

西藏色季拉山蔷薇科植物资源调查研究

桑利群, 李文博

(西藏大学农牧学院 资源与环境学院, 西藏 林芝 860000)

摘要: 西藏色季拉山区有丰富野生植物资源, 具有较高的开发利用价值, 是西藏植物资源最丰富的地区之一。蔷薇科植物在医学、经济和育种上的利用潜力很大, 现采用区域与线路的野外标本采集、样方调查结合文献资料的方法对西藏蔷薇科植物进行了调查。结果表明: 色季拉山区域约有蔷薇科观花植物 21 种, 观花观果类观赏植物 38 种, 观果植物 9 种, 地被类观赏植物 7 种。并对蔷薇科植物的开发利用价值和潜力进行了分析, 并提出了合理开发利用建议。

关键词: 蔷薇科; 植物资源; 开发应用; 潜力

中图分类号: S 685.12 文献标识码: A 文章编号: 1001-0009(2014)12-0057-05

1 材料与方法

1.1 调查地概况

色季拉山位于西藏林芝地区, 北纬 29°35'~29°57'、东经 94°25'~94°45', 海拔 2 100~5 400 m, 气候湿润, 降雨丰富, 具备优越的地理条件和特殊的气候条件, 林芝地区的植物物种分布在西藏来说是比较丰富的, 据文献记载和西藏农牧学院邢震^[1-8]的多次实地调查结果显示, 在该地区以色季拉山为中心, 调查的范围约 3 200 km², 野生维管束植物 133 科 561 属, 1 595 种(包含种的全部类型)。其中裸子植物 3 科 8 属 16 种, 蕨类植物 24 科 43 属 118 种; 被子植物 106 科 510 属 1 461 种; 该区域分布的植物物种占西藏 27%。同时, 根据其它相关科研人员的研究, 在色季拉山核心区域, 占地 1 200 km² 的范围内, 种子植物共计 1 391 种, 种子植物在色季拉山核心区域分布范围广, 种子植物的区系构成比较复杂, 主要包括山地暖温带、山地温带、亚高山寒温带和高山寒带。其中, 温带成分占区系总属数的 73.4%, 有 324 属。色季拉核心区中特有植物物种占有最大比例, 占我国特有植物物种总种数的 41.49%, 达 573 种, 也是色季拉山部分植物群落的建群种和优势种。

1.2 调查方法

调查中采用区域与线路的野外标本采集、样方调查结合文献资料的方法。

2 结果与分析

2.1 色季拉山蔷薇科植物资源概况

2.1.1 色季拉山蔷薇科观花植物资源 从表 1 可以看出, 色季拉山区域约有蔷薇科观花植物 21 种, 其中木本

表 1 色季拉山蔷薇科观花植物资源

Table 1 Rosaceae flower plant resources of Sejila mountain

种名 Specific name	花期 Florescence /月份	花色 Flower color	园林用途 Landscape utility
青刺尖 <i>Prinsepia utilis</i>	2~4	白色带绿色	fs
光核桃 <i>Prunus mira</i>	3~4	粉红色	gt, lt, sot
灰栒子 <i>Cotoneaster acutifolius</i>	5~6	白色带红晕	fs, gf
密花绣线梅 <i>Neillia densiflora</i>	5~6	白色	fs, plt
云南绣线梅 <i>N. serratisepala</i>	5~6	白色	fs, plt
粗梗稠李 <i>P. napaulensis</i>	5~6	白色	gt, sot
窄叶鲜卑花 <i>Sibiraea angustata</i>	5~6	白色	fs, gf
川滇绣线菊 <i>S. schneideriana</i>	5~6	白色	fs, cf
藏南绣线菊 <i>S. bella</i>	5~7	粉红色	fs, cf
长芽绣线菊 <i>S. longigenmis</i>	5~7	白色	fs, cf
裂叶绣线菊 <i>S. lobulata</i>	6~8	白色	fs, cf
毛叶绣线菊 <i>S. mollifolia</i>	6~8	白色	fs, cf
光秃绣线菊 <i>S. mollifolia</i> var. <i>glabrata</i>	6~8	白色	fs, cf
金露梅 <i>Potentilla fruticosa</i>	6~9	黄色	fs, plt
伏毛金露梅 <i>P. fruticosa</i> var. <i>arbuscula</i>	6~9	黄色	fs, plt
三叶金露梅 <i>P. fruticosa</i> var. <i>tangutisa</i>	6~9	黄色	fs, plt
小叶金露梅 <i>P. parvifolia</i>	6~9	黄色	fs, plt
高山绣线菊 <i>Spiraea alpina</i>	6~7	白色	fs, cf
楔叶绣线菊 <i>S. canescens</i>	7~8	白色	fs, cf
粉背楔叶绣线菊 <i>S. canescens</i> var. <i>glaucophylla</i>	7~8	白色	fs, cf
草本植物 Herbs			
假升麻 <i>Aruncus dioicus</i>	6~7	白色	bh, gcf

