



银缕梅的资源特性及园林绿化应用前景

李 京,姜卫兵

(南京农业大学 园艺学院,江苏 南京 210095)

摘要:为了促进银缕梅的园林绿化推广应用,依据相关文献归纳了银缕梅的起源历程、濒危原因和保护措施,阐述了银缕梅的观赏价值,并提出了在园林绿化中潜在的应用途径和主要配置形式。

关键词:银缕梅;资源保护;价值应用

银缕梅又称小叶金缕梅,为金缕梅科、银缕梅属落叶小乔木;最早发现于江苏宜兴,是宜兴当地家喻户晓的著名树种,又因其为著名植物学家单人骅首次发现,所以银缕梅也俗称“单氏木”;也是中国特有的濒危物种,被列为国家一级重点保护野生植物,更被誉为“植物大熊猫”和“植物活化石”^[1]。其花朵、叶片、树干都具有极高的观赏性,可作为园林绿化的优良品种推广。

1 资源概述

1.1 起源追溯

银缕梅的与众不同之处不仅是因为它是被子植物界最古老的物种,还因为它和裸子植物银杏、水杉一样是中国特有的树种之一。在植物进化的数万年漫长进程中,金缕梅科植物的作用不容小觑,它是裸子植物与被子植物的连接点,具有里程碑式的意义。

1935年,沈隽教授在宜兴铜官山采集到银缕梅的果枝标本,1950年,著名的植物学家单人骅预测出在苏浙皖一带或许还有银缕梅物种。

1992年邓懋彬、魏宏图在宜兴善卷洞重新发现了银缕梅植株,其花无花瓣,这一特征引起植物

学家对它的系统分类位置的关注。

1960年,植物分类权威张宏达先生为银缕梅定名为金缕梅科金缕梅属小叶金缕梅(*Hamamelis subaequalis* H. T. Cheng)。1998年,由郝日明、魏宏图根据花形态特征,将在宜兴善卷洞发现的植物果枝标本确认为小叶银缕梅^[2]。

1999年8月,《国家重点保护野生植物名录》将银缕梅正式列入其中,作为保护对象。

1.2 地理分布

2016年3月,宁波植物专家、市药品检验所主任中药师林海伦在余姚四明山高山上采集贝母时意外地发现了一种正在开着花,树形多姿的木本植物。后经过浙江省植物权威李根有教授现场鉴定,确定该种植物为珍惜的活化石植物、国家一级重点保护植物——银缕梅^[3]。此后,林海伦在四明山上又发现了20余株银缕梅,浙江省的植物学家在四明山的古村落中又发现了两株高达10余米的银缕梅古树名木。在此之前,浙江省仅在天目山和龙王山发现少量的银缕梅植株,截止到2018年1月,浙江宁波已经发现了3处银缕梅的栖息地。

银缕梅在江苏宜兴南部的丘陵山区、大别山海拔400~700 m区间、浙江省安吉龙王山、临安龙塘山、安徽省舒城万佛山、江苏皖南绩溪清凉峰北坡等地均有分布。

收稿日期:2018-03-17

第一作者简介:李京(1993-),女,在读学士,从事风景园林学研究。E-mail:2424269984@qq.com。

Research Status of Soybean Cyst Nematode in Amur Oblast of Russian

XIANG Peng,ZHANG Wu,LI Bao-hua,LI Hong-peng,BAI Xue-mei,WEI Ran
(Heihe Branch of Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences,Heihe 164300,China)

Abstract:This paper summarized the current research on the pathogen, symptom, occurrence regularity, host plant, damage and prevention methods, of Soybean cyst nematode in Amur oblast of Russian. So as to provide some references for the prevention and treatment of the disease in the future.

Keywords:soybean;soybean cyst nematode;Amur Oblast;dynamic happened

宜兴南部丘陵山区,属亚中热带北缘季风气候带。干湿寒暑,四季分明。气候温暖,雨量充沛,适宜多种植物生长,植物种类有 144 科 844 种。银缕梅生长地土壤为石灰岩基岩上发育的黄棕壤^[4]。龙王山位于浙江西天目山的北侧,该地属于亚热带湿润季风气候区,常绿阔叶林为该地区的主要地带性植被。

万佛山位于安徽舒城县西南部,其为大别山余脉,森林覆盖率达 95%,主要覆盖植物类型有针叶林、常绿落叶阔叶林以及落叶阔叶林。万佛山处于北亚热带湿润季风区,气温变化明显,四季分明,降水量充足。

