

中国凤仙花

Balsaminaceae of China

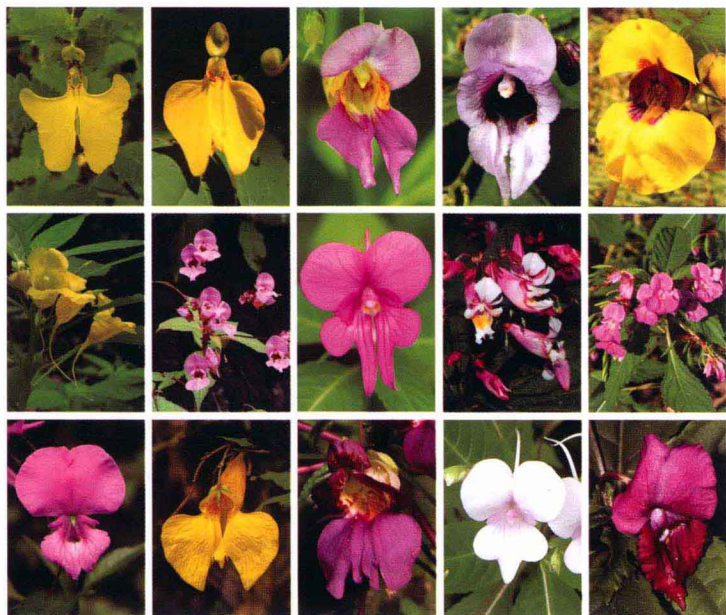


于胜祥 编著
Sheng-Xiang Yu



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

中国凤仙花



于胜祥 编著



北京大学出版社
PEKING UNIVERSITY PRESS

图书在版编目 (CIP) 数据

中国凤仙花 / 于胜祥编著. — 北京 : 北京大学出版社, 2012.12
ISBN 978-7-301-20911-0

I. ①中… II. ①于… III. ①凤仙花—中国—图集 IV. ①S681.1-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2012) 第142206号

书 名: 中国凤仙花

著作责任者: 于胜祥 编著

策 划 编 辑: 陈斌惠

责 任 编 辑: 陈斌惠

标 准 书 号: ISBN 978-7-301-20911-0/N • 0053

出 版 发 行: 北京大学出版社

地 址: 北京市海淀区成府路205号 100871

网 址: <http://www.pup.cn>

电 子 信 箱: zyjy@pup.cn

电 话: 邮购部 62752015 发行部 62750672 编辑部 62756923 出版部 62754962

印 刷 者: 北京汇林印务有限公司

经 销 者: 新华书店

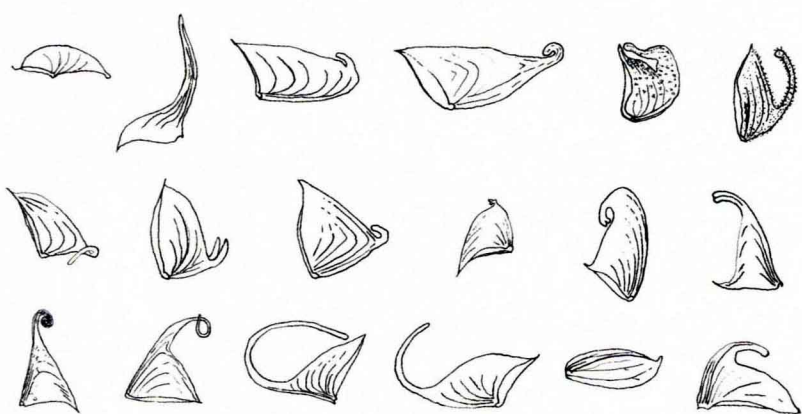
720毫米×1020毫米 16开本 14印张 248千字
2012年12月第1版 2012年12月第1次印刷

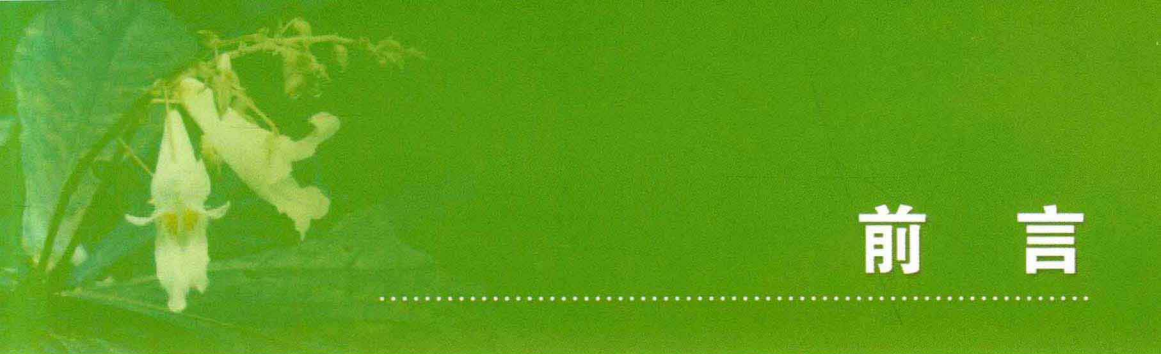
定 价: 54.00元

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: (010) 62752024 电子信箱: fd@pup.pku.edu.cn





