

中国名花专著系列

江泽慧 主编

中国杜鹃花

园艺品种及应用

林斌 编著



中国林业出版社

中国书画函授大学肇庆分校

江 门 学 校

中国书画函授大学肇庆分校

肇庆分校建校二十周年纪念册

二〇〇〇年



肇庆分校建校二十周年纪念册

江泽慧 主编 中国名花专著系列

江泽慧文懷沙



中国杜鹃花

园艺品种及应用

林斌 编著

中国林业出版社

中国杜鹃花

刘先银
壬子年夏

园艺品种及应用

林斌 编著

总策划 刘先银
编著 林斌
摄影 侯伯鑫

图书在版编目(CIP)数据

中国杜鹃花园艺品种及应用 / 林斌编著. —北京:

中国林业出版社, 2008.10

(中国名花专著系列 / 江泽慧主编)

ISBN 978-7-5038-5235-0

I.中... II.林... III.杜鹃花属—花卉—品种—中国—图集

IV.S685.210.292-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 072026 号

发 行 中国林业出版社
地 址 北京西城区刘海胡同 7 号
邮 编 100009
责任编辑 刘先银
E-mail Liuxianyin@263.net
电 话 (010) 66177226
经 销 全国新华书店
制 作 北京大洋天地图文制作有限公司
印 刷 北京地质印刷厂
版 次 2008 年 10 月第 1 版第 1 次
开 本 889mm × 1194mm 1/16
印 张 13.5
字 数 336 千字
印 数 1~2000 册
定 价 169.00 元

Preface

杜鹃花 (*Rhododendron simsii*) 属杜鹃科杜鹃属植物, 俗称映山红、马樱花、山石榴、山枇杷等。据统计, 全世界有杜鹃花原种 850 种, 我国就有 650 种, 占世界总数的一半以上。多种常绿杜鹃如黄杯杜鹃、白雪杜鹃、团花杜鹃、宽种杜鹃等各色杜鹃花, 常成密集的杜鹃花灌木丛, 甚至有连绵 10 多千米的杜鹃花“花海”的奇观。因它绚烂的花形花色, 被白居易赞为: “花中此物似西施, 芙蓉芍药皆嫫母,” 故杜鹃有“花中西施”之美誉。

据史料记载, 早在唐代, 我国就开始栽培杜鹃花, 到现在经过人们的精心培育, 杜鹃花已出现众多的品种, 花的颜色从纯白到银粉、水红、大红; 从乳黄、鹅黄到橘黄; 从纯色到斑点; 花瓣从单瓣到重瓣, 应有尽有, 千姿百态。

而杜鹃进入世界各地并成为世界十大名花, 则始于 19 世纪中叶, 英国人从中国搜集大量杜鹃花素材带回英国, 栽培成功后轰动了全世界的植物学家、园艺学家和花卉爱好者, 后来又经过欧美各国的园艺化培育和种植, 形成现在世界各地的各种优秀品种。

我国已加入世界贸易组织, 花卉产品也和其他产品一样, 正面临着激烈的竞争和更大的发展机遇, 值此中国林业出版社出版了《中国杜鹃花园艺品种及应用》大型科技专著, 是杜鹃花卉业的一件益事, 可喜可贺。

《中国杜鹃花园艺品种及应用》是由专家、教授、种植名家共同完成的第一部科技专著, 全面系统地介绍了杜鹃花历史及现状、杜鹃花园艺品种分类、生态特性、适用环境、市场前景展望等。

《中国杜鹃花园艺品种及应用》内容丰富新颖, 文字通俗易懂, 图文并茂, 更难能可贵的是编著者立足国内丰富实践, 做到了实践性、先进性、科学性、观赏性的统一, 不愧为一部精品的科技专著。

专著开阔了我们的眼界, 使我们全面认识了中国杜鹃花资源概况, 必将为杜鹃花的合理开发利用做出新贡献, 也必将促进中国杜鹃花产业化、商品化、国际化的过程。希望编著者和杜鹃花种养名家继续努力, 培养出更多更好的精品, 使中国杜鹃花早日开遍中国, 走向世界!