通过比较发现银缕梅主要生长在丘陵山坡下部沟谷两旁的杂木次生林中,伴生树木品种较多,树龄各异,生长茂密,组成混交复成林。

1.3 濒危原因与资源保护

首先银缕梅开花次数非常少,3~4 年才开花 1 次,能够顺利完成授粉结实的机会也会相对较少,由此导致其通过有性生殖产生的后代数量也会大幅度减少,造成种群扩繁难以实现。针对这一情况可利用人工繁殖扩大种群,尝试采用除播种外的无性繁殖技术进行繁殖,

例如:嫁接、扦插等手段进行植株扩繁。也可尝试利用愈伤组织进行组织培养繁殖。

其次银缕梅雌雄花异熟也是降低有性生殖结实率的另一个关键的原因。其雄蕊较雌蕊成熟期往往要迟 7~14 d,花期不同使授粉的成功率大大降低,属于典型的雌雄异熟型植物。针对这一情况可以尝试在银缕梅种群间进行人工辅助授粉,以达到扩大其遗传基础,促成种群复壮的目的。

2016 年 9 月浙江安吉灵峰寺林场和龙王自然保护区的工作人员通过“县内选种、县外引种”双管齐下的措施对银缕梅开展人工培育工作,优中选优,精心繁育银缕梅幼苗。再人工干预下采种 2 kg;2017 年 3 月,在安吉森博园内对音律设种子进行穴盘营养土播种繁育;4 月中旬种子破土而出,出芽率高达 60%;6 月中旬将幼苗全部移植到营养杯中培育。到目前为止银缕梅幼苗长势良好,此次共容器苗近万盘,批量培育十分成功。

2017 年 10 月,安庆市岳西县黄尾镇银缕梅的扦插繁育、播种繁育、分蘖繁育均获成功。其中 2013 年和 2015 年的扦插繁育植株全部成活,2015 年播种繁育的实验中收获 19 株实生苗;2015 年分蘖繁育收获 8 株分蘖苗。

2017 年 11 月,中国科学院昆明植物研究所植物园工作人员李函润和魏薇赴江苏宜兴,对银缕梅进行实地引种和考察。参观了位于善卷洞附近的银缕梅人工繁育苗圃基地,并奔赴银缕梅的发现地考察野生银缕梅的生长环境。经过不懈的努力,最终成功的将 100 株银缕梅引入昆明植物园。

除以上提到的原因之外,小居群分散,基因交流受阻也是另一个导致银缕梅濒危的重要原因,由于其分布通常呈“不连续的孤岛”状分布,有性生殖主要是通过小群落中的“近亲繁殖”完成的,由此导致二代植株基因交流受阻,病弱、不健康植株比例增大,种间竞争力降低^[5]。针对这一情况可以从小群落复壮入手,通过改善阳光、通风和土壤状况等以及人为施肥、浇水和除病虫害等,来提供利于其生长的生态环境。

2017 年 9 月,通过对宜兴林场现有银缕梅种群分布地的考察,宜兴市决定在宜兴林场建银缕梅极小种群保护区,对野生银缕梅进行保护、繁殖和利用。同时做好银缕梅苗木的扩繁工作,选育出树形美观、色彩丰富的植株,培养绿化新树种,将“活化石”银缕梅投入到园林绿化中。

2 观赏价值

2.1 形态特征

金缕梅科的银缕梅属与帕罗堤属有着十分亲密的亲缘关系,与伊朗银缕梅最为相似。同为落叶小乔木,高可达 8 m,喜光,耐旱,树冠开张。

叶倒卵形,长 4~6 cm。近头状短穗状花序,花序内轮为两性花,外轮常为雄花,花无花瓣,花丝细长直立,银白色,恰如缕缕银丝;顶生暗红的花药,花形奇特,色彩瑰丽,别具一格,故名小叶银缕梅。在江苏省宜兴市 3 月开花,先叶而放^[6]。

3 月中旬开始抽发新枝,幼枝披星状柔毛,后变无毛。一般成株只生长春梢,幼树和萌蘖徒长枝续生夏梢和秋梢。枝细长密集,自然整枝不明显。

树干略呈逆时针扭曲,其老干灰色翻红,光滑细致,在 8 月,10 年生以上干枝常成片状剥落,露出粉红色的嫩皮。秋季叶色变成红、黄等色彩。

经过上万年的优胜劣汰、自然历史的选择,银缕梅款步而来。绰约的风姿、独具的风韵无论其叶、其花亦或是其形无一不具有高度的观赏价值,推广应用必将会成为园林绿化中的佳宠,但是由于银缕梅处于濒危保护阶段,并不为人所熟识,在

