

云南石林县 资源植物

YunNan ShiLinXian
ZiYuan ZhiWu

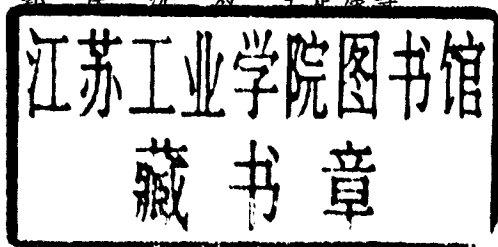
主编 陈子牛 翟书华 孟学会



云南出版集团公司
云南科技出版社

云南石林县资源植物

主 编 陈子牛 翟书华 孟学会
参 编 王德斌 张鹏飞 张永祥
张光飞 程 威 刘开庆
郭 庄 沈 放 王定康等



云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆 明 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

云南石林县资源植物/陈子牛, 翟书华, 孟学会编著.
昆明: 云南科技出版社, 2009. 8
ISBN 978-7-5416-3392-8

I. 云… II. ①陈… ②翟… ③孟… III. 植物资源—研究—
石林县 IV. Q948.527.44

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 157216 号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

(昆明市环城西路 609 号云南新闻出版大楼 邮政编码: 650034)

云南省地矿测绘院印刷厂印刷 全国新华书店经销

开本: 889mm × 1194mm 1/32 印张: 10.125 字数: 280 千字

2009 年 7 月第 1 版 2009 年 7 月第 1 次印刷

印数: 1 ~ 1000 册

定价: 28.00 元

云南石林县资源植物



胡桃 *Juglans regia* Linn



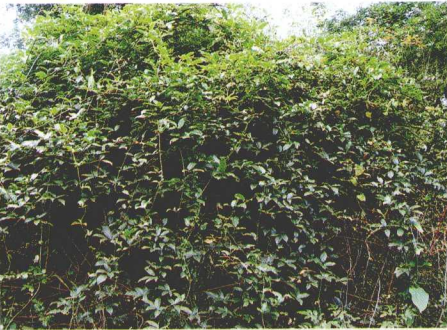
光叶石栎 *Lithocarpus mairei*
(Schottky) Rehd



云南松 *Pinus yunnanensis* Franch



清香木 *Pistacia weinmannifolia*
J. Poisson ex Franch



五月瓜藤 *Holboellia fargesii* Reaub



肥胯树 *Lonicera maackii* var. *Podocarpa*
Franch

云南石林县资源植物



滇皂荚 *Gleditsia delavayi* Franch



楸木 *Aralia chinensis* Linn



葛根 *Pueraria lobata* (willd.) Ohwi



假酸浆 *Nicandra physaloides*
(Linn.) Gaertn



拐枣 *Hovenia acerba* Lindl



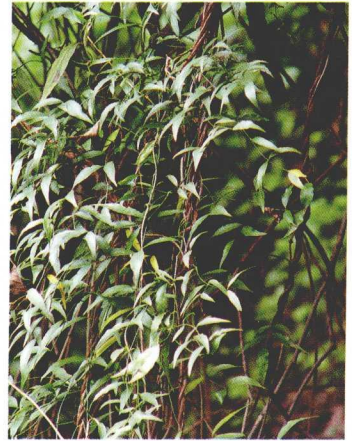
苍耳 *Xanthium sibiricum*
Patr. ex Widder in Fedd



蓖麻 *Ricinus communis* Linn



大蝎子草 *Girardinia palmate*
(Forsk.) Gaud



飞仙藤 *Periploca calophylla*
(Wight) Falcon. ssp. *forrestii*
(Schlecht.) Browicz



曼陀罗 *Datura stramonium* Linn



美丽马醉木 *Pieris formosa*
(Wall.) D. Don

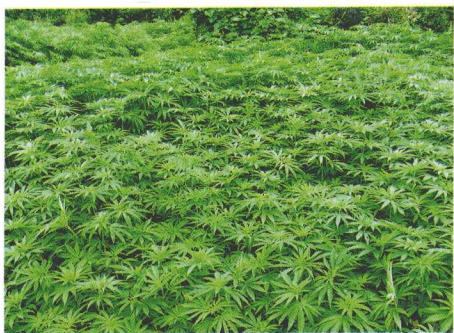
云南石林县资源植物



荨麻 *Urtica dioica* L.



