

中国牡丹品种图志

PICTORIAL RECORD OF CHINESE TREE PEONY VARIETIES

中国花卉协会牡丹芍药分会

王莲英 主编

中国林业出版社

S685.11-64
1044

S685.11-64
1004

594407



河南农大0263371

中国牡丹品种图志

PICTORIAL RECORD OF CHINESE TREE PEONY VARIETIES

中国花卉协会牡丹芍药分会
王莲英 主编



中国林业出版社

26 1970

中国牡丹品种图志



《中国牡丹品种图志》编辑委员会

(以姓氏笔画排序)

主 任	刘典立	贾学英				
副 主 任	王莲英	吴延印	张松涛	杨永昌	段运芳	秦魁杰
委 员	王长忠	王建国	张佐双	张万堂	宋庆海	李世田
	李龙章	何小要	吴敬需	金志伟	赵书均	赵孝武
	赵福道	贾桂兰	韩炳振	窦言法	蔡文厚	
主 编	王莲英					
副 主 编	秦魁杰					
编 委	王莲英	刘政安	刘 翔	成仿云	张淑玲	李嘉珏
	李清道	赵孝知	赵孝庆	秦魁杰	章月仙	雷增普
摄 影	王建国	王莲英	冉东亚	刘 翔	刘其贤	李清道
	赵弟轩	赵孝知	秦魁杰			
绘 图	冯 珞	周 放	袁 涛			
工作人员	冉东亚	朱淑云	李湛东	袁 涛		

协作单位

山东曹州牡丹花木开发总公司	河南省洛阳市牡丹开发管理办公室
山东省菏泽赵楼牡丹园	河南省洛阳市文物园林管理局
山东省菏泽市牡丹研究所	河南省洛阳市牡丹研究所
山东省菏泽百花园	河南省洛阳市王城公园
山东省菏泽古今牡丹园	河南省洛阳市花木公司
山东省菏泽李集牡丹园	河南省洛阳市邙山花木种苗场
北京市园林局北京植物园	河南省洛阳市国色牡丹园

Editorial Committee of Pictorial Record of Chinese Tree Peony Varieties

Directors	Liu Dianli, Jia Xueying
Assistant Directors	Wang Lianying, Wu Yanyin, Zhang Songtao, Yang Yongchang, Duan Yunlao, Qin Kuijie
Members	Wang Changzhong, Wang Jianguo, Zhang Zuoshuang, Zhang Wantang, Song Qinghai, Li Shitian, Li Longzhang, He Xiaoyao, Wu Jingxu, Jin Zhiwei, Zhao Shujun, Zhao Xiaowu, Zhao Fudao, Jia Guilun, Han Bingzhen, Dou Yanfa, Cai Wenhou
Chief Editor	Wang Lianying
Assistant Chief Editor	Qin Kuijie
Editor Group	Wang Lianying, Liu Zheng'an, Liu Xiang, Cheng Fangyun, Zhang Shuling, Li Jiajue, Li Qingdao, Zhao Xiaozhi, Zhao Xiaoqing, Qin Kuijie, Zhang Yuexian, Lei Zengpu
Photographers	Wang Jianguo, Wang Lianying, Ran Dongya, Liu Xiang, Liu Qixian, Li Qingdao, Zhao Dixuan, Zhao Xiaozhi, Qin Kuijie
Plotters	Feng Luo, Zhou Fang, Yuan Tao
Functionaries	Ran Dongya, Zhu Shuyun, Li Zhandong, Yuan Tao

Cooperative Units

Peony Development Administration Office of Luoyang, Henan Province
Cultural Relics and Landscape Administration Office of Luoyang, Henan Province
Peony Research Institute, Luoyang, Henan Province
Wangcheng Park, Luoyang, Henan Province
Flower and Tree Company, Luoyang, Henan Province
Mangshan Sprout Nursery of Luoyang, Henan Province
Guose Peony Garden of Luoyang, Henan Province
Peony Development Company of Caozhou, Shandong
Zhaolou Peony Garden in Heze, Shandong Province
Peony Research Institute of Heze, Shandong
Heze Flower Garden, Shandong Province
Liji Gujin Garden, Heze, Shandong Province
Liji Peony Garden of Heze, Shandong Province
Beijing Botanical Garden, Beijing Landscape Bureau





序

Preface

牡丹是一种非常美丽的、原产中国的名花。它雍容华贵，富丽端庄。自古以来，即被尊为“国色天香”“花中之王”，中国的“国花”。至今，仍然深受全国各族人民的喜爱。1994年在全国推选“国花”活动中，牡丹一举夺魁，荣登首选提名“国花”的宝座。

牡丹又有“富贵花”“百两金”之称。寓意此花为“吉祥之物”“幸福之花”。牡丹也最具有时代精神和民族文化特色，象征着我们国家和民族的兴旺发达，繁荣昌盛，人民幸福生活的现实和孜孜不倦的追求。

牡丹初无名，混称芍药。直到秦汉时始从芍药中分出。到了魏晋南北朝时代（220~589）开始繁盛起来，距今已有1500多年的栽培历史了。

中国牡丹品种来源于野生种，经过自然选择与人工栽培选择而发展起来。由于种源不同，生态环境条件不同，各品种间的特性也不尽相同。通过研究分为4个品种群，即中原牡丹品种群、江南牡丹品种群、西北牡丹品种群和西南牡丹品种群。其中以

中原牡丹品种群品种最多，花型最美，花色最全，栽培历史也最悠久。

这次，由中国花卉协会牡丹芍药分会会长、北京林业大学王莲英教授主编的《中国牡丹品种图志》一书，就是以中原牡丹品种群为主体，组织北京、洛阳、菏泽方面的专家、教授和具有实践经验学识的牡丹工作者经过共同努力写成的。这是一部具有权威性、高水平的牡丹专著。书中详细介绍了我国牡丹历史、种与品种、生态习性、生物学特性、栽培技术、科研成果以及400个品种性状的描述和照片。内容翔实、新颖，图文并茂，为我国花卉学，尤其为专类花史、花谱工作，做出了贡献。