园林中的应用尚不广泛。

2.2 观花

银缕梅的花朵是它一个显著的观赏特征,以其花形奇特,色彩瑰丽给人留下深刻地印象。每年立春后,花芽逐渐膨大,3月中旬开花,银缕梅花先于叶开放,为近短穗状花序,由4~7朵花组成,花生长在初生苞片腋处,初生苞片卵形或阔卵形。花朵既没有花柄也没有花瓣,开放过程中由淡绿色逐渐转变为洁白色。花丝较长,同为白色,盛开时呈直立状,恰如缕缕银丝,也正是由此得名“银缕梅”,待花朵完全盛开后花丝开始下垂下垂,其上的花药黄色带红,近观造型煞是喜人,远观银丝屡屡非常壮观^[7]。

2.3 观叶

银缕梅叶片叶色丰富,春夏呈绿色,入秋开始逐渐转为红、黄等色彩,经霜后脱落,在当代日益注重落叶以及秋色叶树种的园林绿化中是非常值得推广的树种。

银缕梅叶片以卵形为多见,于3月抽出新枝时初生新叶。两面披星状毛,叶片上端有不规则波状钝锯齿,第1对侧脉茎部外则裸露并延伸到叶柄,甚为特殊。10月上旬进入秋季叶片逐渐变成黄、红、紫多种色彩,而后经霜冻后陆续脱落。

进入秋季叶色开始变成红、黄、紫等缤纷的色彩。在其他树种呈常见的绿色抑或开始枯萎脱落之时尤为醒目。若是成规模性的群植效果则最为显著,远望而观,色彩斑斓夺目。极具观赏价值。又其喜光、耐旱可将其配植在林缘和疏林中,也可作为红叶树种与色叶树种群植、混植,营造艳丽迷人的秋季自然景观。

2.4 观干、姿

银缕梅的树干光滑呈自然扭曲状且凹凸不平,树皮常有不规则薄片状剥落,露出粉红色的嫩皮,斑驳奇丽,树龄越大脱落现象越明显。其老干苍劲有力,沟壑嶙峋,侧枝优雅平展,层次分明。给人以饱经沧桑质感而又不失韵味和生机。

3 园林绿化应用中的配置形式

银缕梅枝繁叶茂,不论树形还是叶色都具有高度的观赏价值。其树形婀娜多姿,花朵奇特,秋色叶斑斓炫目。不管是孤植、丛植抑或是片植都能营造令人叹为观止的景观效果。在2016年12月13日南京市绿化园林局举办的《南京市行道树种规划》研讨会中已将银缕梅列入未来优先种植的103种树种之一。虽然目前尚未有银缕梅

在园林景观中应用的实例,但是以它独具的叶色、花色、形态等观赏价值,应该在园林绿地中有其一席之地。预计可能的应用配置形式有孤植、丛植、群植和盆景。

3.1 孤植

银缕梅作为距今最为古老的被子植物,可以说其珍贵程度远超过大熊猫,被列为一级重点保护野生植物,为它赋予独具的历史、文化内涵,于庭院中心或公园主要出入口、草坪一角及景观节点选择树形完整、优美的银缕梅进行孤植,由于其色彩醒目,可形成景观中心和视觉焦点,达到独立成景的效果,同时也能增添悠久的历史神秘色彩。

3.2 丛植

选用体量适中的银缕梅三五成丛地点缀于园林绿地中,以常绿植物或是深色系的建筑群体作为背景,既丰富了景观色彩,又活跃了园林气氛。如将其点缀在常绿林边缘成色带状种植,无疑极大程度上提升了景观层次效果,能起到锦上添花的作用。

3.3 群植

若以银缕梅作为主要树种批量种植来打造风景林,其独具的树形和多变的叶色定能达到脱颖而出的景观效果。在对银缕梅的群植中应考虑到资源的珍贵,营造适合其茁壮成长的环境,尽量避免苗木死亡;充分发挥其与众不同的作用,最大限度的体现其园林价值,为景观增光异彩。

3.4 盆景

盆景是中国传统的艺术文化体现形式,目前的主要流派有岭南派、苏派、扬派、川派、海派等诸多流派银缕梅树形奇特,姿态婀娜,与众不同,是盆景制作的上品。其生长缓慢,造型方法可以按照川派盆景制作,以蟠扎为主,用金属丝蟠扎出造型的基本形态,再通过逐步修剪改善,塑造出理想的盆景形态。尤其是老桩盆景,其树干凹凸斑驳,虬龙盘旋,姿态古拙典雅,叶片层迭有致,别具姿韵。将姿态各异的银缕梅盆景聚集打造成“银缕梅盆景园”诉说这千万年来的风尘仆仆,也未尝不是一种值得尝试的选择。

