of Seed and Seedling, Urumqi, Xinjiang 831407, China)

**Abstract:** On the basis of analysis the natural geographic condition of Xinjiang, species diversity and characteristics of wild ornamental plant resources, current research and utilization situation, the paper suggested that utilization of wild ornamental plant resources was an important way to resolve the problems in landscaping in Xinjiang, to increase the species diversity of ornamental plants and to develop particular ornamental plants of Xinjiang, and had important meaning for rising the level of park and garden construction, utilization of wild ornamental plant resources was an industry with tremendous application potential. The paper also offered some suggestions for the utilization on this resource.

**Key words:** Xinjiang; Wild ornamental plants; Application potential