戊子夏 楚学如

惶惶然,《中国杜鹃花园艺品种及应用》仓促面世,其文虽有十余年之经验积淀,然其物种保护及产业开发均未完善,所述内容遗漏甚多;说其仓促更是近年来杜鹃花产地分化加剧,生产品种单一,而全国品种命名杂乱、无法统一,权宜之下以统一命名及产业推广为主,旨急拟出版。

笔者自1996年加入中国花卉协会杜鹃花分会以来,深为中国杜鹃花之坎坷而激动。事实上,世界杜鹃花绝大多数品种源于中国,而外国之皇家园艺杜鹃及原种则由欧洲人发扬光大且大获其利,西鹃、高山杜鹃等品种虽源于中国而无权出口创汇,实为憾事。有人言,现国之杜鹃实需与时俱进,再展辉煌。

笔者不以为然,历尽多方研究考证,现工程园艺杜鹃尚属“国粹”,遂于1997年建成“中国杜鹃花(宁波)良种繁育推广中心”,并于2002年获得国家星火计划立项《杜鹃花标准化无土栽培技术及产业发展》。杜鹃花产业化,现已可全面提供杜鹃花系列品种及园林造景服务。

笔者设想根据“繁育推广中心”之资材来著,然天公不作美,2005年“麦莎”“龙王”两场台风使“中心”及“产业化项目”尽数受淹,毁损殆尽,十年心血付之东流!稍事休整,从头再来,一则重建,二则推广,以推广促重建,以重建助推广,誓为国之杜鹃花拓展大道。

笔者非杜鹃花研究专家,仓促编著此书,一则抛砖引玉,激发杜鹃花爱好者及研究者更深入研究开发;二则推广宣传,促成杜鹃花生产及交易者更方便生产销售。此文以现有国产杜鹃为主,展示其基本特征及应用,力图推广中国杜鹃花的园艺应用及产业化开发,请有志者于杜鹃花事业人士广为交流、批评指正为盼。

编著者 林斌

2007年10月

目 录

中国杜鹃花园艺品种及应用

Contents

序	
前言	
第一章 概述	1
一 发展历史	2
二 国内杜鹃花发展现状	4
三 国外杜鹃花栽培历史及现状	5
四 杜鹃花园艺品种概述	6
五 杜鹃花园艺品种生态特征	9
六 实际应用	10
七 前景展望	12
第二章 品种集萃	17
一 春鹃系列	18
二 夏鹃系列	41
三 东鹃系列	73
四 西鹃系列	102
五 高山杜鹃系列	121
六 造型杜鹃	128
七 图片欣赏	149
第三章 园林应用	165
一 园林造景	166
二 地被色块	176
三 小区装饰	186
杜鹃花生产基地信息交流	191
参考文献	203



概 述



概述

一、发展历史

杜鹃花 (*Rhododendron simsii*) 属杜鹃花科杜鹃花属。是举世公认的名贵观赏花卉，誉之为“世界之花”、“花木之王”，也是国内的“十大名花”之一。

杜鹃花花色绚丽多彩。凡花卉都是美丽的，牡丹雍容华贵、梅花风骨高洁、兰花高雅清逸、茉莉玲珑、玫瑰妖冶、月季为花中皇后、菊花更有诗意，而杜鹃花花色最为艳丽，有红、白粉、黄、橙、紫、青莲，样样俱全；花型繁多、五彩缤纷、婀娜多姿。唐代诗人白居易将杜鹃花比作古代美女：“花中此物似西施，芙蓉芍药皆嫫母”、“回看桃李都无色，映得芙蓉不是花”，并认为是“百花之王”，“好差青鸟使，封作百花王”；美国植物学家认为“中国杜鹃花是世界上最美丽的花卉之一”。

杜鹃花开花早：“牡丹最贵唯春晓，芍药虽繁只初夏”，杜鹃花春节前就能开花，隆冬雪飘，室内杜鹃花绽开盛放，“淡白粉黄复朱紫，双瓣重瓣似套筒。杜鹃开时君为主，妒杀桃李与芙蓉”。杜鹃是难得的年宵花之一。