前言

凤仙花科(Balsaminaceae)包括2属，即凤仙花属 (*Impatiens*) 和水角属 (*Hydrocera*)。凤仙花属是凤仙花科的一个大属，约1000种，主要产于欧亚大陆的热带、亚热带山区及热带非洲，少数种类产于欧亚大陆的温带及北美洲。凤仙花科是一个相当自然的小科，只是因为科内有一个多样化显著的大属——凤仙花属，从而使得该科的分类处理十分困难。

凤仙花属在植物分类学上是一个十分困难的类群。原因在于该属植物的形态变异极为复杂，而分类上有价值的性状仅仅依靠腊叶标本根本无法完全获取，只有通过大量的野外观察才能掌握其形态性状的变异规律，从而做出正确的分类学处理。这为该属植物的研究工作平添了许多困难，致使目前还没有一个相对合理的属下分类系统，且仍有不少分类学问题需要解决。

我国有凤仙花科植物270余种，主要分布在西南地区，绝大多数种类为狭域分布的特有种，尤其是滇黔桂等石灰岩地区的特有现象更为显著。深入开展凤仙花的调查与研究对于解决现存的分类学问题以及推动生物多样性的保护与持续利用具有重要意义！

本书是在北京大学出版社的支持下出版的，旨在通过选取国产凤仙花代表种，以简明扼要的文字，较为全面地向读者介绍中国凤仙花属植物。全书分七章，前六章主要介绍凤仙花的研究历史、地理分布、野外考察及采集、形态特征、分类处理等；第七章主要介绍国产凤仙花属代表植物，选取130余种进行叙述，每种植物包括简要的形态描述、地理分布、生境、物候、彩色图片等信息，所选种类包含国产凤仙花的各种演化类型。书中照片除已标注拍摄者外，其他照



片均为作者自己拍摄。

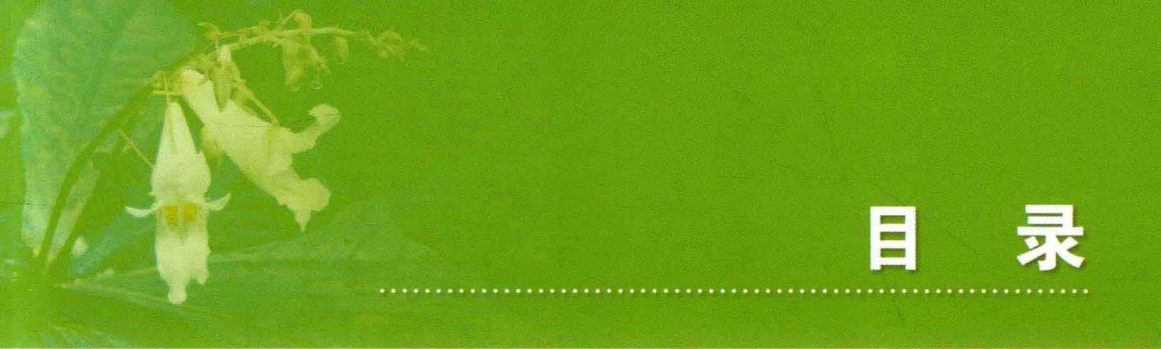
书中所涉及种类较多，而且凤仙花的变异复杂，标本与新鲜植物的形态性状相差很大，分类更加困难，再者笔者业务水平有限，缺点错误在所难免，谨请海内外读者在使用过程中提出宝贵意见，以便我们再版时修订！

作者 谨识

2012年4月于北京香山



麻栗坡凤仙花 (*Impatiens malipoensis*)



目 录

第一章 凤仙花概述	1
第二章 凤仙花的地理分布格局	9
第三章 凤仙花的野外考察	19
第四章 凤仙花标本的采集与制作	31
第五章 凤仙花的形态特征	41
第六章 凤仙花的分类学处理	59
第七章 主要凤仙花属植物	71
中文名索引	207
拉丁名索引	210
参考文献	213
致谢	215