小漆树 *Toxicodendron delavayi*
(Franch.) F. A. Barkley



大麻 *Cannabis sativa* Linn



地石榴 *Ficus tikoua* Bur



构树 *Broussonetia papyrifera*
(L.) L'Herit. ex Vent



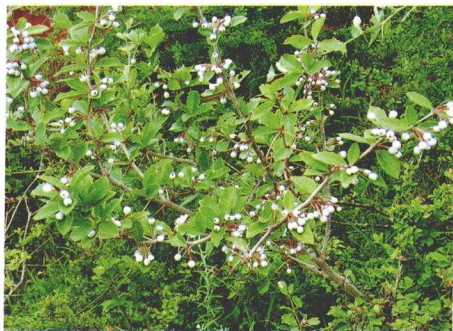
蜀葵 *Alcea rosea* L.



刺桐 *Erythrina arborescens* Roxb



大白花杜鹃 *Rhododendron decorum*
Franch



粉叶小蘗 *Berberis pruinosa* Franch



火棘 *Pyracantha fortuneana* (Maxim.) Li



桔梗 *Platycodon grandiflorum*
(Jacq.) A. DC



聚花过路黄 *Lysimachia congestiflora*
Hemsl



茫种花 *Hypericum uralum*
Buch.-Ham. ex D. Don



麻叶绣线菊 *Spiraea cantoniensis* Lour



香果树 *Emmenopterys henryi* Oliv



皮袋香 *Michelia yunanensis*
Franch. ex Finet et Gagnep



滇重楼 *Paris polyphylla* var.
Yunnanensis
(Franch.) Hand.-Mazz



杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliv



翻白叶 *Potentilla fulgens*
Wall. ex Hook. in Curtis's



海枫藤 *Marsdenia officinalis*
Tsiang et P. T. Li



何首乌 *Polygonum multiflorum* Thunb

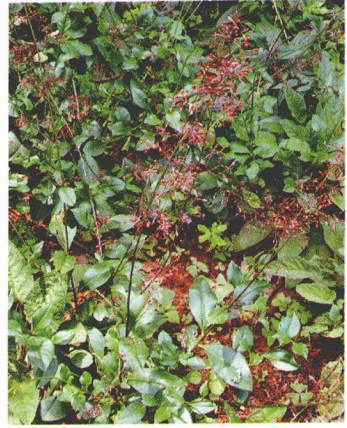


黑果土当归 *Aralia melanocarpa*
(Levl.) Lauener

云南石林县资源植物



黄龙尾 *Agrimonia pilosa*
Ledeb. var. *nepalensis* (D. Don) Nakai



马齿苋 *Porrulaca oleracea* Linn



昆明山海棠 *Tripterygium hypoglaucum*
(Levl.) Levl. ex Huleh.



来色木 (鬼吹箫) *Leycesteria Formosa*
Wall



黄叶十大功劳 *Mahonia flavida*
Schneid. in Sarg



野西瓜苗 *Hibiscus trionum* Linn

前 言

石林彝族自治县（以下简称石林县）属云南省昆明市郊区，地处昆明、曲靖、红河、文山四地州（市）交汇面上，距昆明77km，全县国土面积1 717km²。石林县地处低纬高原，属低纬高原山地季风气候，森林覆盖率较高，无重工业和污染性工业，空气清新，天高云淡，水源丰富，水质清纯。多年平均气温15.6℃，最热月平均气温20.8℃，最冷月平均气温8.2℃，全年无霜期252d，年日照时数2 339h，多年平均降雨量963mm，森林覆盖率42.2%。当地植物包括了藻类、菌类、地衣、苔藓、蕨类、裸子植物和被子植物的所有类群。这些植物构成了独特完整的石灰岩山地生态系统，体现了完整、独特的亚热带喀斯特高原干湿季风的自然生态系统的形成和演化。

石林县境内有云南石林国家重点风景名胜区（石林世界地质公园）、圭山国家森林公园。云南石林风景名胜区是中国首批国家重点风景名胜区、首批国家地质公园和首批世界地质公园。2007年6月第31届世界遗产大会表决通过“中国南方喀斯特”申遗项目，石林成功列入世界自然遗产名录，被誉为“造型地貌天然博物馆”、“天下第一奇观”。这是国际社会对石林科学价值、美学价值和在世界喀斯特地质地貌中的独特性、完整性和珍贵性的承认。石林县是享誉国内外的旅游胜地、云南旅游业的龙头。

