

HONGHUA JIMU ZAIPEI

红花檵木栽培

林昌梅 黄瑞康 黄程前 / 编著



湖南科学技术出版社



HONGHUA JIMU ZAIPEI

HONGHUA JIMU ZAIPEI

红花檵木

HONGHUA JIMU ZAIPEI

林昌梅

黄瑞康

黄程前

编著



江苏工业学院图书馆
藏书章

湖南科学技术出版社

红花檵木栽培

编 著:林昌海 黄瑞康 黄程前

责任编辑:彭少富

出版发行:湖南科学技术出版社

社 址:长沙市湘雅路 280 号

<http://www.hnstp.com>

邮购联系:本社直销科 0731-4375808

印 刷:湖南望城湘江印刷厂

(印装质量问题请直接与本厂联系)

厂 址:望城县高塘岭镇郭亮路 69 号

邮 编:410200

经 销:湖南省新华书店

出版日期:2001 年 9 月第 1 版第 1 次

开 本:850mm×1168mm 1/32

印 张:5.375

插 页:13

字 数:130000

书 号:ISBN 7-5357-3264-X/S·432

定 价:14.50 元

(版权所有·翻印必究)

序

袁隆平

中国土地辽阔,地跨寒、温、热三带,山岭逶迤,江川纵横,奇花异木种类繁多,有高等植物 3.5 万种,可以说是个多姿多彩的大花园,为世界花卉原产大国之一。

特别是珍稀树种——红花檵木的开发利用,更为我国乃至世界万花园中增添了一朵诱人的奇葩。红花檵木花红叶红,色彩绚丽、艳若红霞,一年多次开花;用它制作的盆景,有的巍然挺立、亭亭如盖,有的垂枝纷披、婀娜多姿,无不令人怡情悦目,韵味无穷。其适应性强,繁殖速度快,品种多,栽培管理容易,花期可以控制,是其他花卉难以与之媲美的。

红花檵木已在园林中广泛应用。它的小苗,已大量用于营造色篱、色雕、模纹花坛、球类、盆景、花境等各类园林造型;它的盆花是节日摆花、居室陈设的佳品;也可作插花。

自 1978 年老园艺师林昌梅先生在湖南浏阳大围山发现红花檵木野生植株以来,浏阳永和红花檵木研究所与湖南省园艺研究所、湖南省森林植物园等科研单位合作,对红花檵木资源进行整理分类,对红花檵木栽培和应用等做了系统研究,取得了阶段性的成果。尤其是筛选出了一系列新的优良株系,大大丰富了红花檵木的种质资源,为进一步研究红花檵木打下了良好的基础。

同时,针对红花檵木某些品种高温时叶色返青、夏冬花较少的

现象进行育种攻关,采用诱导、杂交、辐射、化学诱变等生物技术,选育新品种,使之从现在的三季开花,变为稳定的四季开花,使红花檵木具有更加完美的观赏效果。

目前,红花檵木已蜚声中外,产品销达 20 多个省市及港澳台地区,并出口日本、新加坡等国。红花檵木盆景、大型桩景更是名贵,观赏价值高,开发前景广阔。

《红花檵木栽培》一书对红花檵木的生长发育规律、栽培、管理等方面的内容进行了详细的阐述,是一部既有理论且实用性较强的参考书。它既是对前期红花檵木研究、生产的成果总结,也是今后红花檵木发展的理论基础,势必对今后红花檵木的栽培研究起到促进作用,这正是广大红花檵木栽培者、爱好者所盼望的。

(序作者袁隆平为中国工程院院士)

前 言

红花檵木(俗称红檵木)是湖南特产的一种珍稀观赏树种。20 世纪 30 年代中期,长沙天心阁花匠王大元从浏阳引入花圃内试栽。1937 年,叶忠培教授采制蜡叶标本后,寄到世界学会确定为檵木属的新变种,命名为“红花檵木”。1978 年,浏阳永和林昌梅先生在浏阳大围山等地发现了野生红花檵木古树。他积极引种繁殖,现已逐步推广应用。