凤仙花概述

凤仙花，花如其名。清代康熙皇帝命内阁学士汪灏等撰成的《广群芳谱》（图1.1）记述凤仙：“桎间开花，头翅尾足俱翹然如凤状，故又有金凤之名。”其在百花中的地位虽不比梅、兰、竹、菊、牡丹和芍药，甚至曾被苏门四学士之一的张耒贬为“菊婢”，但凤仙花以其顽强的生命力和独特的风姿赢得了人们的喜爱。自古以来总有爱花之人对凤仙花情有独钟，更有文人不吝笔墨吟咏凤仙。唐代诗人李贺在《宫娃歌》中写道：“蜡光高悬照纱空，花房夜捣红守宫”，又吴仁璧有咏《凤仙花》：“此际最宜何处看，朝阳初上碧梧枝”，再如宋代杨万里的《凤仙花》：“细看金凤小花丛，费尽司花染作工”。此外，元代杨维桢、明代瞿佑、清代刘灏等均有以凤仙花为题的诗句。

凤仙花极易成活，民间栽培非常普遍。明代朱元璋第五子朱橚组织编写的《救荒本草》中收录凤仙花（小桃红）（图1.2）曾云“人家园圃多种，今处处有之”。《广



图1.1 《广群芳谱》



图1.2 《救荒本草》所载凤仙花

群芳谱》中亦云“人家多种之，极易生。二月下子，随时可再种。即冬月严寒，种之火坑，亦生苗”。

凤仙花为人们所喜爱的另一重要原因是它有染指甲的功效。用凤仙花染指甲的风俗由来已久。宋代周密所撰《癸辛杂识续集》中载有以凤仙花染指甲之法：将红色或紫红色的凤仙花花瓣捣烂，加入适量食盐或明矾混均，蘸取适量涂于指甲上，用布片或植物叶片包好，一段时间后就染好了，其色若胭脂，洗涤不去，可经数月。所以凤仙花又名指甲花。

凤仙花的果实亦很特别：成熟果实稍遇外力便弹裂开来。喷洒出去的种子，散落于周围，第二年就会长出一棵一棵的凤仙花，以此“扩充地盘”，延续后代。凤仙花的拉丁名为 *Impatiens*（意思是没有耐心的），英文名为 Touch-me-not（别碰我）。中医上，其种子入药，称“急性子”，皆源于此。

中国古代很多本草文献都曾记载凤仙花的形态和药用功效。除前面提到的《广群芳谱》和《救荒本草》外，还有布衣科学家兰茂编写的《滇南本草》、王象晋的农学巨著《二如亭群芳谱》（《群芳谱》）、著名医药学家李时珍所编《本草纲目》等。依据现有的植物分类学知识，可以顺利地考证出《救荒本草》中的“小桃红”和《广群芳谱》中的“凤仙”就是我们今天常见的栽培种凤仙花（*Impatiens balsamina*）。《滇南本草》中记载“水金凤，味辛，性

寒。洗湿、筋骨疼痛、疥癬癰瘡”。此处的“水金凤”实为滇水金凤（*Impatiens uliginosa*）。在《本草纲目》、《草本便方》、《江西民间草药》等本草志书中都记载了凤仙花的药用功效，其茎被称为“凤仙透骨草”，种子称“急性子”，主要有清热解毒、止痛消肿、祛风除湿、舒筋活血、消痰散瘀等功效，对风湿疼痛、四肢麻木、月经不调、风湿性关节炎、跌打损伤、恶疮毒痛、毒蛇咬伤等有一定疗效。另外，该属的许多其他种类也可入药。

凤仙花花形奇特（图1.3），花期长，古人已经关注其观赏价值。清人赵学敏所著《凤仙谱》是一本颇具园艺特色的著作。在赵学敏的眼中，其他草花如罌粟、虞美人、鸡冠花等，“或失之期短，或失之质陋，然凤仙无二者之病，故当为著专谱”，可见其对凤仙的喜爱之情。谱中记述凤仙花180余种，以颜色为纲分为12类，并详细阐述了“凤仙”的名义，全面介绍了凤仙花的种艺、灌溉、收采、医

