

第3卷



神农架

植物大全

PLANTS OF
SHENNONGJIA

©湖北省林业厅 编

神农架林区处于我国南部亚热带与北部暖温带的过渡地带和我国西部高原与东部低山丘陵的过渡区域，复杂的生态地理环境孕育了多样化的植被类型，成为我国多种植物区系成分交汇的绿色宝库，是世界上同纬度地区目前保存植物生物多样性最好的区域之一。从中生代侏罗纪起，该地区的地史和气候的变化都比较小，所受的历次冰川破坏作用的影响不大，一直处于比较稳定的温暖湿润的气候下，因而得以保存着第三纪就已基本形成的植被类型和丰富的稀有、古老子遗植物类群。

第
3
卷

植物大全

PLANTS OF
SHENNONGJIA

©湖北省林业厅 编

图书在版编目 (CIP) 数据

神农架植物大全. 第3卷 / 湖北省林业厅编.
— 武汉: 湖北科学技术出版社, 2017. 9
ISBN 978-7-5352-9459-3

I. ①神… II. ①湖… III. ①神农架—维管束植物—
介绍 IV. ①Q949.408

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 142695 号

策划编辑 刘 玲 严 冰
责任编辑 严 冰 刘 芳
编辑助理 赵 静
装帧设计 喻 杨

出版发行 湖北科学技术出版社
地 址 武汉市雄楚大街 268 号
(湖北出版文化城 B 座 13 ~ 14 层)
邮 编 430070
电 话 027-87679468
网 址 <http://www.hbstp.com.cn>
印 刷 武汉市金港彩印有限公司
开 本 889 × 1194 1/16 4 插页 37 印张
版 次 2017 年 9 月第 1 版
2017 年 9 月第 1 次印刷
字 数 960 千字
定 价 360.00 元

(本书如有印装问题, 可找本社市场部更换)

《神农架植物大全》

编撰委员会

顾 问 张昌尔
主 任 刘新池
副主任 黄德华 周森锋 李发平
委 员 胡兴焕 代新平 黄治国 朱兆泉 雷文涛 王兴林
王文华 王大兴

主 审 李建强

主 编 陈龙清 汪小凡 李中强 李晓东 胡兴焕 代新平
副主编 朱兆泉 张代贵 雷文涛 刘秀群 杜 巍 郝 涛
咎艳燕 冉 超 赵本元 杨敬元 贾国华

编 委 (以姓氏笔画为序)

邓龙强 史学生 代新平 朱兆泉 刘 瑛 刘秀群
刘胜祥 江明喜 汤景明 杜 巍 李 伟 李巨平
李中强 李计璇 李建强 李晓东 杨敬元 闵水发
汪小凡 汪正祥 宋开秀 张志麒 陈丹维 陈玉星
陈龙清 庞宏东 郑连合 屈定镰 赵本元 赵凯歌
郝 涛 胡兴焕 咎艳燕 徐芷妍 黄 升 曹国斌
葛继稳 喻 杰 曾祥福 蒲云海 雷文涛

摄影 (以姓氏笔画为序)

马志尧	王玉兵	区崇烈	孔繁明	邓建凡	田玉清
由利修二	朱仁斌	朱鑫鑫	刘冰	刘亚恒	刘秀群
刘宗才	杜巍	李敏	李巨平	李中强	李文春
李享修	李晓东	李策宏	李新伟	杨林森	汪小凡
张代贵	张宏伟	张燕君	陈彬	陈又生	陈丹维
陈龙清	陈炳华	周辉	周繇	周建军	周厚林
周重建	周家宝	庞宏东	段长虹	咎艳燕	饶军
姚永飏	秦位强	袁彩霞	顾余兴	徐永福	徐芷妍
徐晔春	高贤明	黄升	黄江华	曹大刚	喻勋林
薛凯					

PREFACE I

序 一

植物是人类食物的主要来源之一，为人类提供各种纤维素、药品，在人类生活、工业、农业和医药上具有广泛的用途。植物资源是自然生态系统的重要组成部分，对于维持生物多样性和构筑生态安全发挥着不可替代的作用，是生态文明建设的重要基础。