1986 年湖南省花卉协会成立,在政府部门的支持下,省花协与城建、农林等有关单位和个人联手,多次挑选红花檵木盆景及其产品,参加了第一届至第四届中国花卉博览会和 1999 年昆明世博会、香港每年的迎春花展等。历届展品都是鲜花盛开,满树绯红,获得国内外观众的好评,优秀作品连年获奖,红花檵木已蜚声中外。

随着我国改革开放向纵深发展,以及农村产业结构的调整,园林、环保、旅游事业的发展,人民生活水平的提高,对花卉的需求量与日俱增,红花檵木的生产也有了长足的发展,已成为湖南省花卉产业中的龙头产品,带动了湖南省花卉种植业的发展。红花檵木产品已销往国内 20 多个省市和港、澳、台地区,出口日本、新加坡等国家。

为了更好地开发湖南省红花檵木资源,湖南省园艺研究所,于 1991 年在省科委立项进行研究。在 7 年的调查、引种、栽培试验

过程中,发现了红花檵木有很多新的变异类型和品系(种),并初步进行了分类整理,同时还进行了红花檵木植物学、生物学、栽培技术和树桩盆景快速成型技艺的研究,并取得了阶段性成果。

1993年湖南省森林植物园在国家林业部立项,重点开展了红花檵木组培、根系生长、抗性等技术研究,也取得了一定的成绩。

自1988年起,张志国和李兴贵等人先后在青草乡林场、关口乡云岭村进行红花檵木商品性生产。1998年,在林昌梅先生的倡导下,浏阳市永和镇政府决定采取以科研所带农户的形式建立了红花檵木商品性生产基地,也是浏阳较大的红花檵木专业化生产基地之一;同年成立了湖南省浏阳永和红花檵木研究所,重点进行红花檵木商品性生产技术研究、特产观赏植物资源的开发和网络建设,并与湖南省园艺研究所和湖南省森林植物园两个科研单位合作,进行红花檵木育种技术研究和开发。在试验中已发现了重瓣花、复色花和黄色花的红花檵木种质材料,将会大大增加红花檵木的开发潜力。

红花檵木野生资源首次在浏阳发现,其开发利用和商品性生产主要集中在浏阳。浏阳市政府把红花檵木列为特产,重点扶持。浏阳市已被中国特产之乡推荐暨宣传活动组织委员会命名为“中国湖南浏阳——特产红花檵木之乡”。

根据红花檵木产业的发展,以及园艺界和广大种植者的迫切要求,我们在继承和发扬湖南省花卉传统栽培技术和经验的基础上,认真总结广大红花檵木生产者的先进技术和经验,及科技工作者的科技成果,编写了《红花檵木栽培》一书。本书重点介绍了红花檵木栽培历史、资源分类、种和品种、植物学特征、生物学特性、引种驯化、生产栽培、病虫害防治技术和盆景制作的技艺及其理论,产品包装、贮运技术等。图文并茂,文字简练,通俗易懂,适合广大红花檵木生产、经营贸易工作者和业余爱好者阅读,也是农林、城建、园林管理和科研、教学部门同志的重要参考书。

红花檵木是近30年才发展起来的珍稀木本花卉,还有很多东

西等待我们去探索。本书内容虽然丰富,且经反复审订,但不足和错误之处仍在所难免,切望读者批评指正。同时,谨向关心和支持此书编写、出版的领导、专家、学者和朋友们深深致谢。

黄瑞康

2001 年 7 月

目 录

第一章 红花檵木的概况	(1)
第一节 红花檵木的发现及其历史调查	(1)
第二节 植物学特征	(2)
一、形态特征	(2)
二、自然演变规律	(3)
三、观赏特点	(3)
第三节 红花檵木的分布	(4)
一、野生资源分布	(4)
二、湖南省栽培区域	(5)
第四节 红花檵木类型和品系	(5)
一、各变型的主要特征	(5)
二、主要株系的特征	(6)
三、品系	(6)
第二章 红花檵木生物学特性和生态习性	(9)
第一节 温度因子	(9)
第二节 光照因子	(9)
第三节 水分因子	(10)
第四节 土壤因子	(10)
第五节 营养因子	(10)
第六节 红花檵木生长与气体	(11)