当《图志》写成付印之际，请我作序，欣然为之，书此数语以志之。祝愿《图志》问世后，在推动我国牡丹事业的发展、繁荣，与国内外交流方面，发挥巨大作用。

喻衡

于山东农业大学

1996年8月

前言

Introduction



借助 1994 年全国开展评选国花活动的东风, 酝酿已久的《中国牡丹品种图志》终于正式着手编写了。这不仅是我国牡丹生产和科研领域中的一大盛举, 也是我国花卉事业中的一件大喜事! 《图志》的编写有 3 个主要目的:

首先答谢全国人民对牡丹的厚爱。尽管目前国花评选结果还没有被全国人大正式确定并加以公布, 但是, 通过 1994 年长达 1 年全国性有组织有领导的评选国花活动, 普及了花卉知识, 增进了全国人民对祖国名花的了解。再一次生动地证明了全国人民对牡丹的推崇喜爱之情, 是由来已久, 有增无减, 不可动摇的! 据全国 31 个省、区、市的评选结果: 牡丹得 29 票, 遥遥领先于其它被提名的花卉, 荣登首选国花宝座! 我国人民推崇喜爱牡丹是有其深厚的历史渊源和现实基础的。早在国力强盛, 经济发达, 文化繁荣的唐代, 牡丹就被尊为“国色天香”“花中之王”, 实际上赋予了国花的地位。明清两代都有以牡丹为国花的明确记载; 近代出版的《辞源》《汉语大词典》等书的国花词条中也都记载牡丹是我国的国花。1986 年《大众花卉》杂志发起评选全国十大名花活动, 牡丹总领群芳, 居于榜首。这次评选国花, 牡丹再次夺魁, 成为首选国花, 确是人心所向, 众望所归的。这不仅仅反映了全国亿万人民的心愿, 也表达了历代先辈们的夙愿。牡丹作为国花, 可以反映中华民族热爱和平, 追求繁荣幸福和不屈从淫威的斗争精神; 同时, 可以全面显示我国改革开放以来, 国

力日益强大, 社会欣欣向荣, 国泰民安、百业兴旺的大好形势; 最能展现中华人民共和国泱泱大国的风范, 深合国运民心! 为了满足广大人民群众日益增长的了解牡丹、欣赏牡丹、栽培牡丹等方面的迫切需要, 让瑰丽多姿的牡丹进入千家万户之中, 我们编写了这本《图志》, 以答谢全国人民对牡丹的厚爱。

其次, 清理“家底”。中外权威性植物学及花卉学文献中, 均记载全世界芍药科芍药属植物约有 35 种, 其中木本的牡丹组原种有 5 种或 6 种, 全部原产中国。全世界的牡丹园艺品种也以中国为最多, 约有 465 个。一百多年来, 中外植物分类学家和园艺学家就在这一记载范围内开展牡丹的种种研究工作。然而近十多年来, 随着中国花卉业突飞猛进的发展以及牡丹生产者和科研工作者的共同努力, 在不断进行的调查、研究、交流中, 取得了一些新的成果, 对前述的文献记载做了必要的补充和修正。如牡丹野生原种又有新的发现, 已从 5 种或 6 种, 变成现在的 9 种 1 亚种, 并对原种的分布范围、环境条件、植被类型、形态学、细胞学、孢粉学等诸方面进行了研究; 尤其关于中国牡丹园艺品种群和园艺品种的起源和分类等方面的研究, 取得引人注目的成果; 在新品种选育和繁殖栽培方面也不断有新的进展。《图志》正是在原有基础上, 进一步补充了我国牡丹研究方面的新成果, 我们认为, 这样才能全面正确地反映中国牡丹研究工作的基本全貌和水平。

其三, 再编新谱。某种花卉植物



能编写出专著专谱,说明该植物的发展与研究都已达到了一定的深度与广度;同时也集中反映了该地区或国家在这一领域的生产面貌和研究水平。

牡丹是世界上园艺化最早的植物之一,也是世界上专谱专著出现最早的花卉植物之一。我国又是世界上出版牡丹专谱专著最早也是最多的国家。自公元986年宋·仲殊写出世界上第一部牡丹花谱《越中牡丹花品》以来,到1809年清·计楠《牡丹谱》为止,前后800多年间,共约出版牡丹专谱专著14部(一些大型综合性花卉专书中包含有牡丹的专谱还不计算在内),是我国著名花卉中专谱专著问世最早、最多的一种花卉。新中国成立后,特别是进入20世纪80年代,牡丹生产和科研逐渐繁荣起来,菏泽、洛阳、临夏、铜陵等城市陆续有一些地方性的专谱专著出版,其中也多少涉及全国牡丹的概况或对全国牡丹的某个方面进行了较为深入的研究。但是,尚缺乏全国性的、全面反映我国牡丹历史、资源、生产和科研方面的学术全貌,并进行科学的分类、清理、登录和描述的专著。作为中国牡丹的研究工作者,有义务尽早、尽快、尽好地编写出这部专书,为此,我们编写了这部《中国牡丹品种图志》。让中国牡丹以崭新的面貌登上21世纪的国际花卉舞台,并以此告慰历代辛勤耕耘,培育牡丹的先辈们。

《中国牡丹品种图志》全面系统地简要介绍了我国牡丹野生种和栽培品种的资源、分布、分类、生态生

物学习性、繁殖栽培和应用;重点阐述了品种群和品种的分类,其原则和方法;着重介绍了中原品种群具有典型代表性的牡丹品种400种,记述准确简练,科学性、权威性、图文并茂,引人入胜。