注: gt: 庭院树; fs: 花灌木; gf: 绿篱; lt: 风景林; cf: 切花; bf: 花境花卉; gcf: 地被观花植物; sfp: 阴地观叶植物; plt: 桩景树; mp: 铺地植物。

Note: gt: ground tree; fs: flower shrubs; gf: green fence; lt: landscape tree; cf: cut flowers; bf: border flower; gcf: ground cover flowers; sfp: shade foliage plants; plt: pile scene tree; mp: mattae plants.

第一作者简介: 桑利群(1983-), 女, 硕士, 讲师, 研究方向为观赏植物与观赏园艺。E-mail: sangliqun2869@163.com.

责任作者: 李文博(1981-), 男, 甘肃武威人, 硕士, 讲师, 研究方向为风景园林规划设计与旅游生态。E-mail: liwenbo22819@163.com.

基金项目: 西南边疆资助项目(A09036)。

收稿日期: 2014-01-16

观花植物 20 种,草本观花植物 1 种。木本观花植物以白色为主,占种数 71.4%,黄色花占种数的 19.0%。花期主要集中在 5~9 月。园林用途比较广泛。

2.1.2 色季拉山蔷薇科观花观果类植物资源 从表 2 可以看出,色季拉山区域约有蔷薇科观花观果类观赏植

物 38 种。观花花色以白色为主,占种数 63.2%,红色(猩红色、粉红色)花占种数的 28.9%。果色以红色为主。花期主要集中在 4~8 月,果期主要集中在 8~10 月。园林用途相对比较广泛。

