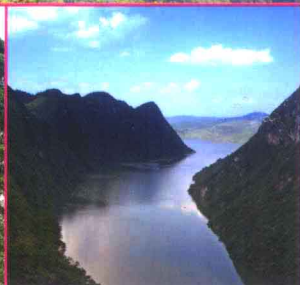
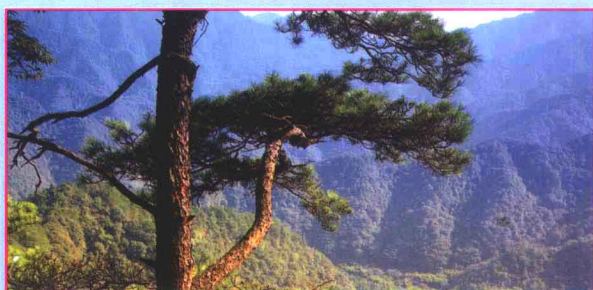


瓮安县 种子植物种质资源

主 编 尹德俊
执行主编 张华海 董忠远
副 主 编 李国军 陈志萍



WENGANXIAN ZHONGZI ZHIWU ZHONGGZHI ZIYUAN



贵州科技出版社

瓮安县种子植物种质资源

WENG'ANXIAN ZHONGZI ZHIWU ZHONGZHI ZIYUAN

主 编 尹德俊

执行主编 张华海 董忠远

副 主 编 李国军 陈志萍

贵州科技出版社

贵 阳

图书在版编目 (CIP) 数据

瓮安县种子植物种质资源 / 尹德俊主编. — 贵阳:
贵州科技出版社, 2010.6

ISBN 978-7-80662-857-7

I. ①瓮… II. ①尹… III. ①种子植物-植物资源-瓮安县 IV. ①Q949.408

中国版本图书CIP数据核字 (2010) 第206897号

瓮安县种子植物种质资源

尹德俊 主编

出版发行 贵州科技出版社

地 址 贵阳市中华北路289号 (邮政编码: 550004)

网 址 <http://www.gzstph.com> <http://www.gzkj.com.cn>

经 销 全国新华书店

印 刷 福建彩色印刷有限公司

版 次 2010年6月第1版 2010年6月第1次印刷

字 数 1 250千字

印 张 36.5

开 本 889 × 1 194mm 1/16

印 数 1 500册

书 号 ISBN 978-7-80662-857-7/Q · 036

定 价 238.00元

编辑委员会名单

主 任 尹德俊
副 主 任 董忠远 周明君 彭桂英

主 编 尹德俊
执行主编 张华海 董忠远
副 主 编 李国军 陈志萍
成 员 尹德俊 张华海 董忠远 陈志萍 李国军 高勇华
王孜昌 杨帮华 李从瑞 徐应华 夏同珩 钱长江
周正梅 李典群 袁茂琴 陈名慧 彭桂英 朱 西
汤升虎 李 旭 周明君 周文军 董微熙 安明态
李建军 夏洪源 黄政武 余 琼 刘作福

图片摄影 董忠远 张华海 杨帮华 陈志萍 袁茂琴 钱长江

专家顾问 肖忠武 吴传远 张乃春 邓伯龙

序

种子植物资源是国家重要的战略资源。查清一个地方的种子植物资源，对当地的经济社会发展、环境保护以及林业生态建设都具有十分重要的意义。

瓮安位于贵州中部偏北，境内气候条件优越，植物资源丰富。瓮安县林业局组织有关专家和技术人员，经过几年系统而全面的调查，已知瓮安有种子植物155科541属1 235种。

林木种质资源是遗传多样性的载体，是生物多样性、生态系统多样性的基础，是林业发展的基础性资源，在林业生态系统和林业产业建设中有着极其重要的作用。按照国家林业局、贵州省林业厅对林木种质资源调查的部署，瓮安率先完成了全省的林木种质资源调查工作，并扩展到所有的种子植物。可喜的是瓮安将调查成果编著成《瓮安县种子植物种质资源》一书，即将出版，我在工作之余，翻阅此书稿，甚感欣慰。此书是贵州第一本在县级层面上系统介绍植物资源的著作，在全国也属少有。相信此书的出版，对该县的植物资源保护、开发利用将起到积极作用，对贵州乃至全国林木种质资源调查和资源保护、合理开发利用也具有积极意义。