神农架位于湖北省西部，地处湖北省、重庆市交接的长江、汉水之间，全区国土总面积 3253km²。神农架作为古老孑遗树种与珍稀濒危植物的生息繁衍地和庇护所，拥有当今世界中纬度地带唯一保存完好的亚热带森林生态系统。相传上古时代，由于其丰富的植物资源，炎帝神农氏在此架木为巢，供百姓居住；搭架采药，遍尝百草，为人治病。为了纪念其功绩，将这里命名为“神农架”。在近代，一批又一批国内外专家学者慕名而来，进行艰苦卓绝的考察和研究，使有着“绿色宝库”“植物基因库”之称的神农架蜚声中外。

党的十八大将生态文明建设纳入中国特色社会主义事业“五位一体”的总体布局，绿色发展作为“五大发展理念”之一，关系到我国发展全局，并成为“十三五”乃至更长时期我国经济社会发展的一个基本理念。湖北省委省政府高度重视神农架的保护管理工作，多次召开现场办公会，多次组织专题调研，多次拨出专款进行科考和研究。国内外的专家学者对神农架植物资源进行了大量的科考和研究活动，发表了大量的学术论文及相关专著。但迄今为止，对于神农架植物的种类和数量存在着不同的说法，没有一本真正系统全面论述神农架植物资源的权威书籍，这与神农架植物资源在国内外占有的独特地位极不相称。

为此，在省委省政府和社会各界的关心、重视和支持下，湖北省林业厅组织了专家学者和相关部门的技术力量，自 2015 年开始，历时一年时间，对神农架区域的植物资源进行了补充调查，在收集整理历史文献资料和前人研究成果的基础上，经多次研讨、论证和修正，编写出版了这套《神农架植物大全》（1～3 卷），共收录了 3457 种在神农架区域有分布的维管束植物。

该书通俗易懂、图文并茂，为开展植物科普宣传教育、提高全民植物保护意识提供了翔实的资料；为有效拯救神农架珍稀、濒危植物提供了依据；为神农架植物资源的科学保护和研究提供了参考数据；也为适度、合理、可持续利用植物资源和造福社会奠定了基础，是一部兼具指导性和实用性的工具书。

该套书的出版，将进一步增进国内外对神农架植物资源的了解，对开展生物多样性保护，推动神农架生态资源保护与利用，促进湖北省生态文明建设，具有积极意义。

湖北省政协主席

张昌尔

2017 年 9 月

PREFACE II

序二

神农架地处鄂西北边陲,是湖北省直辖的、全国唯一以“林区”命名的行政区。从地质构造看,神农架位于大巴山脉的东端,表现出山地地貌与流水地貌相组合的地势形态,山高谷深、山势陡峻是神农架山地的特点,神农架山峰多在海拔 1500m 以上,被誉为“华中第一峰”的神农顶海拔高度达 3106.2m;而林区海拔最低点仅为 398m,海拔高差达 2708.2m。神农架地处北亚热带季风气候区,为亚热带向温带过渡的气候区域。由于独特的地质地貌特点,境内不同地点温度变化大,小气候丰富多变,立体气候非常明显,这也是神农架的生物多样性极为丰富的重要原因。

最早对神农架丰富的植物资源进行考察的是爱尔兰人亨利 (Augustine Henry),早在 1888 年,亨利就先后 7 次去神农架采集植物标本,他写道,我是第一个登上神农主峰的外国人。1900 年和 1910 年英国人威尔逊 (Ernest Henry Wilson) 于神农架采集植物标本万余号。而我国植物学家最早赴神农架和兴山采集植物标本的是钱崇澍、陈焕镛和秦仁昌,1922 年夏他们从宜昌出发,经兴山、神农架东侧至巴东,采得近千号标本。而后陈嵘 (1926)、周鹤昌 (1935)、王战 (1943)、刘瑛 (1957)、陈封怀 (1958) 等人,先后对神农架植物进行了多次采集。而规模较大的植物考察与标本采集工作当为 1976—1978 年由中国科学院武汉植物研究所组织的神农架植物资源考察,采集植物标本 1 万余号,鉴定维管束植物 1919 种,并编写出版了《神农架植物》(1980)一书。此外,1980 年由中国科学院植物研究所等多家单

位参与的中美联合植物资源考察,采集了大量的植物标本,并撰写了《湖北西部植物考察报告》。1986—1990 年,由湖北省农业科学院、中国农业科学院组织全国多家单位对神农架及三峡地区的作物种质资源进行了综合考察,其中华中农业大学、华中师范大学、湖北省农业科学院中药材研究所等单位对神农架林区野生资源植物进行了考察采集。以后,在湖北省野生动植物保护总站、神农架林区政府的组织下,来自湖北省林业科学研究院、吉首大学、武汉大学、华中农业大学、华中师范大学等单位的研究人员及神农架当地的技术人员对神农架的植物资源进行过多次考察。以上历代科学家们的工作,为本书的编撰与出版奠定了坚实的基础。