本《图志》是由中国花卉协会牡丹芍药分会牵头,组织菏泽、洛阳与北京等地既有丰富实践经验,又有良好理论基础的生产、科研人员集体编写的。通过分节执笔,共同讨论,统一修改润色的方法完成。特别是对每一品种的形态特点、习性和来历,都是集体深入现场、实地观察记载,再三核实,并与当地有实践经验的老师傅或品种培育者商讨后确定的。在工作过程中清理了许多同名异物或异名同物的品种,并淘汰了部分无品种价值的品种。力求每一记载品种的准确性、典型性和科学性。希望各地以此为范本,作为鉴定、核实、记载牡丹品种的依据。在编写过程中,尽管我们尽了最大努力,但毕竟经验不足,水平有限,错误和不足之处,恳请同行专家、牡丹生产、科研人员以及广大读者批评指正。

《图志》总论中野生资源及生境与分布由李嘉珏、李清道撰写;品种

群及其栽培分布由秦魁杰撰写;栽培简史由秦魁杰、李嘉珏撰写;品种分类系统由王莲英撰写;生态习性与生物学特性由王莲英撰写;繁殖与栽培由章月仙、赵孝庆、张淑玲、雷增普撰写;牡丹的应用由刘翔、秦魁杰撰写;牡丹名园由李清道、章月仙撰写;品种形态记载标准由王莲英撰写;中国牡丹向国外的传播及其发展由成仿云撰写。各论部分由赵孝知、赵孝庆、李清道、刘政安撰写。

《图志》能在1年的短促时间里顺利完稿,全体编写人员付出了极大的努力;并得到洛阳、菏泽两地政府的大力支持以及两地各牡丹生产、科研单位的领导与技术人员的积极协助。我国园林界的老前辈汪菊渊院士和喻衡教授给予热情帮助和鼓励,惠予作序,谨此一并深致谢意!

编著者

1996年8月







目录

Contents

序

Preface

前言

Introduction

总论

General Statements

- 一、野生资源及生境与分布 2
Wild Resources and Ecological Environment and Their Distribution
- 二、品种群及其栽培分布 8
Cultivar Group of Tree Peony and Cultural Distribution
- 三、栽培简史 10
Brief History of Cultivation
- 四、品种分类系统 14
Varietal Classification System
- 五、生态习性与生物学特性 20
Ecological Habits and Biological Characteristics
- 六、繁殖与栽培 25
Reproduction and Cultivation
- 七、牡丹的应用 30
The Application of Peony
- 八、牡丹名园 34
Famous Peony Gardens
- 九、品种形态记载标准 39
The Criteria for Recording Morphology of Varieties
- 十、中国牡丹向国外的传播及其发展 47
Introduction and Development of Chinese Peony in Foreign Countries

各论

Specific Statements

- 一、单瓣型 52
Single Form
- 二、荷花型 60
Lotus Form
- 三、菊花型 76
Chrysanthemum Form
- 四、蔷薇型 104
Rose Form
- 五、千层台阁型 114
Hundred Proliferate-Flower Form
- 六、托桂型 132
Anemone Form
- 七、金环型 136
Golden-Circle Form
- 八、皇冠型 138
Crown Form
- 九、绣球型 198
Globular Form
- 十、楼子台阁型 202
Crown Proliferate-Flower Form

主要参考文献 208
Reference

汉语拼音索引 209
Index

中文笔画索引 212
Index





总论

General Statements



一、野生资源及生境与分布

Wild Resources and Ecological Environment and Their Distribution

芍药科芍药属牡丹组植物均原产中国，目前已经查明的野生种有 8 种、1 亚种、2 变种、1 变型。由黄土高原、秦巴山地向西南到青藏高原东部、东南部及云贵高原北部，形成一条分布带。从中温带、暖温带至北亚热带、中亚热带的低山、中山至亚高山。植被由森林草原、落叶阔叶林和落叶阔叶、常绿阔叶混交林到湿性常绿阔叶林。少数种类分布区有较明显的界限，但大部分种类分布区有所重叠。

牡丹组植物根据其花盘质地和形态的不同可分为两个亚组：

(一) 革质花盘亚组 *Subsect Vaginatae* F. C. Stern

包括 5 种、1 亚种。花盘革质，杯状，包住心皮。小叶卵圆形或卵状披针形，边缘不裂、中裂或深裂，裂片宽。分布于山西、陕西、河南、甘肃、湖北、湖南、四川、安徽一带。黄土高原与秦巴山地是主要分布区。属中温带、暖温带至北亚热带气候。主要分布于海拔 1100m~3100m 的中山；植被类型为森林草原、落叶阔叶林和落叶阔叶、常绿阔叶混交林。根据叶形和分布区的生境条件，此亚组也称为圆叶牡丹种群 (*Circular-leaf species group*)。

各个种(亚种)分布范围及生境条件如下：

1. 矮牡丹 (稷山牡丹)

Paeonia spontanea (Rehder) T. Hong et W. Z. Zhao in Bull. of Bot. Res. 14 (3): 238, 1994.

-*P. suffruticosa* Andr. var. *spontanea* Rehder

-*P. suffruticosa* Andr. subsp. *spontanea*(Rehder) S. G. How & L. A. Lauener

-*P. jishanensis* T. Hong et W. Z. Zhao

该种为落叶亚灌木，高 1.2m。干皮带褐色，有纵纹。当年生枝淡绿色带褐红晕，皮孔不明显。2 年生枝灰色，皮孔细点状，黑色。二回羽状 5 小叶复叶。小叶近圆形或卵形，1~5 裂，上表面无毛，下表面被丝毛，后渐脱落。花单生枝顶，白色，部分微带红晕，基部淡紫红色；雌蕊多数，花丝暗紫红色，近顶部白色，花盘暗紫红色，端齿