愿此书的出版，成为人们了解贵州生物多样性的一个窗口；更愿此书成为瓮安落实科学发展观，在切实加强资源保护的同时，积极探索资源合理开发利用途径的重要参考书。林业工作者和广大群众携起手来，共同努力，使珍贵的种质资源为生态文明建设发挥更大的作用。

贵州省林业厅厅长、研究员：

金小燕

2010年5月

前言

植物资源是指对人类具有实际或潜在用途或价值的遗传资源、植物体或其部分、植物种群或生态系统中任何其他生物组成部分。植物资源有蓄积性资源和再生性资源两种内涵：植物蓄积性资源是指植物在历史演化中累积形成的物质总量及其年生产量；植物再生性资源是指植物体可持续生存与发展的能力，又称植物种质资源。森林是植物种质资源的载体，负载着野生植物、野生动物和微生物的种质资源，是陆地生物基因的“避难所”和“主基因库”。植物种质资源保护不仅制约森林生态系统的平衡与发展，而且直接影响野生生物种质资源保护，是生物种质资源的基础种质，是国家重要的基础战略资源，关系到生态建设和国家可持续发展，在林业生态系统和林业产业结构建设中有着举足轻重的作用。

植物种质资源是在不同生态条件下经过上万年的自然演变形成的，蕴藏着各种潜在可利用基因，是国家的宝贵财富，是人类繁衍生存和发展的物质基础。我国政府高度重视对植物种质资源的保护和利用工作，先后制定了一系列法律、法规、规程和标准，如《中华人民共和国种子法》、《林木种质资源保存原则和方法》（GB/T14072—1993）、《国家重点保护野生植物名录（第一批）》、《林木种质资源管理办法》、《林木种质资源调查技术规程（试行）》等，为拯救各地特有及珍稀植物资源作出了保障和巨大贡献。

林木种质资源，是指树木（包括竹类）种及种以下分类单位具有不同遗传基础的林木个体和群体的各种繁殖材料，具有定向遗传基础的林木个体和群体的总称。它是遗传多样性的载体，是生物多样性、生态系统多样性的基础，是林业生产力发展的基础性和战略性资源，在林业生态系统和林业产业结构建设中有着举足轻重的作用，直接关系到生态安全和林业的可持续发展。

为搞好林木种质资源调查工作，各级林业主管部门出台了相关文件和技术要求：2002年，国家林业局下达了《关于进一步加强林木种质资源管理工作通知》（林场行字[2002]26号）；2004年，贵州省林业厅下达了《关于加强我省林木种质资源管理的通知》（黔林种通[2004]103号）；2005年，制定了《贵州省林木种质资源清查工作方案》和《贵州省林木种质资源普查工作细则》；2006年，贵州省林业厅下达了《关于开展全省林木种质资源清查工作的通知》（黔林种通[2006]32号）；2008年，国家林业局印发了《林木种质资源调查技术规程（试行）》的通知（林场发[2008]197号）。

近20年来，瓮安林业生态工程建设虽然取得了很大成绩，森林植被得到很好的保护、恢复和发展，但瓮安县至今没有系统地进行过种子植物资源调查。为此，做好瓮安种子植物种质资源调查研究，特别是林木种质资源调查，为瓮安林木种质资源保存、发展与利用提供基础资料，具有重要的社会、经济、生态及现实意义。

受瓮安县林业局委托，由贵州省林业学校、瓮安林业专业技术人员组成了“瓮安县林木种质资源调查队”，承担瓮安林木种质资源调查工作。

2006年10月至2007年3月，为准备阶段，组建调查队，进行资料搜集、印制表格、人员培训等，并编制《瓮安县林木种质资源清查实施方案》。

2007年4~5月底，为外业调查阶段，经过第一次全面调查和标本采集，初步摸清种质资源的种类及分布范围，在调查过程中采集标本、拍摄照片、填写野外记录；6~7月，在室内对所采集的植物标本和样品进行鉴定、分析；9~10月，根据第一次的调查结果，调查队又对重点区域进行植物果实标本的采集；10~12月，室内鉴定标本和野外资料整理。