虽然我们对神农架的考察次数已经比较多了,但由于历次考察的目标以及工作的深度各不相同,因而文献记载植物的种类相差较大,本书尽可能参阅了历代考察所获得的成果,记载收录了神农架林区自然分布和栽培的维管束植物 3457 种,基本明确了林区的植物种类。本书对于植物的形态描述简明扼要,对于用途的记述具有实用性。该书的出版为神农架乃至湖北的植物区系研究及植物资源的保护提供了依据,也将为神农架植物资源的科学普及以及合理的开发利用工作起到积极的促进作用。

中国科学院院士

王文采

2017 年 9 月 5 日

INTRODUCTION

前言

神农架，一片古老而又生机勃勃的土地。这里因林而生，因林而兴，因林而美，因林而名。

神农架地处中纬度北亚热带季风区，受大气环流的控制，气温偏凉多雨，降水丰沛。这里海拔每上升 100m，季节相差 3 ~ 4 天，构成了低山、中山、亚高山三个气候带，立体气候特征十分突出。独特的地理气候孕育了丰富的物种资源，这里几乎囊括了北自漠河、南至西双版纳、东至台湾、西至喜马拉雅山的所有动植物物种。在第三、第四冰川期，神农架充当了生物界的避难所，至今仍较好地保存着原始森林的风貌，成为全球公认的“植物基因宝库”，其自然资源及其生态系统的完整性、原真性、稀有性和不可复制性全球少有，是全球同纬度珍稀濒危植物最典型、最丰富的代表区域，具有巨大的科研和保护价值。

神农架的植物资源历来为世人所关注。从 1888 年爱尔兰人亨利首次进入神农架进行植物考察以来，英国人威尔逊，中国学者陈焕镛、王战等人，都先后进入神农架采集了大量的植物标本，并发现了 500 多个新物种。一次次艰苦探索，一个个惊喜发现，一份份珍贵记录，凝聚了无数科研工作者的心血与付出，也见证和推动了神农架植物资源的保护与发展。1960 年，林业部及省林业厅的森林资源调查队第一次编制了神农架林区方案；1970 年，国务院批准神农架为全国唯一以“林区”命名的行政区；1982 年，神农架自然保护区被湖北省人民政府批准成为湖北省第一个自然保护区；1986 年，国务院批准神农架为湖北省第一个国家级自然保护区；1987 年，湖北省人大常委会审议通过了《湖北省神农架自然资源保护条例》，使神农架成为湖北省第一个以地方立法形式保护的区域；1990 年 12 月，神农架自然保护区加入联合国教科文组织（UNESCO）世界生物圈保护区网；2015 年 8 月，神农架经国务院批准为全国 9 个国家公园体制改革试点之一；2016 年 7 月，神农架列入联合国教科文组织世界遗产名录。

党的十八大以来，党中央高度重视林业生态建设和自然资源保护。习近平总书记多次强调：要对重要生态系统和物种资源实施强制性保护，切实保护珍稀濒危野生动植物、古树名木及自然生境；要着力建设国家公园，保护自然生态系统的原真性和完整性，给子孙后代留下一些自然遗产。神农架作为物种资源的“基因库”，作为物种遗传的“繁育场”，作为华中地区的绿色屏障，作为国家公园的试点，保护好、利用好、发展好神农架的植物资源，责任重大，意义深远。

2015 年 10 月，时任湖北省委副书记张昌尔提出，要高度重视神农架植物资源保护，摸清资源底数，加大保护与宣传力度。虽然之前大量专家学者对神农架植物资源进行了反复的考察研究，并撰写和发表了大量论文，但还没有一个统一的、完整的、权威的记录数据。收集整理前人的考察研究成果，对神农架的植物资源进行一次深入系统的调查，全面摸清神农架植物资源底数，出版一部专著是非常必要、非常紧迫的。经组织专家学者讨论，将专著定



名为《神农架植物大全》。省林业厅迅速成立编研领导小组、专家指导委员会和编写委员会，邀请在全省乃至全国知名的植物专家和湖北省林业系统的技术人员以及神农架当地的技术力量组成连合科考队，在收集整理前人研究成果的基础上，经过近一年的野外补充调查，编写完成了这套《神农架植物大全》（1～3卷）。