一、氧气(O_2)	(11)
二、二氧化碳(CO_2)	(11)
三、二氧化硫(SO_2)	(12)
四、氨(NH_3)	(12)
五、氟化氢(HF)	(12)
六、其他有害气体	(12)
第三章 红花檵木生长发育规律	(14)
第一节 红花檵木的物候期	(14)
第二节 根系的生长	(15)
第三节 新梢生长发育规律	(17)
第四节 叶和叶幕的形成	(18)
一、叶片	(18)
二、叶幕	(19)
第五节 花芽的分化	(19)
一、生理分化	(20)
二、形态分化期	(20)
三、性细胞的形成	(20)
第六节 开花	(22)
第七节 果实的生长与发育	(22)
第四章 红花檵木栽培技术	(24)
第一节 红花檵木的繁殖	(24)
一、有性繁殖	(24)
二、无性繁殖	(27)
三、组织培养	(40)
第二节 露地栽培	(41)
一、栽植成活的原理	(42)
二、栽植季节	(43)
三、苗圃地的选择和整地作畦	(43)
四、移栽壮苗	(44)

五、红花檵木绿化古桩树的制作	(45)
六、田间管理	(46)
第三节 设施栽培	(54)
一、设施栽培的意义	(54)
二、培养土的配制	(55)
三、常见的温室用土种类及营养土的配制	(56)
四、盆栽的方法及其管理	(58)
第四节 促成和抑制栽培	(64)
一、促成和抑制栽培的意义	(64)
二、促成和抑制栽培的途径和方法	(65)
第五节 无土栽培	(70)
一、无土栽培的优点	(71)
二、无土栽培的方法	(72)
三、营养液的元素	(75)
四、无土栽培的基质种类	(79)
第六节 红花檵木育种	(81)
一、红花檵木现有品种(系)的特点及变化规律分析	(81)
二、红花檵木育种目标与展望	(82)
三、红花檵木育种的主要途径	(83)
第五章 红花檵木的开发利用	(84)
第一节 红花檵木在盆景上的应用	(84)
一、盆景的艺术价值和意义	(84)
二、盆景的定义	(85)
三、盆景的特点	(85)
四、盆景美学的探索	(88)
五、盆景的价值	(90)
第二节 红花檵木桩景与大中型盆景	(92)
一、红花檵木盆景的特点	(92)

二、红花檵木树桩与大中型盆景快速成型制作技术	(95)
三、红花檵木小型、微型盆景的快速成型制作技术	(110)
四、附木盆景的制作	(112)
五、盆景的养护	(113)
六、盆景陈设与欣赏	(114)
第三节 红花檵木树桩盆景快速成型技艺	(117)
一、红花檵木树桩盆景快速成型技术要点	(117)
二、红花檵木中小盆景的生产开发	(124)
第四节 红花檵木的其他用途	(128)
一、红花檵木不同变异类型在园林绿化中的应用	(128)
二、红花檵木造型	(131)
三、红花檵木花坛花境	(131)
四、红花檵木插花	(131)
第六章 红花檵木苗木、盆景的包装、贮运及栽植技术 ...	(132)
第一节 红花檵木绿化苗木出圃、包装、贮运及栽植技术要点	(132)
一、苗木质量标准	(132)
二、掘苗的操作方法	(132)
三、打包的技术要点	(133)
四、刨坑(挖定植穴)	(133)
五、换土、施肥	(136)
六、苗木装卸、运输和假植	(136)
七、栽植	(137)
第二节 红花檵木苗木、盆景出口包装、贮运	(142)
一、红花檵木出口苗木包装、贮运	(142)
二、出口盆景包装、运输	(143)