裂；心皮 5，柱头暗紫红色。花期 4 月下旬至 5 月上旬 (图 1)。

本种主要分布于山西西南部及陕西北部。

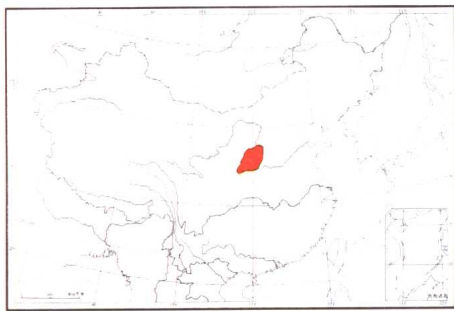
在山西西南部，矮牡丹分布于蒲县、稷山、永济等地。蒲县年平均温度 8.6℃，绝对最高温度 35.5℃，绝对最低温度 -23.2℃，≥10℃积温 3002.7℃，年均降水量 591.7mm，无霜期 170 天；稷山、永济一带，年均温 13.0℃~13.8℃，≥10℃积温 4401.0℃~4568.3℃，年均降水量 483.3mm~553.9mm，无霜期 205 天~222 天。矮牡丹这一分布区的植被为以栎类为主的落叶阔叶林及次生灌丛。矮牡丹分布



矮牡丹生长环境



图1 矮牡丹



矮牡丹野生分布区

于海拔1220m~1470m的半阳坡、半阴坡及阴坡疏林下灌丛中。土壤为山地褐土，pH5.8~6.2。其群落组成：乔木层有辽东栎 (*Quercus liaotungensis*)、栓皮栎 (*Q. variabilis*)、鹅耳枥 (*Carpinus turczaninowii*)、蒙椴 (*Tilia mongolica*)、榆 (*Ulmus pumila*) 等；灌木有天目琼花 (*Viburnum sargentii*)、华北绣线菊 (*Spiraea fritschiana*)、灰栒子 (*Cotoneaster acutifolius*)、兴安胡枝子 (*Lespedeza davurica*)、黄刺玫 (*Rosa xanthina*)、紫丁香 (*Syringa oblata*)、山桃 (*Prunus davidiana*)、榛 (*Corylus* sp.) 等；藤本有金银花 (*Lonicera japonica*)、五味子 (*Schisandra chinensis*)；草本有苔草 (*Carex* sp.)、唐松草 (*Thalictrum* sp.)、沙参 (*Adenophora* sp.)、蒿类 (*Artemisia* sp.) 等。在稷山县西社乡马跑泉村附近，矮牡丹集中分布区，其分布密度约为40株/100m² (秦魁杰等 1987)。

在陕西中部，矮牡丹分布于延安、宜川、耀县等地。以延安为例，该地年平均温度9.4℃，极端最高温度39.7℃，极端最低温度-25.4℃，≥10℃积温3268.4℃，年均降水量550mm，年蒸发量1585.9mm，无霜期180天。陕北的山地多为黄土覆盖，土壤有黑垆土、灰黄绵土等。矮牡丹分布在延安万花山，多数已呈半野生状态。而分布在宜川、耀县等地的数量已极稀少。

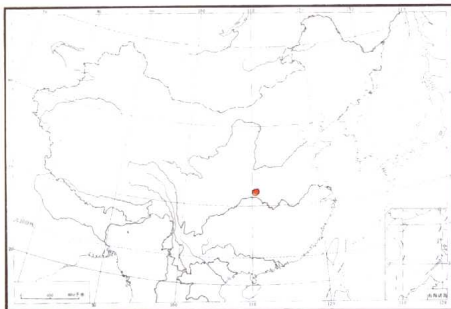
2. 卵叶牡丹

Paeonia qiui Y. L. Pei et Hong in Acta Phytotax. Sin. 33 (1): 91, 1995.

与矮牡丹相近。本种具严格的二回三出复叶，小叶数目均为9，小叶片卵形或卵圆形，上面多晕紫红色，通常全缘，仅顶生小叶浅裂或具齿。见于湖北神农架松柏镇，海拔1650m~2010m (图2)。



图2 卵叶牡丹



卵叶牡丹野生分布区

3. 紫斑牡丹

Paeonia rockii (S. G. Saw & L. A. Laeuner) T. Hong et. J. J. Li in Bull of Bot. Res. 12 (3): 227, 1992.

-*P. Papaveracer* Andr.

-*P. suffruticosa* Andr. var. *papaveracer* (Andr.) Kerner

-*P. suffruticosa* Andr. subsp. *rockii* S. G. Saw & L. A. Laeuner

该种为落叶亚灌木，茎直立，高1.5m。茎下部叶为二回羽状复叶，具长柄，全叶轮廓卵圆形，一回羽片卵状长圆形，具二回羽片2~7片，最下面的二回羽片宽卵形，3深裂或全缘，裂片卵状椭圆形或长圆状披针形，上表面无毛，背面疏生柔毛，脉上毛多。茎上部叶为一回羽状复叶。花单生枝

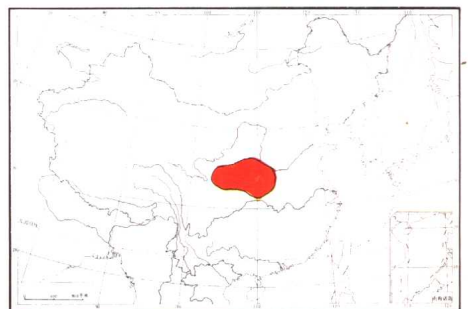
顶，花瓣约10枚，白色，腹面基部具黑紫色大斑；花丝淡黄色，花盘黄白色；心皮5~8枚，柱头黄白色。花期5月，果期8~9月 (图3)。

