

青海省蔷薇科野生植物资源及园林应用评价

孙康迪^{1,2}, 孙海群³

(1. 信息电子产业第十一设计研究院 科技工程股份有限公司, 陕西 西安 710065; 2. 西安美昊景观艺术有限公司, 陕西 西安 710065; 3. 青海大学 农牧学院, 青海 西宁 810016)

摘 要:青海省野生蔷薇科植物资源丰富, 共有 26 属 102 种 22 变种 1 变型, 分析了植物区系特点, 对观赏价值较高的 21 属 68 种 2 变种 1 变型的生境和观赏特性进行了分析, 并对野生植物资源的园林应用进行了评价。结果表明: 温带成分占绝对优势, 占总属数的 80.8%。观赏价值较高的植物中, 木本植物有 17 属 62 种 1 变种 1 变型; 叶形多样; 花色丰富, 以白色、红色和黄色系为主, 其中以白色系居多; 有单花和各种花序类型; 果实有蓇葖果、梨果、核果和瘦果; 果色有红色、白色、黑色、黄色。

关键词:蔷薇科; 野生植物; 园林应用; 青海省

中图分类号:S 685.12 **文献标识码:**B **文章编号:**1001-0009(2015)18-0092-04

青海省位于青藏高原的东北部, 境内山脉高耸、江河纵横、湖泊星罗棋布, 是黄河、长江和澜沧江的发源地。多样的地形、地貌以及小气候的显著差异为植物提供了丰富多样的栖息地, 造就了森林、灌丛、草甸、草原、荒漠等生态系统, 形成了独特的植物景观。据统计, 青海省共有裸子植物 3 科 7 属 33 种, 被子植物 98 科 606 属 2 347 种, 其中许多种类为国家级重点保护野生植物和青海省特有的植物种类。

蔷薇科植物约 124 属 3 300 种, 分布于全世界, 以北温带较多; 我国约 51 属 1 000 多种, 分布于全国各地^[1]; 青海省有 26 属 102 种 22 变种 1 变型, 广布全省^[2]。蔷薇科不仅是一个经济价值很高的科, 而且在观赏和园林应用方面也有广阔的发展前景, 但是目前对青海省蔷薇科野生资源的研究还处于起步阶段^[3], 尚鲜见其在园林应用方面的相关报道。现通过对青海省蔷薇科野生植物资源的调查、分析和评价, 以期对园林绿化、育种及引种驯化提供理论依据, 同时对青海省野生植物资源的保护和开发利用具有一定的意义。

1 研究方法

采用线路调查和样地调查的方法。线路调查选取青海湖自然保护区、三江源自然保护区、循化孟达自然保护区、祁连山自然保护区、大通北川河源区自然保护

区, 互助北山国家森林公园、坎布拉国家森林公园、群加国家森林公园、大通国家森林公园等地, 对蔷薇科植物资源种类、生物学特性及生境进行了调查。样地调查主要选择典型地段, 根据植物多样性设置不同样地, 在样地内对群落类型、植物种类、蔷薇科植物分布特点和数量等进行调查统计, 在此基础上对青海省蔷薇科野生植物资源进行分析和研究, 并在其园林应用方面进行评价。

2 蔷薇科野生植物资源及区系分析

2.1 蔷薇科野生植物资源

青海省蔷薇科野生植物约有 26 属 102 种 22 变种 1 变型, 经筛选, 有 21 属 68 种 2 变种 1 变型可作为观赏植物进行开发利用, 其生境、观赏部位和花果期如表 1 所示。