第七章 病虫害防治	(146)
第一节 红花檵木常见病虫害及防治	(146)
一、红花檵木病害及防治	(146)
二、红花檵木虫害及防治	(147)
第二节 红花檵木的生理病害	(151)
一、营养缺乏症	(151)
二、有害环境	(152)
三、自然胁迫	(152)
四、寄生植物危害	(152)
附录一 湖南省珍稀、优良乡土树种分布情况表	(153)
附录二 几种主要无土栽培营养液的配方	(153)
参考文献	(155)

第一章 红花檵木的概况

第一节 红花檵木的发现及其历史调查

1978 年的春天,林昌梅先生考察野生植物资源时,在海拔 1500 米的湖南浏阳大围山保护区的次生阔叶林中,发现了一株红得像焰火一样绚丽夺目的野生红花檵木,立即把这一发现报告了长沙市园林局,并邀请高级工程师宋继渊、蒋骥两位先生亲临实地察看,经过测定,树高 10 米,胸围 2 米,树龄约 300 年,仍枝繁叶茂,红花满树;经核实,确认为白檵木的新变种,系基因突变的实生树。这是自然选择的结果。

笔者为探索红花檵木发生年代,查阅了大量文献资料。最早的文献是 1942 年,叶忠培教授将红花檵木作为一个变种在《中华园艺专刊》上公开发表,1973 年张宏达先生在《中国植物续志》第 35 卷二分册著文描述红花檵木,其“叶与原种相同,花紫红色,花瓣长 2 厘米,分布在长沙岳麓山,多属栽培。”据 1979 年版《中国植物志》记载:全世界檵木属植物有 4 个种和 1 个变种,白檵木、大果檵木、大花檵木三种和红花檵木变种原产于我国,另一种产于印度。

1978 年,林昌梅先生还在浏阳大光和船仓山两地发现树龄 200 ~ 300 年大树两株,并以《浏阳红花檵木》为题,发表于北京《植物》杂志(1988 年第 4 期)。1990 年他又以《植物中的熊猫——红花檵木》,发表于《芙蓉科苑之声》。

1982~1985年,湖南省林业种源普查发现,在浏阳与醴陵两县交界的几个乡村,还有野生红花檵木资源,属珍稀树种。据1998年《湖南农业科学》报道:红花檵木(*Loropetalum oliveri* Var. *rubrum* Yieh)属金缕梅科(*Hamamelidaceae*)檵木属,系白檵木(*L. Chinense*)的变种。湖南省农科院园艺研究所黄瑞康等人,在1991~1997年调查中发现,湖南省红花檵木新的变异类型多。根据红花檵木植体、毛被、器官形状、色泽等形态特征,将其划分为三大类型:原变型、次变型和新变型;又根据春花开放先后,按园艺学分类分为早花、中花、迟花型三个类型,从中筛选了9个优良株系。还研究了红花檵木的自然演化、分布规律、植物学形态特征和生物学特性。

自红花檵木面市后,声名远播,野生红花檵木资源大多被索走。目前,市场所见的红花檵木,多属人工栽培。

物种的多样化,代表一个国家植物资源的丰富和地域条件的优越,特别是红花檵木这样的稀有树种。如果停止挖掘,让其在大自然自行衍生,自成群落,岂不更加表明我们的国家对生态环境的重视和我国国民素质的提高?因此,我们殷切地希望地处山区的农民朋友对野生的红花檵木格外予以爱护,让它红遍山野,红遍祖国的大好山河。当然,我们需要保护的不仅是红花檵木,还要保护自然界所有动、植物资源,保护我们的地球,让大家都行动起来,共创我们美好的家园。

第二节 植物学特征

一、形态特征

红花檵木为灌木或小乔木,多分枝,小枝有星毛。叶革质,卵形,长2~5厘米,宽1.5~2.5厘米,先端尖锐,基部钝,不等侧,上面略有星毛或秃净,有光泽,下面被星毛,稍带灰白色;侧脉5对,