杜鹃花花期长：牡丹、芍药花期半月，月季花期也不是很长，而杜鹃花早在春节期间就伴随人们欢度佳节，春鹃、夏鹃、西鹃、东鹃，持续开花长达半年之久。杜鹃花枝条繁密，花朵簇生，密集枝头，具有“鲜红如滴映霞明，火热媚丽数杜鹃”、“不见枝叶只见花”的独特景观。因此杜鹃花深受人们喜爱，也成为欢迎外宾的花卉之一。一般7~8月份接待外宾等场合，也有花枝满头、景观独特的杜鹃花装饰。



杜鹃花由于观赏价值高,花期早,花期长,目前在国内外广泛运用于城乡园林绿化中,杜鹃花也进入千家万户。市场刺激了生产,杜鹃花栽培已成为不少地方调整产业结构,农业增效,农民增收的主要产业之一。“中国杜鹃花之乡”宁波北仑柴桥70%农民收入来自以杜鹃花为主的花木生产。“朵朵杜鹃花,财源滚滚来”,沙溪村2002年仅杜鹃花一项收入户均达3万元。

我国是杜鹃花野生资源最多的国家,据报道有570余种,占世界杜鹃花资源的57%左右,除新疆、宁夏外,其他各省均有分布,浙江省就有18种,特别是云南、贵州、四川三省占世界杜鹃花品种的40%,是杜鹃花野生资源的分布中心,是“世界杜鹃花的植物王国”。

我国对杜鹃花的认识,最早在汉代《神农本草经》就有杜鹃花之一“羊躑躅”的记载,列为有毒植物。到唐代,出现了观赏的杜鹃花,此时杜鹃花就已移栽入庭园栽培,唐代著名诗人白居易(772~846年)对杜鹃花情有独钟,是写诗赞美杜鹃花最多的一位诗人,他欣赏杜鹃艳丽不但写下了不少诗句,而且亲自移植栽培,第一次移植未成活,写下了“争奈结根深石底,无因移得到人家”。820年终于移植成活,诗曰:“忠州洲里今日花,庐山山头去年树,已怜根损斩新栽,还喜花开依旧数。”据记载,唐贞观元年(785年)已有人收集杜鹃品种栽培,最有名的是镇江鹤林寺所栽培的杜鹃花。

宋代对杜鹃栽培又有新的发展,诗人王十朋曾移植杜鹃花于庭院:“造物私我小园林,此花大胜金腰带。”南宋《咸淳临安志》:“杜鹃,钱塘门处菩提寺有此花,甚盛,东坡有南漪堂杜鹃诗,今堂基存,此花所在山多有之。”说明杜鹃花在杭州庭院已多见。《全芳备祖》刻本中有杜鹃花特性、应用、栽培等方面的记载。

明代,对杜鹃花又有了进一步的深入了解,如志凉《水昌二芳记》,1563年《大理府志》、1587年李时珍《本草纲目》、《徐霞客游记》等刻本中都有不同程度关于杜鹃花的品种、习性、分布、应用、育种、盆栽等记载。如1563年《大理府志》中,记载杜鹃花谱有47个品种,大理的崇圣寺、感通寺等寺院已栽种山鹃,并育成五色复瓣品种:文震亨(1585~1645)《长物志》中写到:“杜鹃,花极烂漫,性喜荫畏热,宜置树下荫处花时,移置几案间”,《草花谱》记有“杜鹃花出蜀中者佳,谓之川鹃,花内十数层,色红甚;出四明(今浙江四明山)者,花可二、三层,色淡”。

清代,杜鹃花盆景造型也开始,朱国桢《涌幢小品》记有“杜鹃花以二、三月杜鹃鸟鸣时开,有两种,其一先敷叶后著花(先叶后花)色丹如血;其二先著花后敷叶(先花后叶)色淡,人多结缚力盘孟翔凤之状”之句。清代,对杜鹃花的栽培已有一整套的经验,记载也多,如《花镜》《广群芳谱》《滇南新语》《盆玩偶录》等,如1688年陈淏子《花镜》中记载“杜鹃花性最喜荫恶肥,每早以河水浇,置之树荫之下,则叶青翠可观。亦有黄白两色者,春鹃亦有长丈余者,须种以山黄泥,浇之羊粪水方茂,若用映山红接者,花不甚佳,切忌粪水,宜豆汁浇之”。嘉庆年间(1796~1820)《苏灵录》将杜鹃花盆栽列为“十八学士”第六位。道光年间(1821~1850)《桐桥倚棹》中提到“洋茶、洋鹃、山茶、山鹃”的记载,说明此时国内已引入国外杜鹃栽培了。在20世纪20~30年代,国外杜鹃园艺品种开始进入上海、无锡、广州、宁波、福州、厦门、青岛、丹东等沿海城市。无锡有园艺爱好者每年向日本的“蔷薇园”、“百花园”和“横滨植木式会社”