2.2 蔷薇科野生植物区系分析

根据吴征镒的关于中国种子植物属分布类型的研究^[4-6], 将青海省蔷薇科野生种子植物属划分为 5 个分布类型 3 个变型, 由表 2 可以看出, 以北温带分布及其变型最为广泛, 有 13 属, 占总属数的 50.00%, 分别为樱属、委陵菜属、草莓属、地榆属、蔷薇属、海棠属、花楸属、山楂属、栒子属、绣线菊属、龙芽草属、稠李属、路边青属; 旧世界温带分布的有 5 属, 占总属数的 19.23%, 分别为沼委陵菜属、山莓草属、梨属、桃属和鲜卑花属; 温带亚洲分布的有 3 属, 占总属数的 11.54%, 分别为杏属、无尾果属、地蔷薇属。东亚和北美洲间断分布的有 2 属, 占总属数的 7.69%, 分别为珍珠梅属和羽叶花属; 东亚分布的有 2 属, 分别为扁核木属、臭樱属; 世界分布的有 1 属, 占总属数的 3.85%, 为悬钩子属。总的来看, 青海省蔷薇科野生植物区系特征表现为温带成分占绝大多数, 占总属数的 65.40%, 为处在温带地区的植物引种提供可能。

第一作者简介:孙康迪(1989-), 女, 本科, 景观设计师, 现主要从事景观规划与设计等工作。E-mail:394984609@qq.com.

责任作者:孙海群(1963-), 男, 硕士, 教授, 现主要从事植物分类与植物资源等研究工作。E-mail:haiqunsun@163.com.