该种有广泛的分布区域，其生境条件存在明显差异。

(1) 陕甘黄土高原林区 紫斑牡丹在陕甘之间子午岭林区中部有分布。该地属温带半湿润气候，年平均温度7.4℃~8.5℃，绝对最高温度36.7℃，绝对最低温度-27.7℃，≥10℃积温2600℃~2700℃，年均降水量500mm~620mm，无霜期110天~150天。土壤为灰黄绵土或褐土。紫斑牡丹在海拔1350m~1510m的沟掌梁半阴坡(东北坡)或阴坡杂木林下呈星散连片分布。其群落组成：乔木树种有辽东栎、山杨 (*Populus davidiana*)、白桦 (*Betula platyphylla*) 等；灌木有水栒子 (*Cotoneaster multiflorus*)、北京忍冬 (*Lonicera pekinensis*)、牛奶子 (*Elaeagnus umbellata*)、葱皮忍冬 (*Lonicera ferdinandii*)、土庄绣线菊 (*Spiraea pubescens*)、



图3 紫斑牡丹



紫斑牡丹野生分布区

毛樱桃 (*Prunus tomentosa*) 等。

在黄土高原上，兴隆山、马街山也曾有紫斑牡丹分布。

(2) 秦巴山地 紫斑牡丹在秦巴山地分布较广泛。秦岭东西绵延1000余公里，

生境条件有较大差别。

西段甘肃境内,紫斑牡丹由小陇山、西秦岭一线向南分布到陇南山地及岷山山系。具体见于天水市秦城区、北道区南部、武山县南部、漳县、宕昌、舟曲、武都、文县、西和、成县、徽县、两当、康县等地。海拔1100m~2800m。

小陇山腹地沙坝一带,海拔1565m~2019m,年平均温度6.9℃,极端最高温度31℃,极端最低温度-22℃,年均降水量834mm,年均蒸发量925.8mm,无霜期154天。土壤主要为山地棕壤,pH6.5左右。紫斑牡丹散见于阔叶林下或林缘地带。其群落组成:乔木有锐齿槲栎(*Quercus aliena* var. *acuteserrata*)、山杨、白桦、鹅耳枥、椴(*Tilia tuan*)、漆(*Rhus verniciflua*)等。灌木有榛子、甘肃山楂(*Crataegus kansuensis*)、黄蔷薇(*Rosa hugonis*)、栒子、卫矛(*Euonymus alatus*)、绣线菊、连翘(*Forsythia suspensa*)、箭竹(*Sinarundinaria nitida*)等,草本以蒿类、蓼(*Polygonum* sp.)及茜草(*Rubia cordifolia*)较多。

甘肃文县上丹堡海拔1300m~1500m,紫斑牡丹在半阴坡、半阳坡疏林下的灌丛中有零星分布。

中段陕西境内,紫斑牡丹见于秦岭北坡长安县南五台,眉县太白山北坡的蒿坪寺、四嘴山、上白云,太白县西太白山红杠山,陇县关山;在秦岭南坡及巴山,紫斑牡丹见于略阳县白水江麻柳塘沟,山阳县天竺山、板岩,平利县华龙山白城桥等地。

在太白山自然保护区,紫斑牡丹分布在海拔1100m~1800m的山坡丛林中,坡向以北、西北为主,在35°坡面及山沟中部及上部较为多见,多在落叶栎林或杂木林林缘及林窗向阳地段。土壤为褐土或黄棕壤,pH6~7。该地年平均温度11℃~14℃,年均降水量620mm~820mm。在其它地区,紫斑牡丹多生于向阳山坡丛林、稀疏灌丛及干旱的岩石缝隙中,很少见于阴湿沟谷。

东段河南境内,紫斑牡丹分布于豫西伏牛山区嵩县、栾川、卢氏、内乡等县,集中分布于嵩县、栾川县接壤地带的杨山主峰周围海拔1300m~1650m范围内。此外,灵宝、桐柏等县也有分布。杨山年平均温度12℃,极端最高温度43.6℃,极端最低温度-19℃;年均降水量821.9mm,无霜期170天。土壤为山地棕壤,pH6.43。据调查,紫斑牡丹平均密度为6株/100m²(张益民,王进涛,张赞平 1988)。

(3) 神农架林区 位于湖北西北部的神农架为秦巴山地向东南延伸的余脉。紫斑牡丹分布于本区北段的宋洛山(海拔1100m)、古庙垭(1300m)、古水(1600m)、牛皮郎(2200m)、刘响寨

(2500m)。其集中分布区在海拔1000m~1600m,一般多丛生于山坡密林间的向阳空旷地段。土壤为山地棕壤(1500m~2000m)及山地黄棕壤(海拔1500m以下),pH5.6~6.3。从植被垂直分布带看,紫斑牡丹限于中山与低山之间的常绿阔叶、落叶阔叶与针叶混交林带,植物群落种类丰富。乔木层主要有巴山松(*Pinus henryi*)、华山松(*Pinus armandii*)、亮叶桦(*Betula luminifera*)、鹅耳枥、槲栎(*Quercus aliena*)、刺叶栎(*Q. spinosa*)、化香(*Platycarya strobilacea*)等;灌木层有杜鹃(*Rhododendron* sp.)、胡枝子(*Lespedeza* sp.)、栒子、莢蒾(*Viburnum* sp.)等。该分布区海拔938m~1700m,年平均温度7.4℃~12.2℃,年均降水量1000mm

~1700mm,无霜期153天~224天。

紫斑牡丹由于分布地域辽阔,生境差异大,种之下已有类型分化。钱敏之等(1993)在神农架林区发现有红花类型;李嘉珏等在甘肃舟曲、武都及延安万花山等地亦发现有粉红或红花类型(1993~1995)。此外,李嘉珏、成仿云、陈德忠等还发现紫斑牡丹小叶形态及数量等南北差异较大,甘肃文县、武都的紫斑牡丹小叶数可达60~70枚,小叶多为披针形,全缘。主要根据后一种叶形变化,洪涛等(1994)发表了紫斑牡丹的一个新亚种林氏牡丹 [*Paeonia rockii* (S. G. How & L. A. Lauen-er) T. Hong et J. J. Li subsp. *linyanshanii* T. Hong et G. L. Osti], 该种模式标本采自湖北保康。



紫斑牡丹

4. 杨山牡丹

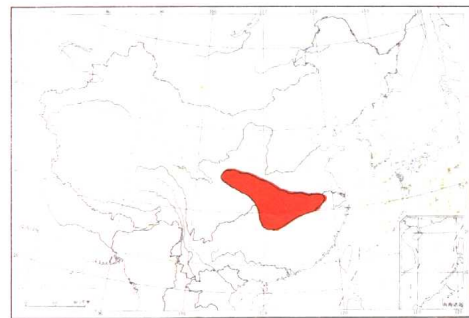
Paeonia ostii T. Hong et J. X. Zhang in Bull of Bot. Res. 12 (3): 223, 1992.