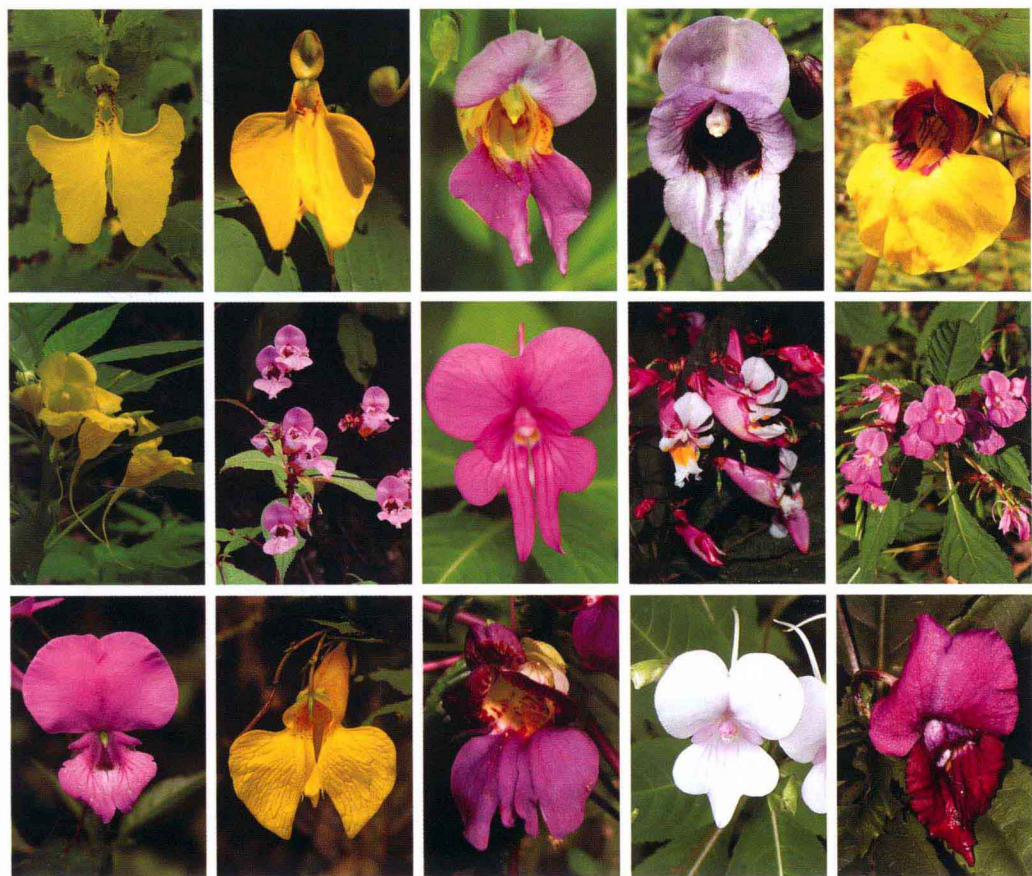


图1.3 姿态各异的凤仙花



花、除虫及备药等方面的内容。现代园艺学研究人员对其收录凤仙花品类之多亦叹为观止。然纵览全书所收植物种类，从其形态特征和习性判断，大多数种类与现代植物学凤仙花的界定相去甚远，可以断定并非全是凤仙花属植物。《凤仙谱》虽以“凤仙”为名，但所记述种类已远远超出了凤仙花的范畴’。

我国是世界5个凤仙花多样性分布中心之一，凤仙花属植物种质资源极为丰富，据陈艺林（2001）记载，约220种。但近年来随着野外调查工作的不断深入，不少新种被发表。据初步统计，国产凤仙花已超过270种，特有性高、花色艳丽、花期长，很多种类具有较高的园艺价值。

然而从目前国内外花卉市场上出售的凤仙花来看，栽培品种主要来自欧美地区，如荷兰的育种与繁育中心推出的Impulse、花叶凤仙花等，美国Panleche Ranch公司推出的重瓣凤仙花（图1.4），日本推出的新几内亚凤仙花矮性盆栽品种以及原产非洲现国内广泛栽培的苏丹凤仙，又名玻璃翠（图1.5），而我国国内常见栽培的除了被栽培了上千年的原产印度的凤仙花（*Impatiens balsamina*）之



图1.4 重瓣凤仙花（*Impatiens balsamina*）



图1.5 苏丹凤仙（玻璃翠）（*Impatiens walleriana*）

外，几乎看不到其他品种。虽然古籍《广群芳谱》中早有栽培凤仙花作为观赏花卉的记载，但目前我国在凤仙花育种方面的研究与国外相比明显滞后。值得庆幸的是，近年来，随着人工育种以及太空诱变等技术的应用，中国学者已陆续有成功育种的报道。