基金项目:青海省科技基础条件平台计划资助项目(2014-TC-Y37)。

收稿日期:2015-05-26

表 1

青海省蔷薇科野生观赏植物资源

属名	种名	生境	观赏部位	花期(果期)
珍珠梅属 <i>Sorbaria</i>	华北珍珠梅 <i>S. kirilowii</i>	阳坡、灌木林	观叶、观花	6—8
	南川绣线菊 <i>S. rosthornii</i>	山坡林缘或林中	观花	6—7
	矮斗菜叶绣线菊 <i>S. aguilegifolia</i>	山坡	观花	6—7
绣线菊属 <i>Spiraea</i>	高山绣线菊 <i>S. alpina</i>	山坡、灌丛、河漫滩	观花	6—7
	西藏绣线菊 <i>S. tibetica</i>	山坡、灌丛	观花	6—7
	蒙古绣线菊 <i>S. mongolica</i>	山坡、灌丛、林下、河漫滩	观花	6—7
	细枝绣线菊 <i>S. myrtilloides</i>	林缘或林中、灌丛	观花	6—7
鲜卑花属 <i>Sibiraea</i>	鲜卑花 <i>S. laevigata</i>	山坡、灌丛、河滩	观叶、观花	6—7
	窄叶鲜卑花 <i>S. angustata</i>	山坡、灌丛、河滩	观叶、观花	6—7
栒子属 <i>Cotoneaster</i>	散生栒子 <i>C. divaricatus</i>	山坡、林缘、河边	观果	5—7(7—9)
	匍匐栒子 <i>C. adpressus</i>	多石山坡、林间	观型、观果	5—7(7—9)
	平枝栒子 <i>C. horizontalis</i>	石质山坡、灌丛	观型、观果	5—6(7—9)
	钝叶栒子 <i>C. hebeophyllus</i>	林中	观果	6(8—9)
	水栒子 <i>C. multiflorus</i>	山坡、河谷、林间、林缘	观果	5—6(8—9)
	尖叶栒子 <i>C. acuminatus</i>	林中、林缘	观果	5—6(9—10)
	川康栒子 <i>C. ambiguus</i>	山坡、林缘	观果	5—6(8—9)
	灰栒子 <i>C. acutifolius</i>	山坡、林中、林缘	观果	5—6(9)
	细弱栒子 <i>C. gracilis</i>	灌丛	观果	6(9)
	西北栒子 <i>C. zabelii</i>	灌丛、河边	观果	6(9)
	细枝栒子 <i>C. tenuipes</i>	林下	观果	5—6(8—9)
山楂属 <i>Crataegus</i>	甘肃山楂 <i>C. kansuensis</i>	山坡、林缘	观花、观果	5—6(7—9)
	湖北花楸 <i>S. hupehensis</i>	山坡灌丛、林下	观叶、观花、观果	6—7(8—9)
	太白花楸 <i>S. tapashana</i>	山坡林下	观叶、观花、观果	5—6(8—9)
花楸属 <i>Sorbus</i>	天山花楸 <i>S. tianschanica</i>	山坡林下	观叶、观花、观果	6(8—9)
	西南花楸 <i>S. rehderiana</i>	山坡林下	观叶、观花、观果	6—7(8—9)
	陕甘花楸 <i>S. koehneana</i>	山坡林下、灌丛	观叶、观花、观果	6—7(8—9)
梨属 <i>Pyrus</i>	木梨 <i>P. xerophila</i>	山坡	观花、观果	5(8—9)
	陇东海棠 <i>M. kansuensis</i>	林中	观花、观果	6(8—9)
海棠属 <i>Malus</i>	花叶海棠 <i>M. transitoria</i>	山坡林下、山谷灌丛	观叶、观花、观果	5—6(8—9)
	山荆子 <i>M. baccata</i>	山坡林下、山谷灌丛	观花、观果	5(9—10)
	毛山荆子 <i>M. manshurica</i>	灌丛、山坡林下	观花、观果	5—6(8—10)
	小叶蔷薇 <i>R. willmottiae</i>	山坡、沟谷灌丛	观叶、观花、观果	7(8—9)
蔷薇属 <i>Rosa</i>	陕西蔷薇 <i>R. giraldii</i>	山坡、林下、河滩	观叶、观花、观果	7(8—9)
	西北蔷薇 <i>R. davidii</i>	林下	观叶、观花、观果	7—8(8—9)
	钝叶蔷薇 <i>R. sertata</i>	林下	观叶、观花、观果	6—8(9)
	扁刺蔷薇 <i>R. sweginzowii</i>	山坡、林下、灌丛	观叶、观花、观果	6—7(8—9)
	华西蔷薇 <i>R. moyesii</i>	山坡、河谷、灌丛	观叶、观花、观果	6—7(8—9)
	峨眉蔷薇 <i>R. omeiensis</i>	阴坡林下、灌丛、河谷	观叶、观花、观果	5—7(7—9)
	刺梗蔷薇 <i>R. setipoda</i>	河边、灌丛	观叶、观花、观果	6(7—9)
	黄蔷薇 <i>R. hugonis</i>	山坡灌丛	观叶、观花、观果	5—6(7—8)
	单瓣黄刺玫 <i>R. xanthina</i> f. <i>normalis</i>	林下、灌丛	观叶、观花、观果	5—6(7—8)
	矮地榆 <i>S. filiformis</i>	河边、沼泽	湿地植被	6—7(8—9)
	多腺悬钩子 <i>R. phoenicolasius</i>	林下	观果	6(7)
悬钩子属 <i>Rubus</i>	紫色悬钩子 <i>R. irritans</i>	灌丛、林下	观果	6—7(7—9)
	库页悬钩子 <i>R. sachalinensis</i>	山坡、沟谷、林下	观果	6—7(8—9)
	秀丽梅 <i>R. amabilis</i>	山坡、沟谷、林下	观果	6(7—8)
	毛果悬钩子 <i>R. pilocarpus</i>	林下	观果	6—7(7—8)
	菰帽悬钩子 <i>R. pileatus</i>	山坡、林下	观果	5—7(7—8)
	直立悬钩子 <i>R. stans</i>	山坡、林下	观果	7(7—8)
	纤细草莓 <i>F. gracilis</i>	林下、灌丛、河滩	地被	6—7(7—8)
草莓属 <i>Fragaria</i>	伏东方草莓 <i>F. orientalis</i>	林下、灌丛、河滩	地被	5—7(7—9)
	纤细山莓草 <i>S. tenuis</i>	林下	地被	6—7
山莓草属 <i>Sibbaldia</i>	伏毛山莓草 <i>S. adpressa</i>	河滩、山坡	地被	6—7
沼委陵菜属 <i>Comarum</i>	西北沼委陵菜 <i>C. salesovianum</i>	河滩灌丛、河谷及山坡	观花	6—8(8—9)