该种为落叶亚灌木，高约1.5m，枝皮褐灰色，有纵纹。当年生新枝浅黄绿色，二回羽状5小叶复叶，小叶狭卵状披针形至狭长卵形，先端渐尖，基部楔形，全缘，顶生小叶稀1~3裂。叶面近基部沿中脉疏被粗毛，叶背无毛。花单生枝顶，花瓣11枚，内面下部及基部有淡紫红色晕；雄蕊多数，花丝暗紫红色，花盘暗紫红色；心皮5，柱头暗紫红色。花期4月中、下旬(图4)。

本种由秦岭山脉向西分布到甘肃东南部，向南分布到湖北西南部(五峰)及湖南



图4 杨山牡丹



杨山牡丹野生分布区



杨山牡丹

西北部，向东经河南东南部分布到安徽南部。

本种首先由郑州航空工业管理学院张家勋发现，并引回郑州。据在河南嵩县杨山考察，该种分布于海拔1200m左右以栎类为主的疏林下或山坡灌丛中，在这一带，杨山牡丹与紫斑牡丹呈复合分布。此外，该种在河南西峡也见有分布，西峡分布于海拔1600m林下(邱均专 1989)。安徽巢县银屏山半山悬崖中一株老牡丹，据洪涛等考察，也认为是杨山牡丹。

杨山牡丹为药用栽培牡丹‘凤丹’的原种，由于不少地方曾引种‘凤丹’栽培，因而确定杨山牡丹的野生分布区域时，需注意加以区别。

5. 四川牡丹

Paeonia dcomposita Hand. -Mazz.

-*Paeonia szechuanica* Fang in Acta Phytotax Sin. 7 (4): 302, 1958.

该种为落叶亚灌木，高1m~1.5m，各部均无毛。茎皮灰黑色。当年生枝紫红色，2年生以上枝条表皮片状剥落，灰白色。叶多为三回稀为四回三出复叶，顶生小叶卵形或倒卵形，3裂达中部或近全裂，裂片再3浅裂；侧生小叶卵形或菱状卵形，3裂或不裂而具粗齿。花单生枝顶，花瓣9~12枚，淡紫至粉红色；花丝白色；花盘白色；心皮4(~6)，无毛。花期4月下旬至6月上旬(图5)。

本种分布范围极其狭窄，仅见于四川西北部马尔康县马尔康镇、松岗及金川县马尔帮一带。生长在海拔2600m~3100m的山坡、河边草地或丛林中。近年，在甘肃文县亦有发现。

马尔康一带干湿季分明，但四季不明显，年平均温度8.6℃，1月份平均温度-1℃，绝对最低温度-17.5℃，7月平均温度16.5℃，绝对最高温度34.3℃；年均降水量753mm，年平均日照2195小时，无霜期120天左右。四川牡丹喜生于东南坡干旱谷地的多刺灌丛中，东坡较少，偶见于北

坡和西南坡。土壤为山地黄壤，pH约6.4。主要伴生植物有山桃、小叶蔷薇(*Rosa willmottiae*)、鼠李(*Rhamnus* sp.)、南方六道木(*Abelia dielsii*)、准噶尔栒子(*Cotoneaster soongoricus*)、绣线菊、葱皮忍冬、刺黄花(*Berberis polyantha*)、四川丁香(*Syringa sweginzowii*)等。草本植物有蒿类、蕨类等。局部地区最大密度为20~22株/100m²。另据调查，在马尔康脚木足乡蒲尔巴村海拔2550m左右的阴坡、半阴坡灌丛中，四川牡丹呈小片状分布，伴生灌木有蔷薇、火棘、金银木(*Lonicera maackii*)、小檗(三棵针)(*Berberis* sp.)等，所见最大植株高达1.8m，开花近百朵(李清道等 1992)。



图5 四川牡丹



四川牡丹野生分布区



四川牡丹野生环境

(二) 肉质花盘亚组 *Subsect Delavayanae* F. C. Stern

包括3种、2变种、1变型。花盘肉质，包住心皮基部。小叶羽状细裂，裂片狭。分布于云南、四川西南部、西藏东南部一带。为暖温带至亚热带气候。分布于海拔2800m~3700m的亚高山至高山地区。植被类型为湿性常绿阔叶林，亚高山常绿针叶林。根据叶形和分布区的生境条件，此亚组也称为裂叶牡丹种群 (*Dissected-leaf species group*)。

各个种(变种)分布范围及生境条件如下。

6. 狭叶牡丹

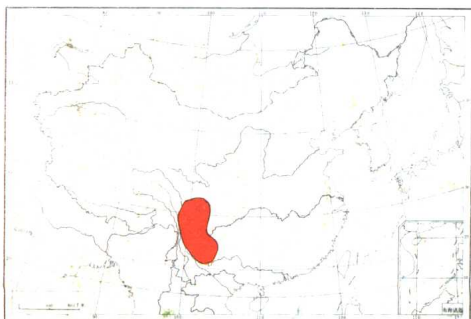
Paonia potaninii Kom. in *Syst. Herb. Hort. Bot. Petrop.*, II, 7, 1921.

-P. delavayi Franch var. *angustiloba* Rehd. et Wils.