《神农架植物大全》力求做到植物资源种类记录全面准确，既有通俗的文字描述，又有精美图片相辅；既具有教学和科研价值，又能满足广大植物爱好者的需求；既宣传和普及植物保护知识，又能为专业人士提供有价值的信息。希望本书的出版能为神农架植物资源保护翻开新的一页，为湖北省生态文明建设贡献新的力量！

湖北省林业厅厅长

2017年9月

DESCRIPTION

编写说明

《神农架植物大全》(1~3卷)是在湖北省委省政府的支持下,由湖北省林业厅组织来自华中农业大学、武汉大学、中国科学院武汉植物园及湖北大学的专家,会同湖北省野生动植物保护总站、吉首大学及神农架林区的相关技术人员共同合作编写完成。《神农架植物大全》记载植物物种涵盖了神农架林区所辖范围内所有自然分布及其栽培的维管束植物。

《神农架植物大全》力求图文并茂,以实用为特色,内容包括科、属、种(含亚种、变种和变型,下同)典型特征描述;每个种附有具典型特征的照片一张;不设立分科、分属、分种检索表,但为了方便读者查阅鉴别,形态描述中将其中重要的鉴别特征以下划线加以强调。本书在进行形态特征描述时,追求简洁,以典型的、易于观察的宏观形态特征为主,肉眼不易观察的微观及细胞解剖特征尽量少用甚至不用;尽量避免文字描述的繁琐。虽然亚科、亚属等分类等级对于某些大科或大属的分类具有意义,但本套丛书仅仅在如蔷薇科、禾本科等少数科应用了亚科这一分类等级。

本套丛书各分类等级的中文名称和拉丁学名,均与1999—2013年出版的Flora of China保持一致,但如果在神农架林区具有土名的则予以标注。科的排列顺序以Flora of China为准,即采用恩格勒系统(A. Engler)最后一个修订版本作为标准,但是部分科的界定融入了最新的研究成果,如:从原先的龙胆科(Gentianaceae)中分离出来睡菜科(Menyanthaceae);将原有的石榴科(Punicaceae)、海桑科(Sonneratiaceae)以及千屈菜科(Lythraceae)合并为千屈菜科(Lythraceae)。形态特征描述以Flora of China作为参照,但如果其中存在明显错误,则予以改正。

科内所有属以及属内所有种,按照拉丁学名首字母的顺序排列。如果首字母相同,则按照第二个字母顺序排列,以此类推。种的描述包括了形态特征、在神农架的分布和生长环境以及主要用途。如果某个种包括了2个以上的种下分类单元,则提供该种完整的形态特征描述,而种下级分类单元仅仅描述鉴别特征;如果某个种只有一个亚种或者一个变种在神农架出现,则这个种下级分类单元需要完整的形态特征描述。关于物种的分布,包括了水平分布与垂直分布,一般水平分布写到乡镇一级;对于自然保护区内或者类似情况的植物分布,则直接写至小地名;垂直分布的海拔范围,写到整百。主要用途部分,结合近年来的研究进展撰写,文字简明扼要,突出实用性。

关于物种的数量,只计数到种,但是如果某个种只有一个亚种或者一个变种在神农架出现,则仍需计数为一个种。

本套丛书在撰写过程中,除了主要参考Flora of China以外,还参考了《中国植物志》、《湖北植物志》(傅书遐)、《湖北植物大全》(郑重)、《中国高等植物图鉴》、《中国高等植物》等书籍。所有术语的中文名称和概念均以《种

子植物外部形态学名词》一书为基础，并参照《中国高等植物图鉴》等书籍的有关形态学部分。

本套丛书由湖北省林业厅组织多家单位协同合作，集体编撰完成。分工明确，编著者文责自负。本书所收录的物种，以吉首大学张代贵教授提供的名录为依据，经过编委会仔细甄别并进行适度地增减后最终确定。共分四个编写小组，其中华中农业大学陈龙清教授、武汉大学汪小凡教授、中国科学院武汉植物园李晓东研究员以及湖北大学李中强教授分别牵头一个小组，负责组织本组的编写。四个小组编写完毕后，由陈龙清教授统稿，李建强研究员主审。