邮购杜鹃花苗木。上海真如黄园，是辛亥革命后黄岳渊先生建立的花木场，面积7公顷，收集种植杜鹃花品种是国内最多的花圃，有毛鹃30余种，东鹃500余种，夏鹃700~800种，西鹃近100种。与儿子黄德令先生著有《花径》一书，对杜鹃花各品种性状、繁殖、栽培、杂交、病虫害防治等作了详细描述。

二、国内杜鹃花发展现状

新中国成立后，特别是十一届三中全会以来，国内对杜鹃花引种、栽培引起重视，1986年在昆明成立了中国花卉协会杜鹃花分会，组织全国各地的杜鹃花研究、生产、开展资源调查、原种引种驯化、分类研究、繁育栽培、应用推广开发等方面的探索和交流，成功地举办了4次全国性的杜鹃花展览。20世纪80年代，昆明、庐山、无锡、杭州、四川等地陆续建立了一批杜鹃专业园。中国科学院植物研究所和四川省都江堰市政府联合建立的“华西亚高山植物园”，经15年的努力，现已成功引种我国高山长绿杜鹃原种300余种，繁殖杜鹃花小苗达10余万株，这是我国乃至亚洲最大的杜鹃花原种保存园，为世界同行瞩目，2000年中科院正式为该园的杜鹃园命名为“中国杜鹃园”；无锡市杜鹃花专业园建有60亩^①的杜鹃花栽培种的种资基因库，保存园艺品种300多个。近几年来，有不少单位，如石家庄燕赵种业园艺花卉研究所，浙江青草地园林公司对杜鹃花的杂交育种、组织培养、无土栽培速育技术开展研究，也取得了一定成绩。

随着杜鹃花的园艺品种越来越多，应用价值也越来越大。杜鹃花盆栽已成为我国节日和年宵花卉的主要品种之一，杜鹃花盆栽进入千家万户，杜鹃花在城乡园林绿化中作为地被植物和色块的应用也越来越多。市场刺激了生产，致使杜鹃花生产进入了一个大发展时期。据中国花协杜鹃花分会介绍，截止2006年，我国杜鹃花种植面积约为100多万亩，其中各种规格的地栽苗（绿化苗）约有10亿株（存圃幼苗约有5亿株以上），产值约15亿元人民币。如果从园林绿化应用角度讲，有专家预计其产值约达30亿元以上。全国杜鹃花生产主要集中在江苏、浙江、福建、江西、辽宁、湖南、四川、山东、安徽等地。其中“两镇一城”（柴桥镇、福建永福镇、辽宁丹东市）是我国杜鹃花的生产中心。

“中国杜鹃花之乡”宁波市北仑区柴桥镇，栽培春鹃、夏鹃、西鹃、东鹃等近50多个系列品种，面积达2万余亩，成为全国最大的杜鹃花生产基地。“中国杜鹃花之乡”福建省漳平市永福镇，杜鹃花种植面积近6000亩，生产销售的比利时杜鹃占当地市场的60%左右。“丹东杜鹃城”辽宁省丹东市，生产面积5000余亩，年产盆花3000多万盆，商品花1300多万盆；“江苏宜兴华盛杜鹃花实验场”也有后来居上趋势，年产盆花能力已在100万盆以上，品质也是国内最好的，几乎能与进口商品媲美。

综上所述，我国虽是杜鹃花原种分布中心、“杜鹃花植物王国”，栽培历史悠久，20

^① 1亩 = 666.7m²



世纪80年代后,在原种开发、无土栽培、花期调控技术等方面取得了一定成绩,市场兴旺,发展很快。但我国杜鹃花的原种开发、育种、高新技术的应用仍处于非常低的水平,杜鹃花新品种生产远远不能满足国内市场需求,更谈不上参与国际市场的竞争,因此亟待我辈奋起直追。