表面明显,背面突起;全缘,叶柄长2~5毫米,有星毛。托叶膜质,三角状披针形,长3~5毫米,宽1.5~2毫米,早落。花4~8朵,簇生,成头状或穗状花序,有短花梗,肉红色,比新叶先展开,或与新叶同时开放,秋花比新叶后展开;花序柄长约1厘米,被毛;苞片线形,长3毫米;萼筒杯状,被星毛,萼片卵形,长约2毫米,花后脱落;花瓣4~5瓣,带状,长1~2厘米,先端圆或钝;雄蕊4个,花丝极短,药隔突出成角状;退化雄蕊4个,鳞片状,与雄蕊互生;子房完全下位,被星毛,花柱极短,长约1毫米;胚珠1个,垂生于心皮内上角。蒴果卵圆形,长7~8毫米,宽6~7毫米,先端圆,被褐色星状绒毛;萼筒长,为蒴果的2/3。种子卵圆形,长4~5毫米,黑色,发亮。春花一般3~4月开放。

二、自然演变规律

在调查中,我们发现红花檵木叶片和花瓣色泽的自然演化有一定的规律。其叶色演化顺序为:星毛→星毛着生处→主脉→侧脉→网脉→表皮组织→叶肉→整个叶色变红。花瓣颜色演化规律:经分光光度计对花瓣浸提液测定,按原变型→次变型→新变型的顺序花瓣颜色由浅色向深色演化。

多年栽培证实,上述特征具有相对的遗传稳定性,这是红花檵木能大量繁殖、推广并保持优良性状的根本原因。

三、观赏特点

红花檵木花红、叶红、根红,是大自然最美丽的产物。在园林中有广泛的用途。它可以构造各种引人入胜的境界,以它制作的盆景,色彩绚丽,造型古朴典雅,给人如诗如画的惊叹;通过嫁接改造的红花檵木古树,有着岁月的沧桑,历史的回味,激发人们的思古幽情;用它衬托的草坪,花团紧簇,显示出“万绿丛中一点红”的美学效应。因此,画家为之作画,诗人为之讴歌,从而开创了有中国特色花卉的先河,并将成为21世纪世界万花园中一朵诱人的奇

葩。

第三节 红花檵木的分布

红花檵木的自然分布,主要受纬度、经度、气候的影响。除以上原因,土壤因子亦起着一定的作用。同时野生的红花檵木稀少,很难形成植物群落,大多以零星分散呈不规则楔状嵌入分布。如前面所发现的三棵红花檵木,多半与阔叶林杂居,成水平分布。这除生态方面的作用外,还与人类的生产活动有关。

一、野生资源分布

红花檵木野生种产于湘东山区,即罗霄山脉腹部区域。1982~1985年,湖南省森林资源普查报告:在浏阳、醴陵等地发现有野生红花檵木。主要分布于海拔120~310米的低山红壤地带,其树高2.1~4.2米,胸径3.5~9.8厘米,树龄在数10年到300年之间。

林昌梅先生及湖南省森林植物园黄程前等人对浏阳、醴陵等地进行实地调查,根据当地老百姓和花卉生产者、林业人员提供的资料,在以下地点曾发现有红花檵木资源。

1. 浏阳大围山白沙乡司口村的陈真庙周围,1983年发现了一株红花檵木,胸径30~40厘米,据说为和尚所植,年代不详,在其四周的小竹山里有红花檵木小苗,胸径0.5~3.5厘米不等,估计总数约100株左右。

2. 浏阳船仓山仍有树龄200年的大红花檵木一株,花紫红色,冠径4~5米。当地以其花入药,治疗眼病和鼻孔流血。

3. 浏阳达浒镇金坑村,有大红花檵木一株,其品种花瓣长,叶片较大,花量多,深紫红色,叶返青期较长。

4. 浏阳七宝山砖潭村,曾发现一株大红花檵木。据当地人回忆,胸径约40厘米左右,不幸于数年前被砍伐用以烧炭。