其实我国凤仙花在花卉栽培育种方面有巨大的优势和潜力。第一，野生种类极为丰富，有270余种。第二，生境极为多样，如海拔不同，从低海拔到3500米以下均有分布；气候带不同，从寒温带到热带均有生长；土壤生境不同，酸性土、碱性钙质土均能适应。第三，凤仙花自身的生活型也不同，有多年生的、一年生的、草本的、灌木状草本的。第四，演化式样丰富，从花序类型来看，有总状花序的、伞形花序的、蝎尾状花序的、两花或单花的，花的大小、颜色、形状等均有明显差异；从花期来看，有早春开花的、夏秋开花的、秋天开花的。凤仙花的另一优点是十分便于管理。不管是温室还是户外的花坪上，只要有适量水分和适当肥料，绝大



多数种类都能够生长良好。

如果园艺学者与植物分类学者结合起来,针对我国凤仙花属植物的特点,从凤仙花属植物的性状改良,如株型、花色、花形、花期以及花朵的数目等方面开展深入的研究,并采用杂交育种、分子育种以及诱变育种等技术,培育出符合国人乃至其他地区人们观赏价值的新品种,并不是遥远的事情。

凤仙花的现代植物学研究始于瑞典植物学家林奈(Linnaeus),他于1753年建立了凤仙花属。随后一百余年一直没有学者再对其开展相关研究。随着研究材料的积累,直至1859年J. D. Hooker & T. Thomson对印度产凤仙花属植物进行了较为系统的研究,再次揭开了凤仙花分类学研究的序幕,并提出了该属植物的第一个属下分类系统,首先根据花序式样和花的数目等性状提出了凤仙花属分类总览,在属下划分为7个组,但后来由于性状出现了交叉,使得一些种类难于处理。后来J. D. Hooker对非洲、中国和中南半岛等地的凤仙花均做过较为深入的研究。英国人C. Grey-Wilson在1980年出版的 *Impatiens of Africa* 中报道了凤仙花属植物109种。为了便于应用与检索,他将非洲产种类分为6个组,从凤仙花属植物的形态学、传粉生物学、生态学、植物地理学及种间杂种等方面全面系统地研究了整个非洲的凤仙花属植物,并有分种检索表及对非洲所产种类的系统处理(Grey-Wilson1980)。20世纪中后期,日本人Shimizu比较系统全面地研究了泰国的凤仙花,尤其是石灰岩地区的种类,对泰国及马来半岛地区凤仙花的分类及地理学进行了报道,并辅以种子证据,依据叶序和花序式样对该地区凤仙花的属下分类进行了探讨,共分为8个组。这样的划分对于当地凤仙花属植物的鉴定与检索比较方便,但对整个凤仙花属来讲,就显得有些繁琐了。

我国凤仙花属植物的研究,自J. D. Hooker(1908-1911)以来的半个多世纪,没人做过认真系统的整理。20世纪中叶以来,国家自然科学基金重大项目《中国植物志》开始编纂,我国植物分类学家陈艺林自20世纪70年代以来一直从事中国凤仙花的分类学研究,经过系统全面地研究凤仙花馆藏标本,最终于2001年出版了《中国植物志》(第47卷第2分册),记载国产凤仙花220多种,可以说是中国凤仙花属植物研究的重要里程碑。

当然,在这期间不少学者对中国凤仙花属植物开展过研究,比较具有代表性的

是日本学者秋山忍 (Shinobu Akiyama) 等人 (1992, 1995, 2000, 2002)。秋山忍等自1990年以来对喜马拉雅地区的凤仙花属植物进行了大量的考察, 先是在尼泊尔, 后来到中国的云南等地, 并发表有关中国凤仙花的多篇文章。此外, 国内不少学者也对凤仙花开展过一些研究, 但多半集中在发表新种等方面, 研究工作相对零星。

近年来, 笔者进行了凤仙花的分类学研究。以居群思想为指导, 开展了大量的野外考察, 基于宏观形态性状、微形态、孢粉学以及分子证据的研究结果, 初步解决了一些种的分类学问题, 进一步澄清了各类群之间的演化关系, 提出了中国凤仙花的属下分类系统, 为进一步研究凤仙花属植物奠定了基础。



华凤仙 (*Impatiens chinensis*)

凤仙花的地理分布格局

凤仙花科 (Balsaminaceae) 包括2属, 其中凤仙花属是一个超过1000种的大属, 广布于北半球, 主要分布在热带和亚热带地区。全世界有5个多样性中心: 热带非洲大陆 (110种)、马达加斯加 (170~190种)、印度南部及斯里兰卡 (150种)、东喜马拉雅山地 (120种) 和中国西南地区及广义东南亚 (300种) (Song et al. 2003)。

我国有凤仙花属植物270余种, 全国各地均有分布, 但绝大多数种类集中在西



图2.1 喀斯特地貌