三、国外杜鹃花栽培历史及现状

国外杜鹃花野生资源(原种)分布远比我国少,如日本,原产杜鹃花仅31种,欧洲仅9种,北美洲20多种,英国三岛不产杜鹃花,而且国外栽培杜鹃花的历史比我国也要短得多,但发展迅速,技术方法先进,研究水平、商品化生产、大量应用远在我国之上。因此,当前有人说:杜鹃花原种中心在中国,杜鹃花园艺品种中心在西方。

由于国外杜鹃花资源少,所以西欧和日本等国纷纷从中国大量引入杜鹃花资源。如英国不产杜鹃花,但它是世界上最早引种研究的国家。据报道:1893~1860年,英国人罗伯特·福琼4次来中国调查我国东部植物资源,将石岩杜鹃、云锦杜鹃引入英国;福礼士1904~1930年7次来中国云南,最后还病死在滕冲;瓦特1911~1938年15次来中国,他们先后引去了大量的我国野生杜鹃花资源。现在英国爱丁堡植物园由来自中国的杜鹃花原种仍有350余种;美国人威尔逊受英国聘请在1914~1918年也来中国5次,法国人德赖维1863~1890年在云南大理、丽江采集杜鹃花标本20万份,种群超过4000种,运回法国、英国;1914~1918年奥地利植物学家汉德尔·麦席迪来中国采集标本编辑出版了《中国植物纪要》记有100多种杜鹃花原种资料;日本早在唐代从中国引去杜鹃花品种,其他如德国、瑞士、瑞典等国从中国或向欧美国家转引中国杜鹃花。他们引种后就进行研究,开展杂交育种,培育出大量的杜鹃花园艺品种。最早杂交育种成功的是英国,而美国用中国的云锦杜鹃在1876年杂交培育出的新品种,至今仍受欧洲国家欢迎。



比利时利用中国的映山红、日本的石岩杜鹃、皋月杜鹃于1820年杂交育成冬季开花、重瓣的园艺品种比利时杜鹃，至今仍风靡世界。

据报道，美国栽培杜鹃花杂交种(园艺品种)已超过5000个，而欧洲更多，世界上杜鹃花园艺品种注册的已近万个，仅日本就达1000个。世界发达国家运用先进科学方法和技术设备，利用大棚、温室，采用自动化无土栽培技术，从扦插、定植、浇水、施肥等一系列过程均由机械化操作：光、温、湿都由电脑控制，达到规模化、标准化、工厂化、自动化生产。销往国际市场的产品数以亿计，其中比利时年产近7.5亿株，丹麦近7亿株，德国近4亿株。完全达到了现代化、规模化的生产水平。

四、杜鹃花园艺品种概述

杜鹃花园艺品种系指当前所普遍栽培的品种，这些品种是由杜鹃花原种(野生资源)通过杂交或芽变不断选育出来的后代，为区分杜鹃花原种，把杂交或芽变后代称之为园艺品种，实际上，我们当前所见的杜鹃花绝大多数品种就是园艺品种(下面所谓的杜鹃花均指园艺品种)。近一个多世纪来，世界上已有园艺品种近万个。我国从20世纪20~30年代开始从日本、欧美等国引进杜鹃花进行栽培，也有少量通过杂交培育出一些新品种，如近几年来浙江青草地园林公司培育出的“复色仿西鹃”·“笑二乔”“重瓣紫萼杜鹃”“紫楼春”“矮化云锦杜鹃”“恨天高”以及高山落叶杜鹃杂交种“红蝴蝶”“紫蝴蝶”“白蝴蝶”等新品种。

由于国内外没有统一的命名法规和新品种登记制度，育种者各自命名，因此杜鹃花同物异名、同名异物现象比比皆是，混淆不清，所以品种的命名已成为园艺工作者、生

产者的当务之急。鉴于各地杜鹃花种植面积产销量不够平衡，所以在品种命名中我们既注重区域习惯命名，同时也注重各地杜鹃花产销量的比重予以命名。宁波市杜鹃花产销量和总产值在全国占有重要地位，在尊重宁波区域习惯对杜鹃花命名作以下概述，仅供杜鹃花科研工作者和花农参考。