近百年来，尤其是20世纪40年代以来，石林地区进行过研究考察的中外学者逾千人，涉及历史学、民族学、社会学、经济学、人类学、文化语言学、地质学、地貌学、动物学、环境学、生态学、地理学、风景名胜学、资源学和旅游学，其中有许多

著名学者，如闻一多、李公朴、潘光旦、吴晗、张光年、朱自清等在 20 世纪 40 年代对石林彝族撒尼文化和社会进行过考察和研究；古生物学专家杨钟健教授研究过路南盆地的新生代地质等；在植物学、资源植物学方面重要的有中国科学院院士吴征镒教授分析研究过路南地区植被区系；1998 年云南林业职业技术学校税玉民、毛芳芳等老师组织了“石林县老圭山植物考察”；2005 年云南师范大学李玉辉教授、中国科学院西双版纳热带植物园刘文耀教授和石林风景名胜区管理局等进行了“石林景区地带性植被恢复的生态学评价和栽培植物乡土化技术研究”。2006 ~ 2007 年云南省林业生态工程规划院进行的“石林县珍稀植物调查”及“石林县古树名木普查”等工作后，使石林资源植物调查推进到一个新的阶段。但从更高层次看，石林县资源植物较系统的研究资料还没有建立。

我们认为石林县经济建设、生态建设和人民生活需要科学、合理、持续地保护利用石林县资源植物。全面、系统、深刻地揭示石林资源植物的科学价值成为亟待解决的课题。根据中共昆明市委、昆明市人民政府《关于进一步加强城乡园林绿化及生态建设的意见》，根据中共昆明市委办公厅昆明市人民政府办公厅关于印发《昆明市推进城乡园林绿化及生态建设 2008 年行动方案》的通知，石林县“十一五”规划纲要确定的建设生态美县的重要发展目标，2006 年石林县第十四届人民代表大会第四次会议上提出《关于加快实施生态美县战略，全面改善生态环境》的第 001 号议案，明确提出：生态美县建设是实现石林县“粮烟稳县、旅游立县、工业富县、生态美县”发展战略目标的基础，是实践科学发展、构建和谐及节约型社会、促进经济与生态环境协调可持续发展的重要战略措施和手段，是加快全县社会经济发展速度、创建世界一流景区、打造国际旅游胜地、实现石林经济社会跨越发展、全面建设小康社会的基础。结合实施生态美

县建设战略目标,摸清全县资源植物家底的工作尤为重要。

2003年初,依托昆明学院重点学科建设项目,昆明学院与石林县林业局合作,签订《石林县资源植物研究》合作项目,项目负责人:王德斌、陈子牛、孟学会。通过4年野外调查研究,摸清石林县资源植物的基本情况,主要内容还包括石林资源观赏植物、药用植物、材用植物、食用植物、野生蔬菜、有毒植物、纤维植物等。另外,对部分具有较高开发应用前景的资源植物进行专项研究,主要包括对高等级公路系统绿化植物、海枫藤(*Marsdenia officinalis* Tsiang et P. T. Li)、青阳参(*Cynanchum otophyllum* Schneid. in Sarg.)进行了较为深入的研究。

项目进行过程中先后得到云南省内外7个单位多位专家的指导和帮助,如中国科学院昆明植物研究所周浙昆研究员、彭华研究员,中国科学院武汉植物研究所赵子恩高级工程师,云南省林业科学院李连芳研究员,云南大学和积鉴、张光飞老师,国家林业局昆明勘察设计院周建洪高级工程师,云南省林业职业技术学院毛芳芳副教授等。本项目的完成是集体协作的成果。

本书由《前言》、《云南石林县资源植物调查情况》、《云南石林县资源植物》、《彝药海枫藤青阳参研究》、《云南石林县资源植物名录》等内容组成。其中的《前言》、《云南石林县资源植物》、《云南石林县资源植物名录》由陈子牛、翟书华编写并由陈子牛负责该部分的统稿。《云南石林县野生观赏植物资源》由陈子牛、翟书华、张永祥、孟学会撰写。《云南石林县药用植物资源》由翟书华撰写。《云南石林县材用植物资源》由孟学会、陈子牛、翟书华撰写。《云南石林县食用植物资源》由翟书华撰写。《云南石林县野生蔬菜种质资源》由陈子牛、翟书华、孟学会、张永祥撰写。《云南石林县有毒植物资源》由翟书华、陈子牛、张光飞、张鹏飞撰写。《云南石林县纤维植物资源》由翟书华撰写。《云南石林县观赏植物在高等级公路绿化中的应