各编写小组参编成员及编写范围如以下记述。

(1) 李晓东组

李晓东、管艳燕、黄升：石松科，卷柏科，木贼科，瓶小尔草科，紫萁科，膜蕨科，里白科，海金沙科，苹科，槐叶苹科，鳞始蕨科，碗蕨科，凤尾蕨科，冷蕨科，铁角蕨科，肠蕨科，岩蕨科，金星蕨科，轴果蕨科，球子蕨科，乌毛蕨科，蹄盖蕨科，肿足蕨科，鳞毛蕨科，肾蕨科，水龙骨科，苏铁科，银杏科，松科，杉科，南洋杉科，柏科，罗汉松科，三尖杉科，红豆杉科，木兰科，八角科，五味子科，水青树科，领春木科，樟科，毛茛科，星叶草科，芍药科，金鱼藻科，莲科，睡莲科，小檗科，木通科，防己科，马兜铃科，胡椒科，三白草科，金粟兰科，罂粟科，白花菜科，十字花科，堇菜科，远志科，茅膏菜科，景天科，石竹科，粟米草科，马齿苋科，蓼科，商陆科，藜科，苋科，落葵科，牻牛儿苗科，酢浆草科，旱金莲科，凤仙花科，千屈菜科，柳叶菜科，小二仙草科，水马齿科，瑞香科，紫茉莉科，山龙眼科，马桑科，海桐科，大风子科，怪柳科，葫芦科，秋海棠科，仙人掌科，山茶科，猕猴桃科，桃金娘科，野牡丹科，藤黄科，椴树科，杜英科。

(2) 陈龙清组

陈龙清和陈丹维：梧桐科，锦葵科，大戟科，交让木科，虎耳草科，蔷薇科，蜡梅科，胡颓子科；陈龙清和庞宏东：豆科，旌节花科，金缕梅科；赵凯歌和陈龙清：杜仲科，黄杨科，悬铃木科，杨柳科，桦木科，壳斗科，榆科，桑科；刘秀群和陈玉星：荨麻科，大麻科，冬青科，卫矛科，十齿花科，茶茱萸科，铁青树科，槲寄生科，桑寄生科，檀香科，蛇菰科，鼠李科，葡萄科，芸香科，苦木科，楝科，无患子科，七叶树科，伯乐树科，槭树科，清风藤科，省沽油科，癭椒树科，漆树科，胡桃科，桃叶珊瑚科，青荚叶科，山茱萸科，八角枫科，蓝果树科，五加科，鞘柄木科。

(3) 汪小凡组

汪小凡：桉叶树科，杜鹃花科，柿树科，紫金牛科，安息香科，山矾科，马钱科，木犀科，夹竹桃科，萝藦科，



茜草科，北极花科，忍冬科，五福花科，锦带花科，败酱科，川续断科，龙胆科，睡菜科，报春花科，蓝雪科，车前草科，桔梗科，花荵科，紫草科，茄科，旋花科，玄参科，列当科，狸藻科，苦苣苔科，紫葳科，胡麻科，爵床科，马鞭草科，透骨草科，唇形科；杜魏：伞形科，菊科。

（4）李中强组

李中强和杨磊：百合科，兰科；李中强：水鳖科，泽泻科，眼子菜科，角果藻科，鸭跖草科，谷精草科，芭蕉科，姜科，美人蕉科，雨久花科，菖蒲科，天南星科，浮萍科，香蒲科，石蒜科，鸢尾科，百部科，薯蓣科，棕榈科，灯心草科，莎草科，禾本科。

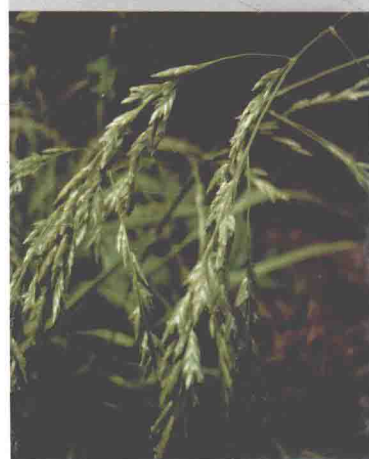
此外，陈龙清教授及刘秀群副教授参与了前期的组织策划，并负责制订编写方案、实施细则和编写规范等。在整个工作的组织协调、过程管理以及书籍出版中，湖北省林业厅、湖北省野生动植物保护总站的相关领导与技术人员做了大量工作。华中农业大学研究生李计璇参与了最终稿的文字校改、照片整理及编辑等部分工作；武汉大学研究生甘仕瑞、黎娅、王春晖、刘玮琦、刘志娥、李雅绚、练俊秀，华中农业大学研究生李计璇、马志尧、桂柳柳，湖北大学研究生杨磊、徐芷妍、刘亚恒和田玉清等参与了部分文字编写与整理工作。在此一并致以诚挚的谢意！