表 2

色季拉山蔷薇科观花观果类植物资源

Table 2

Rosaceae flower and fruit plants resources of Sejila Mountain

种名 Specific name	花期 Florescence/月份	花色 Flower color	果期 Fruiting/月份	果色 Fruit color	园林用途 Landscape utility
毛叶木瓜 <i>Chaenomeles cathayensis</i>	4~5	猩红色	8~10	黄或黄绿色	fs, sot
西藏木瓜 <i>C. tibetica</i>	4~5	猩红色	8~10	黄色带红晕	fs, sot
尖叶栒子 <i>Cotoneaster acuminatus</i>	5~6	粉红色	9~10	红色	fs, gf
钝叶栒子 <i>C. hebeophyllus</i>	5~6	白色	8~9	红色	fs, gf
暗红栒子 <i>C. obscurus</i>	5~6	粉红色	8~9	红色	fs, gf
丹巴栒子 <i>C. harrismithii</i>	5~6	红色	8~9	黑色	fs, gf
木帚栒子 <i>C. dielsianus</i>	6~7	浅红色	9~10	红色	fs
小叶栒子 <i>C. microphyllus</i>	5~6	白色	8~9	红色	fs, gf
白毛小叶栒子 <i>C. microphyllus</i> var. <i>cochleatus</i>	5~6	白色	8~9	红色	fs, gf
红花栒子 <i>C. rubens</i>	4~5	红色	8~10	深红色	fs, gf
黄杨叶栒子 <i>C. buxiifolius</i>	5~6	白色	9~10	红色	fs, gf
山荆子 <i>Malus baccata</i>	4~5	白色	9~10	红色带黄色	gt, lt
丽江山荆子 <i>M. rockii</i>	4~5	白色	9~10	红色	gt, lt
梅 <i>Prunus mume</i>	2~3	粉白色	7~8	金黄色	gt, plt, lt
蜡叶梅 <i>P. mume</i> var. <i>pallius</i>	2~3	粉白色	7~8	金黄色	gt, plt, lt
高盆樱 <i>P. cerasoides</i>	5	白色	6~9	红色	gt, lt, sot
锥腺樱 <i>P. conadenia</i>	5	白色	6~9	红色	gt, lt, sot
红毛樱 <i>P. rufa</i>	5	白色带红色	7~9	红色	gt, lt, sot
毛花红毛樱 <i>P. rufa</i> var. <i>trichantha</i>	5	白色	7~9	红色	gt, lt, sot
细齿樱 <i>P. serrula</i>	5	白色	6~9	黑紫色	gt, lt, sot
川西樱 <i>P. trichostoma</i>	5~6	白色	6~9	红色	gt, lt, sot
姚氏樱桃 <i>P. yaoiana</i>	5	白色	6~7	紫红色	gt, lt, sot
毛叶蔷薇 <i>Rosa mairei</i>	7~9	白色	8~9	红色	fs
腺果大叶蔷薇 <i>R. macrophylla</i> var. <i>glandulifera</i>	7~9	红色	8~9	红色	fs
峨眉蔷薇 <i>R. omeiensis</i>	5~6	白色	8~9	红色	fs
腺叶绢毛蔷薇 <i>R. sericea</i> f. <i>glandulosa</i>	5~6	乳黄色	8~9	红色	fs
西康蔷薇 <i>R. sikangensis</i>	4~6	乳黄色	8~9	红色	fs
扁刺蔷薇 <i>R. szueginowii</i>	7~9	粉红色	8~9	红色	fs, gf
西藏蔷薇 <i>R. tibetica</i>	7~9	白色	8~9	红色	fs
纤细花楸 <i>Sorbus filipes</i>	6	红色	7~9	红色	lt
维西花楸 <i>S. monbeigii</i>	6~7	白色	8~9	桔红色	lt, sot
西康花楸 <i>S. prattii</i>	5~6	白色	9	白色	lt
西南花楸 <i>S. rehderiana</i>	6~7	白色	8~9	红色	lt, sot
锈毛西南花楸 <i>S. rehderiana</i> var. <i>cupreonitens</i>	6~7	白色	8~9	红色	lt, sot
红毛花楸 <i>S. rufofilosa</i>	6~7	粉红色	8~9	红色	lt
康藏花楸 <i>S. tibetica</i>	6~7	白色	9~10	黄色带红晕	lt, sot, gt
川滇花楸 <i>S. vilmorinii</i>	6~7	白色	8~9	红色	lt, sot
察隅花楸 <i>S. zayuensis</i>	6~7	白色	8~9	白色	lt

2.1.3 色季拉山蔷薇科观果类植物资源 从表 3 可以看出,色季拉山区域约有蔷薇科观果植物 9 种,其中木本观果植物有 8 种,草本观果植物有 1 种,观果植物果色以红色为主,另有黄色果实。园林上主要用于风景林和绿篱。

2.1.4 色季拉蔷薇科山地被类植物资源 地被植物植株低矮、花小但花量较大、常成片分布。这类观赏植物多数分布在 4 000 m 以上的草地、草甸、流石滩、灌木丛下,也是优良的岩石园植被。从表 4 可以看出,色季拉山蔷薇科地被类观赏植物共有 7 种,除西藏草莓外,花

表3 色季拉山蔷薇科观果类植物资源

Table 3 Rosaceae fruit plants resources of Sejila mountain

种名 Specific name	花、果期 Flowering and fruiting/月份	果色 Fruit color	园林用途 Landscape utility
粉枝莓 <i>Rubus biflorus</i>	4~8	黄色	lt, gf
椭圆悬钩子 <i>R. ellipticus</i>	5~8	金黄色	lt, gf
紫色悬钩子 <i>R. irritans</i>	8~9	红色	lt
刺悬钩子 <i>R. pungens</i>	5~8	红色	lt
锡金悬钩子 <i>R. sikkimensis</i>	5~10	红色	lt
紫红悬钩子 <i>R. subinopertus</i>	6~9	紫红色	lt
黑腺美饰悬钩子 <i>R. subornatus</i> var. <i>melandemus</i>	5~9	红色	lt
大花悬钩子 <i>R. wardii</i>	5~9	红色	lt
凉山悬钩子 <i>Rubus fockeanus</i>	7~8	红色	mp