本种灌木状，高1.0m~1.5m。茎淡绿色或灰绿色，无毛。叶对生或近对生，二回三出羽状复叶，小叶3~5深裂，裂片狭披针形，上表面绿色，背面淡绿色，无毛。顶生小叶基部下延，小叶柄成翅状，侧生小叶亦同；花红色至红紫色，稀白色(图6)。



图6 狭叶牡丹



狭叶牡丹野生分布区

本种与紫牡丹及黄牡丹亲缘关系较近。分布于四川西部巴塘、雅江、道孚、康定一带海拔2800m~3700m的山坡灌丛中，木里县海拔3000m山地丛林下常见。云南昆明及丽江、嵩明、东川一带海拔2300m~2800m也有分布。据在雅江县八角楼乡海拔2700m的山地调查，该地狭叶牡丹主要分布于河谷及林缘地带。伴生植物有花叶海棠、构树 (*Broussonetia papyrifera*)、水栒子、珍珠梅 (*Sorbaria sorbifolia*)、胡枝子、黄蔷薇等。林下土壤为肥沃黑土(陈德忠, 成仿云等 1994)。

狭叶牡丹有1变种、1变型:

(1) 变种: 金莲牡丹 [*P. potaninii* Kom. var. *trollioides* (Stapf ex F. C. Stern) F. C. Stern] 见于四川木里县南部海拔2600m~2900m丛林中, 高0.7m~1.3m, 花金黄色, 花瓣内侧呈红色, 具香味。云南维西、丽江海拔1950m~2500m山地亦见。

(2) 变型: 白莲牡丹 [*P. potaninii* Kom. forma *alba* (Bean) F. C. Stern] 该变型见于云南丽江东部。

7. 紫牡丹

Paonia delavayi Franch in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, XXXIII, 382, 1886.

本种为亚灌木，全体无毛。茎高约1.5m，当年生小枝草质，暗紫红色。二回三出复叶，叶片轮廓为宽卵形或卵形，羽状分裂，裂片披针形至长圆状披针形，叶背灰白色。花2~5朵，生于枝顶和叶腋，花瓣9~12枚，红至紫红色；花丝深紫色；花盘肉质，包住心皮基部；心皮2~5枚，无毛，柱头紫色；花期5月，果期7月~8月(图7)。

本种见于云南丽江、永宁、鹤庆、大理、德钦、中甸等地，亦分布于四川西南部(木里)及西藏东南部(札囊)，生长在海拔2300m~3700m的杂木林下或山地阳坡灌丛、草丛中。

紫牡丹分布区生境以云南丽江玉龙雪山自然保护区为例。该地气候受西南季风制约，以丽江盆地(海拔2415.9m)为代表的山体基准面属暖温带型气候，除干湿季分明外，夏季气温不高，高温期短；冬春季节光照充足；冬季长135天，春秋长230天，有冬长无夏、春秋相连的气候特点。由河谷至山顶，气候垂直差异大。丽江年平均温度12.6℃，海拔2750m山地年平均温度9.7℃，极端最高温度26.8℃，极端最低温度-9.6℃，年均降水量1707.6mm；海拔3240m处，上述指标值依次为5.5℃，18.8℃，-11.8℃，1587.5mm。海拔2400m~3000m土壤为山地红壤，林地表层腐殖质层厚20cm~30cm。群落组成，乔木有高



紫牡丹野生环境

山松 (*Pinus densata*)、华山松、丽江云杉 (*Picea likiangensis*)、桦木等；灌木有云南杜鹃 (*Rhododendron yunnanensis*)、矮高山栎 (*Quercus monimotricha*)、刺毛五加 (*Acanthopanax senticosus*)、忍冬、灰栒子、马桑 (*Coriaria sinica*)、水红木 (*Viburnum cylindricum*)、白果川滇小檗 (*Berberis jamesiana* var. *leucocarpa*)、榛叶荚蒾 (*Viburnum corylifolium*)；草本有密毛蕨 (*Pteridium revolutum*)、川续断 (*Dipsacus asper*)、山酢浆草 (*Oxalis griffithii*) 等。

据在丽江玉龙雪山白水河(海拔3000m)南岸调查，紫牡丹在稀疏灌丛中

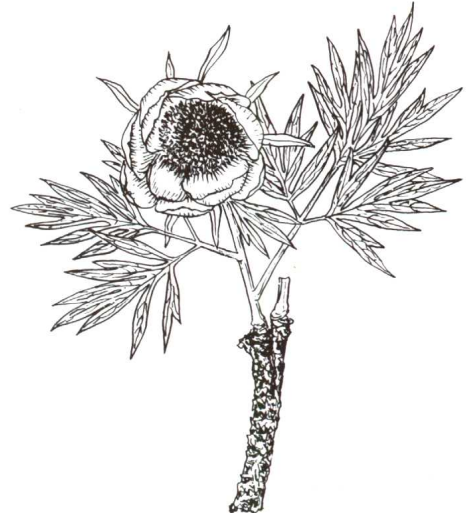
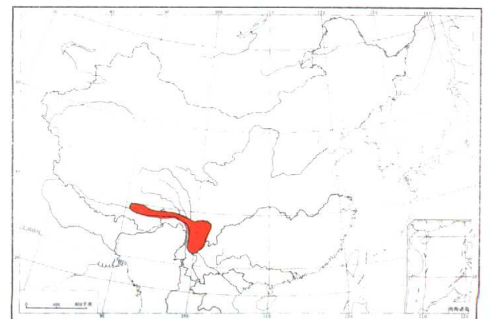


图7 紫牡丹



紫牡丹野生分布区

有分布,土壤质地为沙质腐殖土, pH6.5。在海拔较高处,紫牡丹为暗紫红色,海拔较低处颜色为紫红色(李清道,刘翔等 1992)。另据在丽江鲁甸一带调查,紫牡丹分布海拔为 2400m~3000m。调查地为半阴坡,系桦木林采伐迹地,已退化为次生灌木林(陈德忠,成仿云 1994)。

8. 黄牡丹

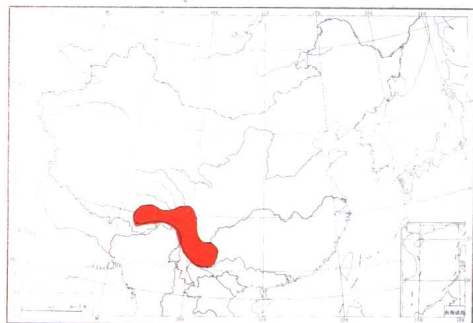
Paonia lutea Detea et Franchet in Bull. Soc. Bot., XXXIII. 382, 1886.