2008年1~3月，全体成员根据各自承担的专题内容，对调查结果进行综合的统计分析，并着手各专题报告的编写。

2010年1~2月，在各专题报告的基础上，又进行部分补充调查，同时完善各专题研究文本。

2010年6月,根据相关专家意见,调查队完成了《瓮安县林木种质资源清查报告》的撰写。

近4年来,瓮安林木种质资源调查队共采集植物标本约1 000号共1 500份,野外拍摄照片约10 000张,并汇总1985年贵州省林业学校在朱家山保护区采集的6 000余号标本和1997年综合科学考察采集的近1 000号标本,经对所采集的标本鉴定汇总,现已知瓮安有种子植物155科541属1 235种(包含亚种、变种、变型及栽培种,但不包括农作物、蔬菜和近年来引种的部分观赏花卉。下同)。其中裸子植物8科15属19种;被子植物147科526属1 216种。在这些种子植物种质资源中,野生种共计142科523属1 157种。与此同时,调查队专业技术人员又针对各自专题进行了较深入的调查和研究,完成了《瓮安县种子植物种质资源》一书的编写。该书的主要研究内容分为三大部分:第一部分为瓮安种子植物资源,是本书的主体,包括种类资源与分布,林木种质资源的种类、分布、发展及其利用价值,珍稀植物种类及其分布、资源数量、生存现状,优良林分和优良林木种质资源及其分布,古树名木种质资源及其分布,观赏植物种质资源及其分布,引种植物资源及其生长现状和评价,经济植物资源(包括药用、果品、油脂、野菜等);第二部分是瓮安种子植物区系及地理分布;第三部分是瓮安种子植物种质资源的评价、保护与利用。

本次调查研究结果,基本摸清了瓮安森林种子植物种类资源,为政府主管部门的管理决策提供了理论依据;查清了瓮安主要林木种质资源、分布特征,为瓮安林业发展及林业重点工程建设、特色森林营造提供了理论依据;查清了瓮安珍稀濒危植物、古树名木种质资源,为管理保护、发展利用及生态旅游等方面提供了科学依据;查清了瓮安观赏植物种质资源,为发展利用具有特色的乡土观赏植物提供了第一手的基础资料,为园林绿化部门以及生产花卉苗木的企业在今后的引种、驯化、栽培、生产实践方面提供指导,同时为培育花卉苗木新品种奠定基础;对引种树种资源进行了系统调查,并对其适应能力、生长状况、生产力作出了评价,为人工商品林建设的树种选择提出了基础依据。调查研究成果对保护瓮安县生态环境、生态文明建设都有着不可估量的作用。

《瓮安县种子植物种质资源》编著分工:“前言”部分由张华海、徐应华撰写;第一章《瓮安县自然地理概况及森林植被类型和森林资源现状》,由张华海、高勇华编著;第二章《调查研究技术路线及调查方法》由张华海、李典群编著;第三章《瓮安县种子植物种质资源》由张华海、周文军、刘作福编著;第四章《瓮安县野生种子植物区系》由陈志萍、周文军编著;第五章《瓮安县林木种质资源》,由杨帮华、高勇华编著;第六章《瓮安县珍稀濒危植物种质资源》,由陈志萍、陈名慧编著;第七章《瓮安县优良林分及优树种质资源》,由王孜昌编著;第八章《瓮安县古树名木种质资源》,由董忠远编著;第九章《瓮安县主要引种树种资源》由钱长江、周文军编著;第十章《瓮安县野生木本观赏植物种质资源》,由钱长江、李国军编著;第十一章《瓮安县野生草本花卉种质资源》,由周正梅、钱长江编著;第十二章《瓮安县主要木本经济植物种质资源》由徐应华、李国军编著;第十三章《瓮安县种子植物种质资源保护与利用》,由张华海、李国军编著;“植物名称对照及参考文献”部分,由李慧编著。统稿由张华海、董忠远、陈志萍、钱长江负责。总体协调工作由董忠远、张华海负责。所有照片为课题组拍摄。

《瓮安县种子植物种质资源》的出版,对瓮安乃至贵州林木种质资源研究、保护和利用、生态环境建设、生物多样性保护都具有积极的推动作用。在此,谨向对本次调查研究工作给予指导、帮助和支持的贵州省林业种苗站、黔南布依族苗族自治州林业局、瓮安县人民政府领导及有关专家和工作人员表示衷心的感谢。