表4 色季拉山蔷薇科地被类植物资源

Table 4 Rosaceae groundcover plants resources of Sejila mountain

种名 Specific name	花色 Flower color	花期 Florescence/月份	园林用途 Landscape utility
龙牙草 <i>Agrimonia pilosa</i>	黄色	7~8	gcf
黄龙尾 <i>A. pilosa</i> var. <i>nepalensis</i>	黄色	7~8	gcf
蛇莓 <i>Duchesnea indica</i>	黄色	5~6	gcf
西藏草莓 <i>Fragaria nubicola</i>	白色	5~6	gcf
大萼路边青 <i>Geum macrosepalum</i>	黄色	8~10	scp
藏麻叶委陵菜 <i>Potentilla anserina</i>	黄色	6~8	gcf
银叶委陵菜 <i>P. leuconota</i>	黄色	5~6	gcf

色均为黄色,花期集中在7~10月。园林上可代替草坪草使用。

2.2 蔷薇科植物利用价值

2.2.1 观赏价值 蔷薇科树种在国内外均有很长的栽培应用历史,其花、叶、枝、干、姿都有很高的观赏价值。蔷薇科树种的生态适应性很强,蔷薇科许多植物具美丽可爱的枝叶和花朵,具鲜艳多彩的果实,可作观赏,如各种绣线菊、绣线梅、珍珠梅、蔷薇、海棠、梅花、樱花、碧桃、花楸、棣棠和白鹃梅等,在世界各地的庭园绿化中占重要的位置。此外,还有观赏价值较高、景观用途较广的植物,如红叶石楠春夏季幼叶鲜红色,初夏开白色花朵,秋季结红色果实,冬季叶片常绿,是一种园林观赏价值极高的灌木。因其耐修剪且四季色彩丰富,适合在园林景观中做高档色带。月季花果繁多而美丽,宜丛植于草坪边缘及园路转角处观赏。苹果春季观花,白润晕红;秋时赏果,丰富色艳,是观赏食用兼备的优良树种^[9]。

2.2.2 药用价值 蔷薇科植物具有较高的药用和经济价值,该科植物有很多种化学成分,在中国有很多属种或植物可供药用^[10-13],其中很多植物是有悠久历史的中药。木瓜的药用价值很多,主要包括助消化、促进胰液的产生、抗寄生虫、促进伤口愈合等;除含糖、树脂、有机酸和油脂外,木瓜还富含维生素C,有助于修复机体组织,消除损害机体细胞的有毒物质,增强人体抗病能力。月季味甘,性温,入肝经,有活血调经、消肿解毒之功效;

月季花对祛瘀、行气、止痛作用明显,花香馥郁,可制香科。其根可入药,果实、叶、茎皮也具有类似药效,叶片可制茶,具有清热解毒的功效。地榆、龙芽草、翻白草、郁李仁、金瑛子和木瓜等也可以入药。

2.2.3 食用价值 木瓜、夏、秋季采集成熟果实,生食或熟食,或切片,晒干备用。叶全年可采,鲜用或晾干备用。此外,番木瓜果实可加工制成木瓜糖、果酱、果脯及罐头。青果的乳汁富含番木瓜酶,许多种类的果实含维生素、糖和有机酸,可作果干、果脯、果酱、果糕、果汁、果酒、果丹皮等的加工原料。桃仁、杏仁和扁桃仁可榨油。草莓的食用价值较高,草莓营养丰富,含有果糖、蔗糖、柠檬酸、苹果酸、水杨酸、氨基酸以及钙、磷、铁等矿物质。此外,它含有多种维生素,尤其是维生素C含量非常丰富,草莓中所含的胡萝卜素是合成维生素A的首要物质,具有明目养肝作用。草莓还含有果胶和丰富的膳食纤维,可以帮助消化、通畅大便。草莓的营养成分容易被人体消化、吸收,多吃也不会受凉或上火,是老少皆宜的健康食品。各种悬钩子、野蔷薇和地榆的根皮可以提取单宁,供工业原料^[14]。乔木种类的木材多坚硬细致,有多种用途。