本套丛书通俗易懂，图文并茂，文字简洁，实用性强，特色鲜明。该丛书的出版将为神农架林区乃至湖北省的生态文明建设以及经济和社会发展做出贡献。

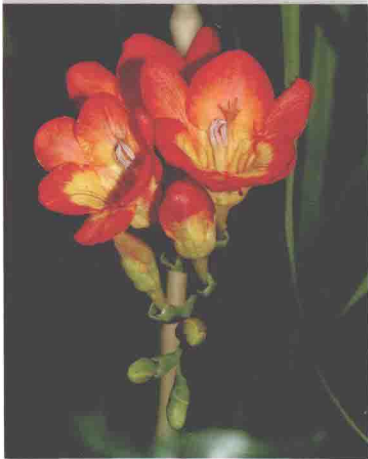
《神农架植物大全》编委会

CONTENTS

目 录



紫草科 Boraginaceae	001
马鞭草科 Verbenaceae	008
唇形科 Lamiaceae	017
茄科 Solanaceae	064
玄参科 Scrophulariaceae	075
紫葳科 Bignoniaceae	101
胡麻科 Pedaliaceae	103
列当科 Orobanchaceae	104
苦苣苔科 Gesneriaceae	106
葫芦科 Cucurbitaceae	115
茜草科 Rubiaceae	128
爵床科 Acanthaceae	146
狸藻科 Lentibulariaceae	152
透骨草科 Phrymaceae	153
车前科 Plantaginaceae	154
桔梗科 Campanulaceae	156
五福花科 Adoxaceae	166
锦带花科 Diervillaceae	175
忍冬科 Caprifoliaceae	176
北极花科 Linnaeaceae	183
川续断科 Dipsacaceae	186
败酱科 Valerianaceae	187
菊科 Asteraceae	191
禾本科 Poaceae	292
菖蒲科 Acoraceae	360
天南星科 Araceae	361
浮萍科 Lemnaceae	370
泽泻科 Alismataceae	372
水鳖科 Hydrocharitaceae	374
眼子菜科 Potamogetonaceae	376
角果藻科 Zannichelliaceae	378
棕榈科 Arecaceae	379
香蒲科 Typhaceae	381
莎草科 Cyperaceae	383
谷精草科 Eriocaulaceae	413
鸭跖草科 Commelinaceae	414
雨久花科 Pontederiaceae	418
灯心草科 Juncaceae	419



百部科 Stemonaceae	424
百合科 Liliaceae	425
石蒜科 Amaryllidaceae	474
薯蓣科 Dioscoreaceae	480
鸢尾科 Iridaceae	484
芭蕉科 Musaceae	489
姜科 Zingiberaceae	490
美人蕉科 Cannaceae	492
兰科 Orchidaceae	493
中文名总索引 Chinese Names Index	531
拉丁名总索引 Latin Names Index	549

紫草科

BORAGINACEAE

多为草本，少为灌木或乔木，一般被硬毛或刚毛。单叶，互生，全缘或有锯齿，不具托叶。花序为聚伞花序或繖状聚伞花序，极少花单生。花两性，辐射对称；花萼具5萼片，多宿存；花冠具5裂片，在蕾中覆瓦状排列，很少旋转状；雄蕊5，着生花冠筒部，内藏，花药2室，基部背着，纵裂；雌蕊2心皮，子房2室，每室2胚珠，或子房4(~2)裂，每裂瓣含1胚珠，花柱顶生或生在子房裂瓣之间的雌蕊基上，胚珠近直生，雌蕊基果期平或不同程度升高呈金字塔形至锥形。果含1~4粒种子，核果或4小坚果。种皮膜质，无胚乳；子叶平，肉质，胚根在上方。