此书的编写,因时间仓促,加上水平所限,难免有不当之处,恳请批评指正。

编 者
2010年5月

目 录

第一章	瓮安县自然地理概况及森林植被类型和森林资源现状	(7)
第一节	自然地理概况	(7)
第二节	森林植被类型和森林资源现状	(8)
第二章	调查研究技术路线及调查方法	(10)
第一节	技术规程和技术路线	(10)
第二节	调查研究方法	(13)
第三章	瓮安县种子植物种质资源	(18)
第一节	种子植物种质资源概况	(18)
第二节	种子植物种质资源	(18)
第四章	瓮安县野生种子植物区系	(119)
第一节	野生种子植物的基本特征	(119)
第二节	野生种子植物区系分析	(120)
第三节	野生种子植物区系小结	(143)
第五章	瓮安县林木种质资源	(144)
第一节	调查研究结果	(144)
第二节	主要林木种质资源描述	(167)
第三节	林木种质资源名录及主要用途	(200)
第六章	瓮安县珍稀濒危植物种质资源	(249)
第一节	珍稀濒危植物资源概况	(249)
第二节	珍稀濒危植物的分布	(249)
第三节	主要珍稀濒危植物分种描述	(251)
第四节	珍稀濒危植物资源保护对策	(263)
第七章	瓮安县优良林分及优树种质资源	(264)
第一节	优良林分及优树选择的意义	(264)
第二节	优良林分及优树种质资源	(265)
第三节	优良林木种质资源的保存、利用与建议	(270)
第八章	瓮安县古树名木种质资源	(272)
第一节	古树名木种类资源	(272)
第二节	主要古树名木描述	(277)
第九章	瓮安县主要引种树种资源	(327)
第一节	调查研究内容与方法	(327)
第二节	调查结果与分析	(327)
第三节	结论及建议	(344)

第十章	瓮安县野生木本观赏植物种质资源	(359)
第一节	调查研究结果与分析	(359)
第二节	讨论与建议	(362)
第三节	野生木本观赏植物种质资源及应用	(363)
第十一章	瓮安县野生草本花卉种质资源	(401)
第一节	种质资源概况及主要用途	(401)
第二节	野生草本花卉的保护与开发利用	(403)
第三节	野生草本花卉种质资源及应用	(403)
第十二章	瓮安县主要木本经济植物种质资源	(423)
第一节	果树种质资源	(423)
第二节	木本药用植物种质资源	(429)
第三节	木本油脂植物种质资源	(461)
第四节	木本森林蔬菜种质资源	(466)
第五节	木本芳香植物种质资源	(468)
第六节	木本鞣料、染料植物种质资源	(487)
第七节	木本纤维植物种质资源	(490)
第八节	木本饮料、饲料植物种质资源	(492)
第九节	木本蜜源植物种质资源	(494)
第十三章	瓮安县种子植物种质资源保护与利用	(503)
第一节	原生地保护与异地保护	(503)
第二节	种子植物种质资源的开发利用	(505)
参考文献		(533)
附录 I：瓮安县种子植物中文名、拉丁学名对照		(537)
附录 II：瓮安县种子植物种质资源项目主要调查人员名单		(565)