2.3 蔷薇科植物的利用潜力分析

我国蔷薇科植物资源十分丰富。从植物的利用现状及利用潜能来看,该科植物的历史悠久,今后的市场前景也广泛,对蔷薇科植物应大力开发利用其绿色资源、推广应用绿色食品、发展生态农业、尤其是在建设生态环境方面应用较广^[15]。蔷薇科绝大多数植物可以入药,有些为中国著名传统中药,药用历史悠久,药效显著,驰名于世。所以,具有一定的医学和经济价值,如草莓具有较高的经济价值和开发潜力,是荒山绿化、发展林业产业和农民致富的首选经济树种,国内草莓品种生产多,发展前景较大。玫瑰的发展潜力也很大,玫瑰花及其加工产品干花蕾、玫瑰油、玫瑰浸膏等每年国内外市场需求量较大,价格呈逐年上升趋势。据调查目前国内玫瑰种植面积、产量与市场需求差额巨大。此外,蔷薇科不少属为该地区特有植物,在园艺育种上有科学价值。从这些领域中看出蔷薇科具有很大的开发利用潜力。

2.4 蔷薇科植物资源开发及建议

植物资源开发利用原则是在保持物种多样性和维持生态平衡的前提下,综合改良,合理开发,永续利用,逐步形成独立产业,变资源优势为经济优势,不断满足社会多方面的需要。

2.4.1 综合利用,可持续发展 植物资源开发利用必须坚持可持续发展的原则,保护和开发并举,维持生态平衡,综合开发,改良性状,形成独具特色的产业,将资源优势转化为经济优势,推动当地经济的发展和植物资源的可持续利用。蔷薇科植物中的中草药资源,除了资源储量大,可以直接使用外,对开发潜力大的蔷薇科野生

植物资源,还应开展野生药材资源的分布、物候、繁育及其它调查,了解野生植物资源的生态学特性、生物学和繁殖方法,以确定最佳的方式来筛选具有很高经济价值、适宜栽培并可推广的植物种群,采用传统育种方法和现代生物技术相结合的方法,进行相关物种的杂交和育种的试验,培育药用植物的新品种,建立栽培基地用于药用植物的相关科学研究和引种驯化。根据很多专家的调查,表明蔷薇科植物资源中有很多种药用植物,因蓄积量不足,基本不具备开发利用价值。为了开发利用这类药用植物,通过驯化的方式,使其成为栽培品种,逐渐扩大种植面积,确保药用植物资源的开发利用和可持续发展。

2.4.2 就地保护 就地保护就是在植物的原始生境通过限制采挖和开发,并通过人工栽培的方法,达到植物生境的恢复和可持续的发展。濒危植物的共同特点是其生活环境遭到了一定程度的破坏,并有进一步恶化的趋势,就地保护就是通过保护极易受到人为破坏和干扰的植物生境,增加物种的数量和构成,进而达到改善整个植物群落的组成和维持群落的可持续发展的目的。蔷薇科植物群落中不同属或不同种植物间存在着一定的联系,在空间分布上相互依存,保护蔷薇科濒危植物必须对整个生境进行保护,以防止因其它蔷薇科植物构成的变化影响蔷薇科濒危植物的正常生长,同时通过各种措施,保证蔷薇科濒危植物的正常生长和繁衍。

2.4.3 迁地保护 植物的迁地保护的概念非常简单,一般是指把植物的植株个体、部分器官或组织等部分迁移到它们的自然生长环境之外进行保护。迁地保护一般要建立专门的植物园或专门的试验区,通过引种栽培,达到保护珍、稀、濒危物种和扩大种源的目的。根据资料显示,我国通过迁地栽培的方式,已保护了 80 多种药用植物资源。这些药用植物的保护不仅解决了我国药材短缺的问题,而且丰富了中国植物物种,同时,为后续的开发利用打下了坚实的基础。