表 1(续)

属名	种名	生境	观赏部位	花期(果期)
委陵菜属 <i>Potentilla</i>	银露梅 <i>P. glabra</i>	河漫滩、灌丛、林缘	观花	6—8(8—9)
	金露梅 <i>P. fruticosa</i>	高山灌丛、草甸、河滩	观花	6—8(8—9)
	小叶金露梅 <i>P. parvifolia</i>	高山灌丛、草甸、河滩	观花	7—8(8—9)
	鹅绒委陵菜 <i>P. anserina</i>	高山草甸、河滩、山坡	地被	5—8(7—9)
臭樱属 <i>Maddenia</i>	四川臭樱 <i>M. hypoxantha</i>	山坡、灌丛	观形、观花	5—6(6—7)
扁核木属 <i>Prinsepia</i>	齿叶扁核木 <i>P. uniflora</i> var. <i>serrata</i>	山坡、沟谷	观形、观花	5—6(7—9)
樱属 <i>Cerasus</i>	毛樱桃 <i>C. tomentosa</i>	林下、河谷	观形、观花、观果	5—6(7—8)
	细齿樱桃 <i>C. serrula</i>	林缘	观形、观花、观果	5—6(7—8)
	锥腺樱桃 <i>C. conadenia</i>	山坡、沟谷	观形、观花、观果	5—6(7—8)
	刺毛樱桃 <i>C. setulosa</i>	山坡、灌丛	观形、观花、观果	5—6(7—8)
	托叶樱桃 <i>C. stipulacea</i>	山坡、林下、灌丛	观形、观花、观果	5—7(7—9)
	川西樱桃 <i>C. trichostoma</i>	山坡、林下、灌丛	观形、观花、观果	5—7(7—9)
稠李属 <i>Padus</i>	稠李 <i>P. racemosa</i>	山坡、灌丛	观形、观花	5—6(7—8)
桃属 <i>Amygdalus</i>	山桃 <i>A. davidiana</i>	山坡	观形、观花、观果	4—5(7—8)
	甘肃桃 <i>A. kansuensis</i>	山坡、林下	观形、观花、观果	4—5(6—8)
杏属 <i>Armeniaca</i>	藏杏 <i>A. holosericea</i>	干山坡	观形、观花、观果	4—5(6—7)
	野杏 <i>A. vulgaris</i> var. <i>ansu</i>	山沟林下	观形、观花、观果	4—5(7—8)

表 2 蔷薇科野生植物属的分布类型

分布类型	属数	比例/%
一. 1. 世界分布	1	3. 85
八. 北温带分布及其变型		
8. 北温带	11	42. 31
8-4. 北温带和南温带(全温带)间断	2	7. 69
九. 9. 东亚和北美洲间断分布	2	7. 69
十. 旧世界温带分布及其变型		
10. 旧世界温带分布	3	11. 54
10-1. 地中海区、西亚和东亚间断	2	7. 69
十一. 11. 温带亚洲分布	3	11. 54
十四. 14. 东亚分布及其变型		
14-1. 中国-喜马拉雅	2	7. 69
总计	26	100. 0

3 蔷薇科野生植物观赏特性评价

3.1 生长习性

青海省蔷薇科野生植物中木本植物有 17 属 62 种 2 变种 1 变型,其中绣线菊亚科的华北珍珠梅、绣线菊属、鲜卑花属为灌木;苹果亚科的栒子属为灌木或匍地灌木(如匍匐栒子、平枝栒子),山楂属、花楸属为灌木或小乔木,梨属为乔木,海棠属有灌木、小乔木或乔木;蔷薇亚科的蔷薇属、悬钩子属为灌木,西北沼委陵菜为亚灌木;李亚科的四川臭樱、齿叶扁核木为灌木,樱属有灌木、小乔木和乔木,稠李为乔木,桃属和杏属有灌木和乔木;草本植物有 3 属 5 种,均隶属于蔷薇亚科,可选作地被植物的有草莓属和山莓草属。蔷薇亚科的委陵菜属共计 4 种,其中木本植物有 3 种,均为灌木。