依专家考证，结合生产和消费关系，本书将杜鹃花分为“五大”品系：即春鹃品系、夏鹃品系、西鹃品系、东鹃品系、高山杜鹃品系。

(1) 春鹃

指先开花后发芽，四月中、下旬、五月初开花的品种，所谓春鹃首先主要是20世纪20~30年代沈渊如先生自日本引入到上海栽培的，同时当地花农通过对原种的选育及杂交形成国内特有品种。因春天开花，就定名为春鹃，也就这样一直延续至今。



春鹃，因叶面多毛，故有人又叫“毛鹃”，因叶大又叫“大叶杜鹃”。它是白花杜鹃、锦绣杜鹃原种的变种和杂交种。常绿、直立、独干或干丛生，长势旺盛，叶长椭圆形，长约10cm，宽3cm左右，色深绿，4月下旬5月上旬开花，花簇生顶端，布满枝头，花时十分绚丽，一苞有三朵花，花大，直径可达8cm，花冠宽喇叭状，多数单瓣，5裂，花筒长4~5cm，喉部有深色点，颜色有大红、深红、紫红、纯白、粉色、洒锦等。花后发3~5枝或6~7枝新梢，7~8月开始形成花芽。耐寒，多为地栽，由于繁殖生长快，当地作嫁接西鹃或其它新品种的砧木用。同时在园林绿化工作中，常应用于地被色块和造景。

(2) 夏鹃

春天先长枝发叶，5~6月初时开花，故称夏鹃。夏鹃的主要亲本据说是皋月杜鹃、五月杜鹃。

其特征是“开张性常绿灌木，株形低矮，发枝力特强，树冠丰满，耐修剪，叶互生、节间短、稠密，叶长3~4cm，阔1~2cm，为狭披针形至倒披针形，质厚、色深、多毛，霜后叶片呈暗红色。花期5月中旬~6月，可持续到7~8月。花冠宽喇叭状，口径一般大约5cm左右，大的有7~8cm。花型有单瓣、重瓣和套瓣，花瓣变化大，有圆、光、软硬、波浪状和皱曲状等。花色有红、紫、粉、白、镶边等多种。也常在园林绿化工程中应用于地被色块和造景。

(3) 东鹃

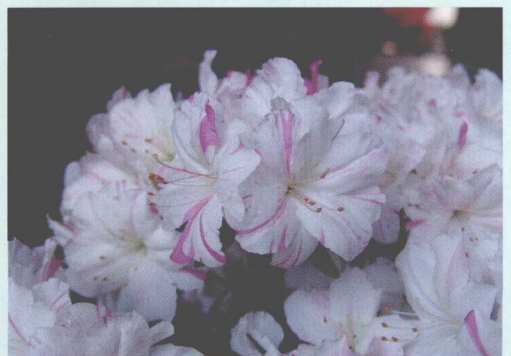
东鹃是日本的石岩杜鹃的变种及其众多的杂交后代，从日本引入，为与西洋杜鹃相应故称东鹃。东鹃花期春天，有的地方也纳入春鹃。

主要特性：植株低矮、枝条细软，无序发枝、横枝多。叶卵形，叶片薄、毛少、嫩绿色、有光泽。花蕾生枝端3~4个，每蕾有花1~3朵，多时4~5朵，开花繁密，真是“不见枝叶只见花”。花冠漏斗状，小型，口径2~4cm，筒长2~3cm，多数花萼演变成花冠、形成内外2套，称为双套、夹套。花色多有红、紫、白、粉白、嫩黄、白绿、镶边、洒锦等。有雄蕊5枚，也有雄蕊瓣化成高度重瓣花的。花期比毛鹃略早几天。7~8月老叶凋落，同时花芽形成。不耐强光，可露地种植，萌发力强，极耐修剪，花、枝、叶均纤细，是庭院绿化作色块的好材料，同时也是制作造型盆花的理想材料。



(4) 西鹃

因其花朵艳丽是深受人们欢迎的种类，尤其是比利时杜鹃，因它是由欧美杂交的园艺栽培品种，故成西洋鹃，又称西鹃。日本1892年引入后，西鹃品种名称译成日文，因此中国从日本引入的仍用日本译名，同时国内用西鹃再进行杂交也培育出一批新的品种，因此国内西鹃品种约有200~300种，宁