2.4.4 离体保护 离体的保护是生物种质资源的保护更先进的方法,是利用先进的技术,实现所有的遗传物质片段的保存和研究,即利用一部分药用植物器官、组织、细胞或原生质体,以达到药用植物种质资源的长期保存,巩固和发展传统中医药资源的目的。目前主要的保护措施有中药种质基因库和组培的手段。中药种质基因库的建立,目的在于收集药用植物的遗传物质的载体,保存其载体,从而避免遗传多样性的破坏或损失。中药资源基因库的建立和组培技术的发展,既保存了珍

贵的药用植物品种,又为科学研究提供了丰富的研究材料和遗传资源。

3 结论

该调查结果表明,西藏色季拉山野生植物种类较多,资源丰富,野生蔷薇科中常见的植物蓄积量大,分布范围广,用途多种多样。约有蔷薇科观花植物 21 种,观花观果类观赏植物 38 种,观果植物 9 种,地被类观赏植物 7 种。但不能盲目的开发,要采取一定的保护措施以确保野生植物资源的可持续利用。例如建立种植基地和科研基地,扩大野生蔷薇科植物的人工栽培面积和完善栽培技术,培育具有优良性状的新品种。建立一套可行的采挖方案,以达到植物资源的永续利用。在保护的前提下,本着可持续利用的原则,积极开展蔷薇科特有种和濒危种的实验室组织培养研究,提高其种群繁殖率,优化种群的结构,提高种群的数量很有意义。

参考文献

- [1] 郑维列,邢震,边巴多吉,等. 西藏色季拉山铁线莲种质资源及其生境类型[J]. 园艺学报,1999(4):255-258.
- [2] 邢震,索朗曲培,刘灏,等. 通麦野生梅花种质资源调查初报[J]. 北方园艺,2009(10):129-132.
- [3] 邢震,张启翔,刘灏,等. 西藏色季拉山野生观赏植物优先开发序研究[J]. 林业科学研究,2011,24(6):684-693.
- [4] 邢震,刘灏,张启翔,等. 色季拉山柳兰属观赏植物资源调查及网脉柳兰育苗技术研究[J]. 中国野生植物资源,2011(5):71-74.
- [5] 徐凤翔. 西藏色季拉山东西坡不同海拔带的生境与森林类型研究[J]. 西藏科技,1992(1):21.
- [6] 徐凤翔. 西藏高原森林生态研究[M]. 沈阳:辽宁大学出版社,1995.
- [7] 邢震,朗杰. 西藏林芝野生观赏植物的异地栽培[J]. 西藏农牧学院学报,2003(1):45-49.
- [8] 中国科学院中国植物志编辑委员会. 中国植物志[M]. 北京:科学出版社,1981.
- [9] 华美霞. 云和县蔷薇科野生果树种质资源及开发利用[J]. 现代农业科技,2008(23):119-120.
- [10] 王贤荣. 野生观赏植物资源的开发利用[J]. 林业科技开发,2004,18(2):73-76.
- [11] 何云核,张华,梁淑云. 安徽野生木本观赏植物资源及其利用的研究[J]. 武汉植物学研究,1996,14(2):168-176.
- [12] 许桂芳,孟丽,巩银瑞. 河南太行山区野生蔷薇科中草药资源及其评价[J]. 中国林副特产,2006(2):57-59.
- [13] 张天伦,何顺志. 贵州虎耳草科、蔷薇科药用植物资源的调查[J]. 贵州科学,2005,23(4):8-12.
- [14] 许桂芳,刘荷芬. 河南嵩山蔷薇科野果植物资源及评价[J]. 河南职业技术学院报,1995(5):1-4.
- [15] 唐伟斌. 北方野生花卉资源的开发和利用[J]. 北方园艺,2001(6):47.