地貌及景观



雾锁乌江



地貌景观



地貌景观



地貌景观





地貌景观



地貌景观



地貌景观



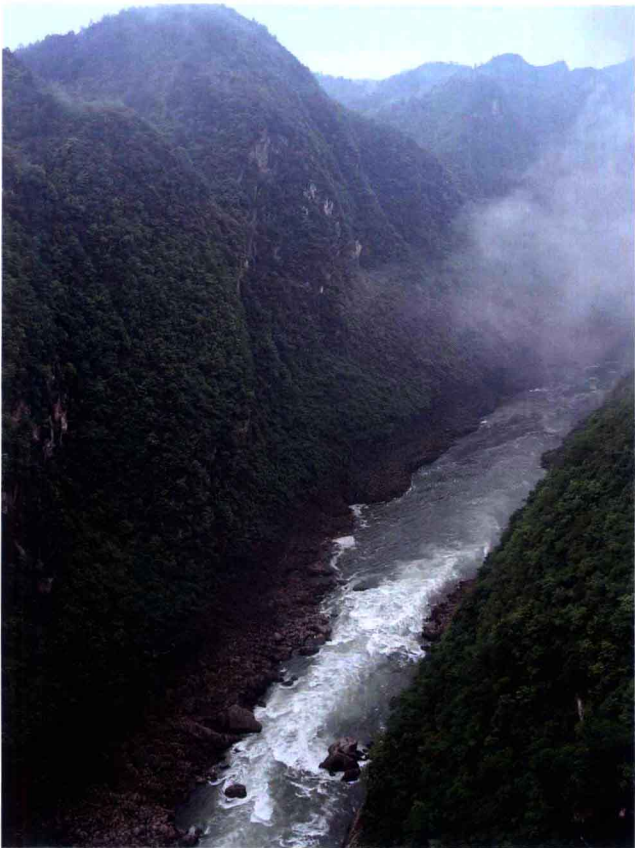
地貌景观



地貌景观



地貌景观



地貌景观（奔腾的乌江）



地貌景观

第一章 瓮安县自然地理概况及森林植被类型和森林资源现状

第一节 自然地理概况

一、地理位置

瓮安位于贵州中部偏北，地处贵州高原第二梯级地带。地理位置为东经 $107^{\circ}07' \sim 107^{\circ}42'$ 、北纬 $26^{\circ}53' \sim 27^{\circ}29'$ 之间。北与遵义市的遵义县、湄潭县接壤，西与贵阳市的开阳县毗邻，南面紧邻黔南布依族苗族自治州的福泉市，东与黔东南苗族侗族自治州的黄平县相望。全县辖雍阳、平定营、猴场、中坪、建中、永和、珠藏、玉山、天文9个镇及玉华、银盏、松坪、小河山、白沙、岚关、老坟嘴、高水、木引槽、铜锣、牛场、渔河、龙塘、木老坪14个乡，总面积 $1\,973.8\text{km}^2$ 。

二、地质地貌

瓮安境内出露地层有震旦系、寒武系、奥陶系、二叠系、三叠系、第三系、第四系。地质构造位于贵州东部南北向构造带与东西向构造的黔中隆起横跨、反接、重叠地区。南北向构造带主要由一系列南北向褶皱及其伴生的南北向冲断层组成。地貌受横贯贵州中部的纳雍—瓮安深大断裂的分割和影响，山脉走向多与南北和北东构造线相一致，南部多为南北向，北部多为北东向，向斜谷背斜山的特点明显。由于岩性的差异，山地性质截然不同，由砂页岩、浅变质岩组成的山地、丘陵与碳酸盐岩发育的岩溶化山地、溶丘形成明显对照。乌江横贯北部，由于乌江及其支流的切割影响，侵蚀基面下降，导致地表的冲刷下切和地下水的溶蚀过程逐渐增加，古老的高原面受到破坏，已演化为崎岖的山地，而岩溶作用向深性发展，则漏斗和落水洞较多。虽然古老的地块久经侵蚀，但是仍有广泛的高原面残存，许多地方有较厚的第四纪红色风化壳，多数地区相对起伏不大。

县境属黔中北部溶丘洼地高原区。地势东南高、西北低、中部平缓，最高点为花竹山，海拔 $1\,550\text{m}$ ，最低点为乌江沿江渡，海拔 479m ，相对高差 $1\,071\text{m}$ 。境内的地貌分为山地、丘陵、盆地三大基本类型。山地面积约有 $1\,069\text{km}^2$ ，约占全县国土总面积的 54.37% ；以中切割的低中山为主，其次是浅切割的低中山，中山极少。丘陵面积约有 867km^2 ，约占全县国土总面积的 44.10% ；以深丘为主，浅丘较少。盆地约有 30km^2 ，约占全县土总面积的 1.53% ；属中丘盆地。

三、气候

瓮安属于亚热带湿润季风气候。其特点是春迟多阴雨，夏短无酷暑，秋旱绵雨多，冬长严寒无，热量充足，雨热同季，山地立体气候明显，垂直差异大于水平差异。年均气温 13.6°C ，最热月（7月）平均气温为 23.1°C ，极端最高气温 34.3°C ；最冷月（1月）平均气温为 2.9°C ，极端最低气温 -9.2°C 。年积温 $5\,300 \sim 6\,000^{\circ}\text{C}$ 。年均降水量 $1\,148.2\text{mm}$ ，年均降水日数为 191.4 天，相对湿度约 83% 。无霜期 261 天。境内山多，阴雨日多，全年太阳辐射量仅为 $85.25\text{kJ} (356.86\text{kcal})/\text{cm}^2$ ，为全国低值区之一。