波栽培品种约有 50 种。

西鹃的主要特征是：①植株低矮，半张开、生长慢，常绿型；②枝条粗短有力，当年生枝绿色或红色，与花色相关，红枝多开红色花，绿色枝条开白、粉白、桃红色花；③叶片厚实，深绿色，集生枝端，叶片大小居春鹃中大叶毛鹃与东鹃之间，叶面毛少，形状变化多。从叶尖端颜色的变化可略知花朵的颜色，如尖端白而透明，其花色为白色或其他淡色，尖端红，花为红色。其中四季杜鹃通过调控栽培技术，花期可提前到元旦、春节。花型大，口径 6~8cm，最大可达 10cm 以上。多数重瓣，花瓣形态及花色富有变化，观赏价值极高。从当地多年栽培情况看，西鹃适应性、抗病性相对较差。只宜盆栽，夏季要适当遮荫，冬季要保暖。柴桥自 1984 年从丹东引入的西鹃，主要是比利时杜鹃，当前主栽品种有比利时杜鹃系列种 7 个，西德杜鹃系列 3 个品种，汉堡系 4 个，白佳人系 3 个，四海波系列 5 个，五宝珠系列 6 个，王冠系列 4 个，共 32 个品种。主要代表种有：五宝（无锡：锦袍）、王冠（丹东：锦上添花）、四海波（无锡：天女舞）。是制作盆花的理想材料。

(5) 高山杜鹃

常绿灌木或小乔木，株高 1~3m，枝条粗壮，叶丛生枝顶，厚革质，长 6~12cm，宽 2~5cm，4~5 月开花，花型以套瓣、重瓣为主，也有少量单瓣，花期 1 个月左右。花色有白色、粉色、淡红、桃红、黄色等。一般成长在海拔 600~800m 的山野间，适应性强，经过人工驯化、培育可望成为园林绿地中常绿观赏植物。高山杜鹃在浙江宁波地区经过人工驯化已成为园艺品种。尤其宁波市北仑区柴桥镇，数量最多，品质最优。广泛应用于盆花制作。



五、杜鹃花园艺品种生态特征

(一) 杜鹃花生态特征

杜鹃花是多年生木本植物，适应温带气候，但其生长适应幅度比牡丹大得多。也正是如此，在中国除新疆、宁夏外，其他各省均有分布。

杜鹃花对土壤、光、温、水、肥有五喜五怕。

(1) 喜酸性疏松土壤，怕碱性、黏重土壤

杜鹃花对土壤要求是疏松，呈酸性，适宜pH值4~6，野生映山红，满山红适生pH值4.5左右的酸性土，大部分杜鹃喜pH值4.5~6.0。据报道，pH值4~5时扦插成活率最高，但茎生长与根系生长的长度和质量pH值4时最好。在pH值大于7以上及黏重土壤上生长不好。

(2) 喜光照，怕强光

光补偿点和光饱和点是植物对光照要求的定量指标。据报道，毛鹃的光补偿点为1100Lx左右，即当毛鹃叶片在1100Lx以上的光照时，叶片才积累净光合产物（即能生长）。光饱和点为5.56Lx，即当叶片受到大于光饱和点的光照时，它的净化光合产物（即能生长）。光饱和点为5.56Lx，即当叶片受到大于光饱和点的光照时，它的净化光合产物（即营养）不再增加，有时反而下降。相对光强2.5%~6%，植物能生长，但不能开花，平时相对光强3.0%时（视品种而异），杜鹃才能较好生长，当相对光强达到60%左右时，杜鹃生长、发育、开花达到最佳。当相对光强在60%以上时，某些品种也能产生较好景观，花开繁茂。

以上研究说明；杜鹃喜光，但又怕强光，是属半荫偏阳的植物。但品种不同喜光程度不同，如粉大叶、双季桃红、紫鹃等品种可一年四季在露天栽培。

(3) 喜温，怕低温、高温

杜鹃枝生长平均温度一般在15℃左右，20℃~26℃枝条快速生长，7月平均气温在29℃以上时，生长缓慢，进入休眠期。35℃时，生长受到抑制（视品种而异），强光照使叶片受损。某些品种不耐连续的零下5℃~6℃的气温。花蕾发育最适宜温度15℃~25℃，约经30~40天就可以开花，15℃以下，开花时间延长至50天以上。花芽形成必须经过一个平均温度5℃以下积温值1000℃左右的低温春化期方能开花（视品种而异），利用温度对生长发育的影响，就可以用塑料大棚来调控温度促开花。四季杜鹃孕蕾之开花约需140~160天，须在8月底9月上旬摘心定枝，通过调温措施在春节开花。