约156属，2500种，分布于世界温带和热带地区，地中海区为分布中心。我国有47属，294种；神农架9属，16种。

1. 斑种草属 *Bothriospermum* Bunge

一年生或二年生草本，被伏毛及硬毛，硬毛基部具基盘。茎直立或伏卧。叶互生，多样。花小，蓝或白色，具柄，为聚伞花序；花萼5裂，裂片披针形；花冠喉部有5个鳞片状附属物，附属物近闭锁，裂片5，圆钝，在芽中覆瓦状排列，开放时呈辐射状；雄蕊5，着生花冠筒部，内藏，花药卵形，圆钝，花丝极短；子房4裂，裂片分离，各具1粒倒生胚珠，花柱短，柱头头状，雌蕊基平。小坚果4，或稀有不发育者，背面圆，具瘤状突起，腹面有环状凹陷，珠孔边缘增厚突起，全缘或有时具小齿，着生面位于基部，近胚根一端，种子通常不弯曲，子叶平展。

约5种，分布于阿富汗、中国、印度等地。我国有5种，神农架仅有1种。

① 柔弱斑种草

Bothriospermum zeylanicum (J. Jacquin) Druce

一年生草本，高15~30cm。茎被向上贴伏的糙

伏毛。叶椭圆形或狭椭圆形，长1~2.5cm，先端钝，具小尖，基部宽楔形，两面被向上贴伏的糙伏毛或短硬毛。花序长10~20cm；苞片椭圆形或狭卵形，被伏毛或硬毛；花梗长1~2mm；花萼长1~1.5mm，果期增大，外面密生向上伏毛，内面无毛或中部以上散生伏毛，裂片披针形或卵状披针形；花冠蓝色或淡蓝色，裂片喉部有5个梯形附属物。小坚果腹面具纵椭圆形环状凹陷。花果期2~10月。

产于神农架各地，生于海拔400~1500m的荒地中。



2. 琉璃草属 *Cynoglossum* Linnaeus

多年生草本，稀一年生。叶为单叶，基生或同时茎生，全缘，基生叶及茎下部叶具长柄。繖状聚伞花序顶生及腋生，集为紧密或开展的圆锥状花序；花梗果期下弯或稍增长；花萼5裂，裂至基部，果期增大；花冠通常蓝色，钟状、筒状或漏斗状，5裂，筒部短，不超过花萼，喉部有5个梯形或半月形附属物，附属物先端凹陷或稍凹陷；雄蕊5，内藏，着生花冠筒中部或中部以上，花药卵球形或长圆形；花柱线状圆柱形或肥厚而略现四棱，柱头不伸出花冠外，子房4裂，胚珠倒生，雌蕊基金字塔形或圆锥形。小坚果4，有锚状刺，着生面居果的顶部，近胚根一端。

约75种，除北极地区外广布于全世界，主要在非洲、亚洲和欧洲。我国有10种，神农架有2种。

① 琉璃草

Cynoglossum furcatum Wallich

直立草本，高40~60cm。茎密被伏黄褐色糙伏毛。基生叶及茎下叶具柄，长圆形或长圆状披针形，长

15~20cm(含叶柄),宽3~5cm,两面密生贴伏的伏毛;茎上叶无柄被密伏毛。花序果期呈总状;花梗密伏毛;花萼1.5~2mm,果期增长;花冠蓝色,长3.5~4.5mm,檐部直径5~7mm,裂片喉部有5个梯形附属物;花柱肥厚,略四棱形,长约1mm,果期长约2.5mm。小坚果长2~3mm,密生锚状刺,边缘无翅边。花果期5—10月。

产于神农架各地,生于海拔400~1200m的林缘、路边。

根叶供药用,可治疮疖痈肿、跌打损伤、毒蛇咬伤及黄疸、痢疾、尿痛及肺结核咳嗽。



② 小花琉璃草

Cynoglossum lanceolatum Forsskål

多年生草本,高20~90cm。基生叶及茎下部叶具柄,长圆状披针形,长8~14cm,宽约3cm,先端尖,基部渐狭,上面被具基盘的硬毛及稠密伏毛,下面密柔毛;茎中部叶无柄,披针形,宽约1cm。花序分枝钝角叉状分开;花梗果期不增长;花萼裂片果期稍增大;花冠淡蓝色,长1.5~2.5mm,檐部直径2~2.5mm,喉部有5个半月形附属物;花柱肥厚,四棱形,果期长约1mm。小坚果长2~2.5mm,背面密锚状刺。花果期4—9月。