四、水 文

境内河流属长江流域的乌江水系和沅江水系。其中乌江水系流域面积为1 815.80km²，占全县国土总面积的92.36%；属沅江水系流域面积仅为150.20 km²，占全县国土总面积的7.64%。主要河流共38条，其中流域面积（境内外合计）20~49 km²的23条，50~99 km²的5条，100~300 km²的6条，884 km²的1条（瓮安河），4 000 km²以上的3条（乌江、清水江、湘江）。

乌江水系在瓮安境内年流量7.55亿m³，占地表水年总流量的92.30%；主要河流有乌江、清水江、湘江、瓮安河4条。沅江水系在瓮安县境内年流量0.63亿m³，占地表水年总流量的7.70%；主要河流有下坝河、尖坡河。

五、森林土壤

瓮安境内属亚热带黄壤地带区。土壤类型可分为5个土类11个亚类，成土母质主要有碳酸盐岩、碎屑岩风化物、第四纪红色黏土。森林土壤为黄壤、钙质土、紫色土等3个土类8个亚类，以黄壤为多。

第二节 森林植被类型和森林资源现状

境内森林植被按照黄威廉教授等编著的《贵州植被》分区，属亚热带常绿阔叶林带—中亚热带常绿阔叶林亚带—贵州高原湿润性常绿阔叶林地带—黔中石灰岩山原常绿栎林常绿落叶混交林与马尾松林地区。乌江以南的县境内大多数地区属贵阳—安顺石灰岩山原常绿栎林、常绿落叶混交林及石灰岩植被小区，以北则为余庆—凯里石灰岩丘陵山地常绿栎林、马尾松林及石灰岩植被小区。全县自然植被有酸性土植被、钙质土植被和水生植被3个植被系列，8个植被型组，16个植被型，41个群系。代表性的森林植被类型有：马尾松林、杉木林、栲+青冈为主的常绿阔叶林、光皮桦+响叶杨+枫香林、栎类灌丛、野古草+芒+白茅灌丛、火棘+悬钩子灌丛等。

在周政贤教授主编的《贵州森林》分类系统中，瓮安属于亚热带常绿阔叶林区域—中亚热带东部山地、山原湿性常绿阔叶林地区—黔中石灰岩山原栲类、青冈、常绿落叶阔叶混交林—马尾松林区。县境内乌江以南的大多数地区属苗岭山原石灰岩栲类、青冈、常绿落叶阔叶混交林—马尾松林小区，以北则为大娄山南侧石灰岩山地栲类、青冈、常绿落叶混交林—松、柏林小区。境内植被为地带性植被和非地带性植被两大类型，有5个覆盖型组，6个覆盖型亚组，27个覆盖型。主要类型有：常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、针叶林、针阔混交林、灌丛和灌草丛等。

常绿阔叶林以栲、青冈栎林为主，常见森林有：小红栲*Castanopsis carlesii*+青冈栎*Cyclobalanopsis glauca*林，甜槠栲*Castanopsis eyrei*+青冈栎林。主要组成树种有栲树*Castanopsis fargesii*、小红栲、甜槠栲、青冈栎、细叶青冈*Cyclobalanopsis myrsinaefolia*、贵州青冈栎*C. stiwadiana*、石栎*Lithocarpus glabar*、硬斗石栎*L. hancei*、多穗石栎*L. polystachyus*、木荷*Schima superba*、银木荷*S. argentea*等，伴生树种有云南樟*Cinnamomum glanduliferum*、黄樟*C. parthenoxylum*、川桂*C. wilsonii*、黔桂润楠*Machilus chienkweiensis*、宜昌润楠*M. ichangensis*、山矾*Symplocos* sp.、薯豆*Elaeocarpus japonicus*、猴欢喜*Sloanea sinensis*、黄杞*Eugenia roxburghiana*、虎皮楠*Daphniphyllum glaucescens*，落叶种类有檫木*Sassafras tzumu*、紫树*Nyssa sinensis*、枫香*Liquidambar formosana*等；较高山地有水青冈*Fagus longipetiolata*、槭树*Acer* sp.等。由于开发较早及长期的人为活动干扰，这类原生的森林植被仅残存于朱家山自然保护区的中上部及部分少数民族村寨的“风水林”中。

石灰岩山地常绿、落叶阔叶混交林以青冈栎、细叶青冈、乌冈栎*Quercus phillyraeoides*、云贵鹅耳枥*Carpinus pubescens*、化香*Platycarya strobilacea*林，青冈栎、朴树*Ceatis sinensis*、紫弹朴*C. biondii*、青