(4) 喜水又怕水

水是植物细胞原生质的重要组成部分，是植物生理活动的参与者，光合作用的原料，是植物生长的命脉。缺少水，植株生长受到影响，长期缺水，植株就会死亡。凡植物都需要水，杜鹃花也不例外。土壤水分过多，影响根系呼吸，植株就要烂根死亡，杜鹃花是浅根系植物，根系细而分布浅，干不得，涝不得，水分的管理特别重要，要做到深沟排水畅，勤浇水，干旱季节及时灌溉，要保持土壤表层湿润。

(5) 喜肥而又怕重肥

肥是杜鹃花的“粮食”，杜鹃花在生长、发育、开花过程中要消耗大量的养分，养分



从哪里来,除杜鹃花生长过程中所需要的氢、氧来自水,CO₂来自空气,其他氮、磷、钾等元素就要从土壤中来。土壤表层肥力不足,就需要施肥,一般氮、磷、钾肥需要量最大,但对钙、镁、铁、钼、硼、硫、锌、铜等微量元素也有要求。有时杜鹃花花芽小主要缺乏微量元素钼、硼、锌。黄花病,主要是缺铁。

施肥适当,促使植株生长强壮,叶肥厚,色嫩绿,花大,花期长,但杜鹃花比其它花卉更怕重肥,土壤肥力浓度过高,根系细胞液反渗透,会适得其反,因此一般在春秋季节生长旺盛时施淡肥,冬季不施,花前施,开花时不施,做到适量施肥,切忌浓肥,一般浓度不超过1%。不同的品种,对肥需求也有差别,四海波、双花红等品种需肥量少,仙女舞、五宝珠、宝贵姬较耐肥,一般叶大的杜鹃比较耐肥。

(二) 杜鹃花生长、发育规律

(1) 生长规律

以春鹃为例,生长初期:花谢后萌芽到五月中下旬结束,这一时期依靠老叶的光合作用和原株体内积累的营养;快速生长期:从5月中下旬到7月上旬,这阶段新梢快速萌发成枝,新叶茂盛,进行光合作用,满足植株生长并积累养分,为植株花芽分化打下了基础;稳定期:7月上旬到8月下旬,营养生长处于稳定;繁殖生长期:8月中旬到翌年春,主要是花芽分化发育期,花芽经冬季低温春化后,经过一系列生理变化后于春天开花。

(2) 花芽分化

据周国宁教授研究,7月中旬左右开始能观察到生长锥变宽变大,说明植株由营养生长开始转变为繁殖生长,7月下旬,花芽原基开始形成;8月上旬,花芽原基开始突起延长;8月下旬小花开始萼片的分化,并见萼片原基;10月上旬,子房形成,花芽发育基本完成。种植时,根据杜鹃花生长发育规律进行肥水调控,可取得事半功倍的功效。

六、实际应用

杜鹃花实际应用的广度和深度,取决于杜鹃花的观赏价值、花用价值、食用价值、生态价值四个方面。自古以来正是杜鹃花在这几个方面有极高自身价值,所以才极大地促进了杜鹃花在美化环境,居家美化、建筑环境美化、活跃文化氛围等方面的实际应用。

(一) 美化环境方面的应用

(1) 模纹

杜鹃花模纹是以不同杜鹃品种的颜色有机的组织成色块图案,广泛应用于街心花园、公共绿地、高速公路分车带内,这些模纹图案最大的优点:一是能够展示丰富多彩的杜鹃品种,让市民和游人尽情欣赏众多品种色、香、姿、韵,二是能形成姹紫嫣红,花团锦簇,蔚为壮观的群体景观。使人们赏心悦目,另外,还便于统一养护管理,也是科学研究,生产资料教育及写生、摄影的好去处。

(2) 小区美化

为了提高杜鹃花模纹的整体效果,在拼组模纹图案时也可用雪松、紫薇、凤尾兰、桂