用》由陈子牛、翟书华、王德斌、张鹏飞撰写。《海枫藤茎的矿质元素分析》由刘开庆、郭丽红、王德斌、翟书华完成。《海枫藤花粉块形成过程研究》由郭庆、王德斌、翟书华、陈子牛等完成。《彝药海枫藤镇痛功效的鉴定》由沈放、杨黎江、路斌、仝向荣、王德斌撰写。《彝药海枫藤的叶绿素荧光特性》由翟书华、张光飞、王德斌、刘开庆撰写。《青阳参花粉活力测定方法比较》由王定康、孙桂芳、郭志明、郭丽红、陈雪等撰写。《青阳参叶片 DNA 的提取与 AFLP 反应体系的建立》由王定康、王德斌、李树辉、孙桂芳撰写。另外，我们对参加了野外调查工作石林县林业局冉明、赵建明、华春有、石玉林、李云兰等同志，昆明学院 2002 级、2003 级、2004 级资源开发与利用专业部分参与工作的学生一并致谢。

虽然我们对石林县资源植物调查和研究做了一些工作，但由于水平和时间等因素的限制，书中一定存在着许多不足，希望科技工作者在使用中帮助我们指出和纠正。对于书中引用的大量资料，我们也尽可能地予以标出并对作者表示感谢，如有疏忽和遗漏之处，我们也恳请同行们予以谅解。最后对为此书出版给予鼓励、支持和帮助的各位领导、同志表示衷心的感谢，对为此书出版付出艰辛劳动的编辑同志们道一声辛苦了。

本书的出版得到昆明学院重点学科建设经费资助，教育部科学技术研究重点项目（2009115）、云南省应用基础研究计划项目（2007C262M）、云南省教育厅科研基金重点项目（07Z10351）的资助，在此表示特别感谢！

编 者

2009 年 7 月 16 日

目 录

第一章 云南石林县资源植物调查情况	(1)
第一节 地区特征	(1)
第二节 项目完成情况	(1)
第二章 云南石林县资源植物	(4)
第一节 云南石林县野生观赏植物资源	(4)
第二节 云南石林县彝族药用植物资源	(19)
第三节 云南石林县材用植物资源	(79)
第四节 云南石林县食用植物资源	(91)
第五节 云南石林县有毒植物资源	(106)
第六节 云南石林县纤维植物资源	(121)
第七节 云南石林县观赏植物在高等级公路绿化中 的应用	(143)
第三章 云南石林县彝药海枫藤、青阳参研究	(153)
第一节 海枫藤茎的矿质元素分析	(153)
第二节 海枫藤花粉块壁剥离与花粉形态观察分析	(155)
第三节 彝药海枫藤镇痛功效的鉴定	(161)
第四节 彝药海枫藤的叶绿素荧光特性初探	(166)
第五节 青阳参花粉活力测定方法比较	(173)
第六节 青阳参叶片 DNA 的提取与 AFLP 反应体系 的建立	(176)
第四章 云南石林县资源植物名录	(184)
第一节 蕨类植物	(184)
第二节 种子植物	(192)
参考文献	(312)

第一章 云南石林县资源植物 调查情况

第一节 地区特征

石林彝族自治县位于东经 $103^{\circ}10'$ ~ $103^{\circ}41'$ ，北纬 $240^{\circ}30'$ ~ $250^{\circ}3'$ ，距昆明市区 77 公里，东邻红河州泸西县，南与红河州弥勒县接壤，西与昆明市的宜良县相连，北靠曲靖市的陆良县，土地总面积 1 682.16 平方公里。石林县地处喀斯特岩溶区，由于地质结构的特殊性和长期人为活动影响，全县范围已呈现出森林植被退化、石漠化加剧、水旱灾害突出等现状。这种现状严重制约着石林县经济可持续发展，直接影响了农业产业结构调整 and 农民增收、旅游竞争力的提升及石林经济的跨越式发展。

第二节 项目及完成情况

石林县资源植物研究项目目的在于从资源植物组成方面探究石林县植物环境的现状及其与本地经济发展的关联，资源植物加工利用的可能，以及石灰山地区如何利用乡土植物改善环境条件、恢复自然生态景观、维护生态平衡，促进石林县经济的发展。

2003 年初，昆明学院与石林县林业局拟定了本项目，并与昆明学院达成协议共同完成。项目自 2003 年起执行，至第 4 年末，完成野外工作，翌年 7 月完成标本的鉴定、整理及专题文字材料《云南石林县资源植物》。