产于新华、阳日等地,生于海拔400~800m的山坡草地或路边。



3. 厚壳树属 *Ehretia* P. Browne

乔木或灌木。叶互生,全缘或具锯齿,有叶柄。聚伞花序呈伞房状或圆锥状;花萼小,5裂;花冠筒状或筒状钟形,稀漏斗状,白色或淡黄色,5裂,裂片开展或反折;花药卵形或长圆形,花丝细长,通常伸出花冠外;子房圆球形,2室,每室含2粒胚珠,花柱顶生,中部以上2裂,柱头2,头状或伸长。核果近圆球形,多为黄色、橘红色或淡红色,无毛,内果皮成熟时分裂为2个具2粒种子或4个具1粒种子的分核。

约50种,大多分布于非洲、亚洲南部,美洲有极少量分布。我国有14种,神农架有2种。

① 厚壳树

Ehretia acuminata R. Brown

落叶乔木,具条裂黑灰色树皮。叶椭圆形、倒卵形或长圆状倒卵形,长5~13cm,先端尖,基部宽楔形,边缘有锯齿,齿端向上内弯,无毛;叶柄长1.5~2.5cm,无毛。聚伞花序圆锥状,长8~15cm,近无毛;花萼长1.5~2mm;花冠钟状,白色,长3~4mm,裂片长圆形,长2~2.5mm,较筒长;花柱长1.5~2.5mm,分枝长约0.5mm。核果黄色,直径3~4mm,成熟时分裂为2个具2粒种子的分核。

生于神农架海拔800m以下的丘陵、山坡或河谷中。

作行道树,供观赏;木材供建筑及家具用;树皮作染料;嫩芽可食用。



② 粗糠树

Ehretia dicksonii Hance

落叶乔木。叶宽椭圆形、椭圆形、卵形或倒卵形，长8~25cm，先端尖，基部楔形或近圆形，边缘锯齿开展，上面密生具基盘的硬毛，极粗糙，下面密生短柔毛；叶柄长1~4cm，被柔毛。聚伞花序顶生，伞房状或圆锥状，宽6~9cm；花萼长3.5~4.5mm；花冠筒状钟形，白色至淡黄色，长8~10mm，裂片比筒短；花柱长6~9mm，分枝长1~1.5mm。核果直径10~15mm，内果皮成熟时分裂为2个具2粒种子的分核。花期3—5月，果期6—7月。

生于神农架海拔1000m以下的山坡林缘或山谷疏林中。

可栽培供观赏。



4. 紫草属 *Lithospermum* Linnaeus

一年生或多年生草本。有短糙伏毛。叶互生。花单生叶腋或构成有苞片的顶生镰状聚伞花序；花萼5裂至基部，裂片果期稍增大；花冠漏斗状或高脚碟状，

喉部具附属物，若无附属物则在附属物的位置上有5条向筒部延伸的毛带或纵褶，檐部5浅裂，裂片开展或稍开展；雄蕊5，内藏，花丝很短，花药长圆状线形，先端钝，有小尖头；子房4裂，花柱丝形，不伸出花冠筒，柱头头状，雌蕊基平。小坚果卵形，平滑或有疣状突起，着生面在腹面基部。

约50种，分布于非洲、亚洲、欧洲、美洲。我国有5种，神农架有3种。

① 田紫草

Lithospermum arvense Linnaeus

一年生草本。茎单一。叶无柄，倒披针形至线形，长2~4cm，先端急尖，两面有短糙伏毛。聚伞花序生枝上部，长10cm；花萼裂片线形，长4~5.5mm，两面有短伏毛，果期长约1.1cm；花冠高脚碟状，白色，有时蓝色或淡蓝色，裂片卵形或长圆形，长约1.5mm，喉部无附属物，有5条延伸到筒部的毛带；雄蕊着生花冠筒下部，花药长约1mm；花柱长1.5~2mm。小坚果三角状卵球形，灰褐色，有疣状突起。花果期4—8月。

产于红坪等地，生于海拔2200m左右的荒地中。



② 紫草

Lithospermum erythrorhizon Siebold & Zuccarini

多年生草本，根富含紫色物质。叶无柄，卵状披针形至宽披针形，长3~8cm。花序生茎和枝上部，长2~6cm，果期延长；花萼裂片线形，长约4mm，果期达9mm，背面有短糙伏毛；花冠白色，长7~9mm，檐部与筒部近等长，裂片宽卵形，长2.5~3mm，喉部附属物无毛；雄蕊生花冠筒中部稍上，花丝长约0.4mm，花药长1~1.2mm；花柱长2.2~2.5mm。小坚果卵形，乳白色或带淡黄褐色，