-*P. delavayi* Franch var. *lutea* Finet et Gagnep

本种为落叶小灌木或亚灌木,茎高 1.0m~1.5m,圆形,灰色,不被毛。当年生枝绿色,2年生以上枝条表皮块状剥落。叶为二回三出复叶,互生,纸质,叶片羽状分裂,裂片披针形,全缘或有锯齿。枝端着生花 2~5 朵(稀单生),近顶部的 2~3 个叶腋内也常有花。花瓣黄色,有时边缘红色或基部有紫色斑块;花丝淡黄色;心皮通常 3 枚;花期 4 月下旬至 5 月中旬(大理苍山 5 月中旬),9 月~10 月果熟(图 8)。



图 8 黄牡丹



黄牡丹野生分布区

该种主要分布于云南中部昆明、嵩明、禄劝;西北部大理、洱源、德钦、中甸、丽江、维西及西南部景东一带海拔 2500m~3500m 的山地林缘。此外,该种还分布于西藏东南部波密、林芝、工布江达、隆子一带以及四川西南部(木里)。本种分布区地处西南季风区,干湿季明显,夏凉冬寒,雨量

多,湿度大。分布区多为石灰岩山地,也有玄武岩山地。有以多变柯(*Lithocarpus var-iolosus*)等为主的湿性常绿阔叶林,也有云南松(*Pinus yunnanensis*)林。土壤主要有山地红壤,条件好的地方有山地黄壤,偏酸性。

昆明年平均温度 14.7℃,极端最高温度 31.5℃,极端最低温度 -5.4℃, ≥10℃ 积温 4490.3℃,年均降水量 1006.5mm。这里夏无酷暑,冬无严寒,雨热同期,四季如春,有着高原性、季风性、亚热带等气候的综合特点。在昆明附近的西山,海拔 2285m 左右的阴坡,黄牡丹多生长在岩石缝隙之中,附近梁王山也有较多分布。在野生状态下,其结实率高,实生苗随处可见,在 50m² 样方内有植株 100 多株(秦魁杰,王莲英等 1987)。



黄牡丹野生环境

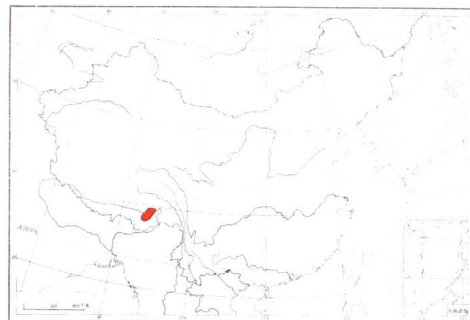
大理苍山花甸坝山地灌丛中,黄牡丹有小片状分布,伴生灌木有多变柯、金丝桃(*Hypericum monogynum*)、高山柳等。土壤 pH6.5 左右。最大植株高 1.9m,冠幅 2m × 2m(李清道,刘翔等 1992)。大理干湿季明显,随海拔变化,气候垂直差异明显。海拔 2700m 以上,年平均温度 15℃,年均降水量 1500mm,无霜期约 200 天;海拔 2700m 以下,年平均温度 22℃左右,年均降水量 1100mm,绝对最低温度 -3℃,绝对最高温度 30℃左右,无霜期约 300 天。

中甸县尼亚乡海拔 3200m 石灰岩山地阳坡,表层红壤土极薄,土层中多石砾。树种以高山栎(*Quercus semicarpifolia*)为主,高处有高山松林,有黄蔷薇等多种灌木及蕨类、丹参(*Salvia miltiorrhiza*)等草本。黄牡丹在这种恶劣的生境条件下与高山栎混生(陈德忠,成仿云等 1994)。

大花黄牡丹 *Paonia lutea* Delavay et Franch var. *ludlowii* Stern et Taylor in Bot. Mag. n. s. t. 209, 1953. 该种灌木状,株型高大,全体无毛。株高 2.0m,栽培状态下可达 2.4m,形成繁茂株丛。当年生枝草质,黄绿色,偶有红晕。叶为二回三出复叶,黄绿色,深裂。每枝着花 2~5 朵,花大,黄色,花瓣 5~8 片;心皮 1~2 (2~3) 枚,无毛。花期 4 月,果熟期 8 月。种子大型,扁圆形,黑色(图 9)。



图 9 大花黄牡丹



大花黄牡丹野生分布区

本种原产中国西藏东南部的藏布峡谷(Tsanpo gorges)的一个较小的范围内,林芝、米林一带有分布。生长在海拔 2700m~3300m 的坡地。在林芝,其分布区为以川西云杉(*Picea likiangensis* var. *balfouriana*)、喜马拉雅冷杉(*Abies spectabilis*)为主组成的亚高山常绿针叶林;灌木有小檗、忍冬、蔷薇及低矮的高山栎;草本有鸢尾、蒲公英、毛茛等。土壤为山地灰化土或山地棕壤,质地为沙壤至轻壤, pH4.9~5.7,表层有机质含量很高。在米林火烧迹地上大花黄牡丹可以形成优势群丛(陈德忠 1991)。林芝年平均温度 9.3℃,最冷月均温为 0.4℃,最热月均温为 15.8℃;年均降水量 650mm,无霜期 180 天左右。



大花黄牡丹野生环境