3.2 叶形叶色

有单叶和复叶之分,复叶有羽状复叶和三出复叶,如珍珠梅属的华北珍珠梅、花楸属、蔷薇属、悬钩子属、草莓属、山莓草属、沼委陵菜属和委陵菜属。单叶有全缘、锯齿或缺刻,如鲜卑花属、绣线菊属、海棠属等。青海产蔷薇科植物叶色多为绿色,部分植物如栒子属、樱

属为季节叶色类,在秋季表现为黄褐色。

3.3 花形花色

青海产蔷薇科植物以白、红、黄为三大主色,其中以白色系居多,如鲜卑花属、海棠属、花楸属、华北珍珠梅、稠李、木梨;黄色系最少,仅有 8 种,主要为委陵菜属和蔷薇属的黄蔷薇、单瓣黄刺玫;红色系中颜色深浅又富于变化,以粉红色为多,如栒子属、蔷薇属。蔷薇科植物花为整齐花,萼片与花瓣同数,常 4~5 枚。花单生,如杏属、桃属,或形成各种花序,如稠李、四川臭樱为总状花序,华北珍珠梅为圆锥花序,甘肃山楂、花楸属为伞房花序,西北沼委陵菜、草莓属为聚伞花序。丰富的花形花色增加了观赏性,形成多姿多彩的园林景观。

3.4 果形果色

蔷薇科植物有 4 种类型的果实,具蓇葖果的植物有珍珠梅属、绣线菊属、鲜卑花属,具梨果的植物有栒子属、山楂属、花楸属、梨属、海棠属,具瘦果的植物如地榆属、山莓草属、沼委陵菜属、委陵菜属,具核果的植物有臭樱属、扁核木属、樱属、稠李属、桃属、杏属,具聚合核果的植物有悬钩子属,具聚合瘦果的植物有草莓属。果色为红色的有甘肃山楂、齿叶扁核木、樱属、悬钩子属、杏属、栒子属,果为白色的有湖北花楸、陕甘花楸,果为黑色的有四川臭樱,果为淡黄色的有桃属。蔷薇属的果色富于变化,有红色、紫红色、紫褐色。

4 蔷薇科野生观赏植物园林应用评价

青海省蔷薇科野生观赏植物有着较高的观赏性和广泛的园林用途,可在街道、庭院、公园等地的绿化中广泛种植^[7-8]。

4.1 桩景树类

随着人民生活水平的不断提高,对高质量的地栽及盆栽的桩景树类的需求越来越多,青海省蔷薇科野生植

物如匍匐栒子、平枝栒子、野杏等有很好的开发潜力。

4.2 地被类

野生地被植物具有浓郁的乡土气息,这些植物既可以单独布景,也可以和草坪草或其它花卉搭配使用。在配置时要根据其形态和生物学特性来选择合适的材料,如悬钩子属、草莓属的植物可栽植于较庇荫的环境中,委陵菜属、山莓草属的植物可栽植于阳光充足的地方,西北沼委陵菜可应用于缀花草坪中,矮地榆应用于湿地植被中。

4.3 花镜类

选择齿叶扁核木、华北珍珠梅、蔷薇为主要材料,配合其它草本花卉,模拟自然风景中野生植物生长规律,运用艺术造景手法,种植于林缘、路旁、水旁、草坪等场所,从而达到平面、立面、色彩、季相景观上的均衡、自然、和谐。

4.4 绿篱类

单瓣黄刺玫、蔷薇、金露梅、银露梅、栒子、西北沼委陵菜、耧斗菜叶绣线菊可栽成单行或双行,也可修剪成各种造型,提高了观赏效果和艺术价值。此外,还能起到隔离防护、防尘防噪作用。