Investigation on Resources in Rosaceae Plants in Sejila Mountain of Tibet

SANG Li-qun, LI Wen-bo

(College of Resources and Environment, Tibet College of Agriculture and Animal Husbandry, Linzhi, Tibet 860000)

樟子松枝叶浸提液对不同花卉种子发芽的影响

王庆芬¹, 郭太君²

(1. 长春建筑学院 建筑与规划学院, 吉林 长春 130607; 2. 吉林农业大学 园艺学院, 吉林 长春 130118)

摘要:以黑心菊、矮牵牛、万寿菊、孔雀草、醉蝶、翠菊为试材,研究了樟子松枝叶浸提液对6种不同花卉的种子发芽的影响。结果表明:樟子松1年生枝浸提液对孔雀草、矮牵牛种子的发芽率无显著影响,对其它4种花卉种子的发芽率影响显著;3年生枝浸提液对黑心菊种子的发芽影响显著,其它花卉种子发芽率无显著影响;5年生枝浸提液对黑心菊、醉蝶、翠菊的发芽影响显著,对其它3种花卉种子的发芽率无影响;落叶浸提液对全部试材均有显著影响;宿存叶浸提液对万寿菊、醉蝶的发芽影响不显著,对其它4种花卉种子发芽有显著影响。

关键词:樟子松;浸提液;花卉种子;发芽

中图分类号:S 68 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-0009(2014)12-0061-04

樟子松(*Pinus sylvestris* L. var. *mongolica* Litv.)属松科松属常绿乔木,高达30 m,胸径80 cm,为阳性树种,根系非常发达,具有耐旱、耐寒、抗风等特性。松属植物现被广泛应用于城市园林绿化,随着城乡建设的发展和资源配置及人们对生活环境质量要求的提高,松属植物^[1]逐渐被人们所重视。又由于园林绿化的不断发展,已经由单一的园林绿化发展为生态园林、景观生态园林。因此在这一发展过程中植物配置至关重要,可通过植物群落结构配植、植物的生理生态原理和植物间生物化学作用^[2],选择观赏性高的植物。植物化感作用对受体的影响主要表现为对种子萌发率、苗长、根长、苗干重和根干重的影响,不同植物对受体的影响存在显著差异^[2-3]。在我国,特别是在北方寒冷地区,落叶松、油松、

樟子松广为应用,但也存在林下植被少、品种稀、生长势弱、稳定性差等诸多问题^[4]。有关松属植物与其它园林植物混交条件下,仅见有落叶松分别对冷杉、白桦、水曲柳、核桃楸等树木生长的影响^[5-7]。邵丹^[8]研究表明,随核桃楸母树年龄的增加,同一枝龄枝条浸提液的抑制作用有提高的趋势,而对松属植物林下观赏地被植物万寿菊等6种花卉的应用尚鲜见报道。因此为丰富提高樟子松林下的观赏效果,现研究筛选出适合松属林下生长的花卉,以期为园林植物林下景观的丰富提供参考。

1 材料与方法

1.1 试验材料

试验材料取自吉林农业大学校园内的樟子松植株,选取长势健康优良的枝条和针叶作为供试材料,分为1年生枝、3年生枝、5年生枝、宿存叶、落叶;孔雀草、矮牵牛、万寿菊、醉蝶、黑心菊、翠菊花卉成熟种子筛选备用。

1.2 试验方法

1.2.1 樟子松枝叶浸提液的浸提方法 将供试材料1年生枝、3年生枝、5年生枝、落叶、宿存叶分别用剪刀剪

第一作者简介:王庆芬(1980-),女,吉林德惠人,硕士,讲师,现主要从事园林设计与植物配置等工作。E-mail: 519362052@qq.com.

责任作者:郭太君(1957-),男,硕士,教授,硕士生导师,现主要从事园林树木栽培学等工作。E-mail: guotj126@sina.com.

收稿日期:2014-01-16

Abstract: Sejila mountain is rich in wild plant resources, is one of the most abundant plant resources of Tibet. Rosaceae plants have great potential for utilization in medicine, economy and breeding. Rosaceae plants in Tibet were investigated using field specimen collection of the region and the line, the method of quadrat investigation combined with literature. The results showed that the Sejila mountain area had Rosaceae flower plant 21 species, flower and fruit plant 38 species, fruit plant 9 species, groundcover plant 7 species. Rosaceae exploitation utilization value and potential were analyzed, and some suggestions on reasonable development and utilization of Rosaceae plants were proposed.

Key words: Rosaceae; plant resources; development and application; potential