4 其它应用

4.1 科研价值

当代植物学家将金缕梅科中的植物,如银缕梅一类单型属活化石植物作为被子植物起源和演化的骨干类群,对动物和人类的发展起到重要作用。

除此之外,银缕梅原产地在三迭纪早中期是古青龙海浅海区和局部海陆交互地带,后海水退出,属华夏植物区系范围之内,银缕梅的发现使华夏植物区系又增添了新的证据。这对植物区系、植物地理、古生物等多学科的研究,提供了不可缺少的活材料。

同时与其它无花瓣属植物比较表明,银缕梅属与特产里海南岸的银缕梅属形态极为相似。银缕梅属花形态特征的阐明,对探讨金缕梅亚科无花瓣类群的系统发育也具有重要意义。

4.2 工业价值

银缕梅木材结构极细密坚韧,其硬度超过黄坛、三角枫等树种,观赏价值也比较高,纹理通直,截面质地光滑细腻,色彩醇厚而富有光泽,是制作工艺品、家具等的不二选择。

同时其厚重的历史底蕴又可为敷上一层神秘的面纱,是一种有待开发的特种用材资源。

5 展望

随着现代人们对银缕梅生态习性的认识以及对银缕梅在园林绿化、科研与工业等方面的认可,银缕梅已经逐步走入人们的生活中,银缕梅,从恐龙时代一路走来,承载着厚重的历史底蕴与千万年的沉浮沧桑。将一树银华展现于世人面前,可远观可近摩。跨越千万年将他的芳华带到现在,春可赏花,秋可观叶,冬可观姿,它,可作为历史的代名词,将人类带到一个新的高度。通过查阅大量资料以及现场调研发现,到目前为止,由于种源匮乏、资源保护、种苗繁育技术未过关等,除银缕梅的自然生长栖息地、部分植物园引种外,目前尚未有园林绿地中运用银缕梅进行园林造景。因此,加强种苗繁育技术的攻关研究,尽快扩大种群数量和苗木生长进度,对银缕梅的推广应用至关重要。

一般而言,银缕梅种苗的繁育可以通过有性、

扦插、嫁接 3 种方法。种子繁殖期间,可以通过增加空气湿度来推迟花药开裂时间,延长花粉寿命,减轻花期不遇造成的不利影响从而提高结实率。其次也可以利用扦插的方法扩繁银缕梅,但是长期扦插将会导致银缕梅遗传多样性的下降^[8]。除此之外嫁接也是银缕梅扩繁的手段之一,可进行本砧嫁接也可和伊朗银缕梅进行属间嫁接,将植株的老、幼枝条进行嫁接,既可弥补有性繁殖的数量低的难题又可避免因长期扦插导致的遗传多样性下降,为优选优育、古树复壮奠定了基础。如何平衡性状和成活率来更好的繁殖银缕梅还有待研究。另外银缕梅的盗伐现象也趋于猖狂,多处野生银缕梅栖息地的植株遭受迫害,不久前常州溧阳的银缕梅惨遭采伐,其中一颗年龄长达 30 年、胸径达十多厘米的银缕梅也没能逃脱厄运。因此,要想解决银缕梅应用的难题,立法保护必不可少。

基于此,呼吁有关主管业务部门和专业人士积极关注和研究银缕梅这一具有文化、艺术和园林造景等多重价值的物种。

参考文献:

- [1] 安徽植物志协作组. 安徽植物志[M]. 北京:中国展望出版社,1986:492-493.
- [2] 郝日明,魏宏图. 金缕梅科——新组合[J]. 植物分类学报, 1998,36(1):80.
- [3] 石承承.“植物大熊猫”银缕梅是否有望落入“人间”[N]. 东南商报,2017-11-06(03).
- [4] 杨其生. 银缕梅研究初报[J]. 江苏林业科技,1994(1): 15-18.
- [5] 郭华祥. 银缕梅物种保护生物学研究[D]. 南京:南京林业大学,2001.
- [6] 李贺鹏. 珍稀濒危植物银缕梅的研究进展[J]. 浙江林业科技, 2012,32(5):79-84.
- [7] 刘兴剑,汤诗杰,姚淦,等. 银缕梅开花过程与花形态观察江苏农业科学[J]. 江苏农业科学,2008(6):165-166.
- [8] 胡国伟. 银缕梅繁育技术配方施肥研究[D]. 杭州:浙江农林大学,2013.

Resources and Landscape Application Prospect of *Parrotia subaequalis*

LI Jing,JIANG Wei-bing

(College of Horticulture, Nanjing Agricultural University,Nanjing 210095,China)

Abstract: In order to promote the landscape application of *Parrotia subaequalis*, we concluded the origin, endangering cause and protective measures of *Parrotia subaequalis* basis on relevant literature, elaborated the ornamental value of *Parrotia subaequalis* and propped it's potential approaches to application and configuration style.

Keywords: *Parrotia subaequalis*; resource protection; value application