4.5 切花类

蔷薇科观花树种中有丰富的切花资源,华北珍珠梅、鲜卑花、窄叶鲜卑花具有水养时易于开放、持续花期长,易于发枝、花枝较长等习性。

4.6 行道树类

在青海省城市绿化中,种植在各种道路两侧的行道树多为杨柳科的青杨、毛白杨,每年5—6月,杨絮四处飞扬,造成环境污染,引起人体过敏,为此可选择树冠的形状和姿态有较高观赏价值的树木如山荆子、山桃、稠李、木梨、细齿樱桃、甘肃山楂等,既可改善环境又可丰

富行道树种质资源。

4.7 庭荫树类

以遮荫为主要目的的树木,适合本地应用的行道树,一般也都宜用作庭荫树。

5 蔷薇科野生植物资源开发利用建议

青海省有着丰富的蔷薇科野生植物资源,但是目前这些资源还处在大山深处没有开发,如何对野生植物进行引种驯化是今后研究的方向。

近年来,青海旅游开发升温较快,许多林区被建成旅游区,破坏了区域内野生植物的生境。应建设以保护为主的生态旅游区,这样才能有效的保护蔷薇科野生植物资源。

加大对蔷薇科野生植物资源的人工繁殖力度,通过组织培养、扦插等方法进行大量繁育,在条件适宜区建立种质资源圃,形成产业,既增加当地农牧民收入又能有效的保护资源。

参考文献

- [1] 中科院中国植物志编辑委员会. 中国植物志(第36-38卷)[M]. 北京:科学出版社,1974.
- [2] 青海植物志编辑委员会. 青海植物志(第2卷)[M]. 西宁:青海人民出版社,1999:58-150.
- [3] 周兴民,王志彬,杜庆. 青海植被[M]. 西宁:青海人民出版社,1987:20-100.
- [4] 吴征镒. 中国种子植物属的分布区类型[J]. 云南植物研究,1991(增刊VI):1-139.
- [5] 吴征镒. 中国种子植物区系研究[M]. 昆明:云南出版社,1998.
- [6] 吴玉虎. 青海湟水流域植物区系研究[J]. 西北植物学报,2003,23(2):205-217.
- [7] 尤凤丽. 大庆地区委陵菜属植物园林应用评价[J]. 安徽农业科学,2011,39(21):12974-12976.
- [8] 潘远智,陈强,孙振元. 川西高原东部地区报春花资源及其园林应用评价[J]. 西南大学学报(自然科学版),2009,31(8):39-44.

Gemoplasm and Utilization Evaluation for Wild Plant Resources of Rosaceae in Qinghai Province

SUN Kangdi^{1,2}, SUN Haiqun³

(1. Science and Technology Engineering Co. Ltd., The Eleventh Design and Research Institute of Information Electronics Industry, Xi'an, Shaanxi 710065; 2. Xi'an Meihao Landscape Art Co. Ltd., Xi'an, Shaanxi 710065; 3. College of Agriculture and Animal Husbandry, Qinghai University, Xining, Qinghai 810016)

Abstract: There are abundant wild plants of Rosaceae including 102 species 22 variants and 1 form of 26 genera in Qinghai Province. In this paper, floristic characteristics were analyzed, and the habitat and ornamental characteristics of 68 species 2 variant 1 form of 21 genera with high ornamental value were evaluated. The results showed that the geographic element of the flora was dominated by temperate element (80.8%). 62 species and 1 variety and 1 form (within 17 genera) of woody plants had higher ornamental value. The results also showed that the leaf shapes of these plants were diversity, color of flower was predominant with white, red and yellow, and with white the most often ones. In terms of inflorescence types, there were solitary flowers and many inflorescence types. In terms of fruit types, there were follicle, pome, drupe ellipsoid and achene, and the fruit color had red, white, black, and yellow. Based on these information, and evaluated the landscape application of the main plant resources of Rosaceae in Qinghai Province.

Keywords: Rosaceae; wild plant; landscape application; Qinghai Province