

名贵道地中药材

研究与应用系列丛书



重楼的 研究与应用

主编 杨光义 梅全喜



图书在版编目 (CIP) 数据

重楼的研究与应用/杨光义, 梅全喜主编. —北京: 中国中医药出版社, 2020. 10
(名贵道地中药材研究与应用系列丛书)

ISBN 978 - 7 - 5132 - 6344 - 3

I. ①重… II. ①杨… ②梅… III. ①七叶一枝花 - 研究 IV. ①R282. 71

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2020) 第 148081 号

中国中医药出版社出版

北京经济技术开发区科创十三街 31 号院二区 8 号楼

邮政编码 100176

传真 010 - 64405750

三河市同力彩印有限公司印刷

各地新华书店经销

开本 710 × 1000 1/16 印张 16 字数 273 千字

2020 年 10 月第 1 版 2020 年 10 月第 1 次印刷

书号 ISBN 978 - 7 - 5132 - 6344 - 3

定价 65.00 元

网址 www.cptcm.com

社长热线 010 - 64405720

购书热线 010 - 89535836

维权打假 010 - 64405753

微信服务号 zgzyycbs

微商城网址 <https://kdt.im/LIdUGr>

官方微博 <http://e.weibo.com/cptcm>

天猫旗舰店网址 <https://zgzyycbs.tmall.com>

如有印装质量问题请与本社出版部联系 (010 - 64405510)

版权专有 侵权必究

本书为“深圳市宝安纯中医治疗医院医药系列丛书”之一，由深圳市宝安纯中医治疗医院支持出版。

为“名贵道地中药材研究
与应用系列丛书”而题

名贵道地中药材是我国中
医药的宝贵资源，应当认
真开展研究，积极推广
应用！

己亥年秋月

金世元



《重楼的研究与应用》

编委会

主 编 杨光义 梅全喜

副主编 陈琴华 冯光军 戴山卫

编 委 (按姓氏笔画排序)

卢 伟 刘 斌 孙良学 杨 洋
陈希瑜 柯尊伟 黄 冉 曹克红

《名贵道地中药材研究与应用系列丛书》

编委会

名誉主任委员 金世元

主任委员 梅全喜

副主任委员 (按姓氏笔画排序)

杨光义 杨得坡 李文佳 张锦超
曾聪彦

委员 (按姓氏笔画排序)

尹丰田 田素英 李 华 李文庆
李红念 李明慧 吴惠妃 汪科元
陈小露 陈柏忠 陈琴华 昌水平
郑国栋 钱正明 高玉桥 黄 冉
董鹏鹏 管 静 戴卫波

前 言

中医学是我国劳动人民几千年来同疾病做斗争的经验总结，是中华文明的瑰宝，也是打开中华文明宝库的钥匙。中药是中医学的重要组成部分，是我国历代人民在漫长的岁月里与疾病做斗争的重要武器。我国地域辽阔，拥有丰富的中药资源，据全国第四次中药资源普查结果表明，我国现有中药资源品种达到13000多种，其中在中医临床上常用的有600多种，而能称之为名贵道地中药的有200种左右。

一般常见常用的中药价格都不是很贵，但也有些非常珍贵的中药材品种，这些药材疗效显著，但资源极少，难以种植（养殖），物以稀为贵，因此它们的价格是十分昂贵的，有些珍品的价格甚至超过黄金的价格，这一类药材称为名贵中药。1990年上海中医药大学出版社（现上海浦江教育出版社）出版的《中国名贵药材》收录常用名贵中药材50种。我国目前常用的名贵中药材有人参、西洋参、冬虫夏草、灵芝、雪莲、三七、番红花、沉香、石斛、天麻、重楼、蛤蚧、鹿茸、阿胶、海马、燕窝、哈士蟆、血竭、麝香、羚羊角、牛黄、珍珠等，其中许多的名贵药材都是道地药材。道地药材，又称地道药材，是一个约定俗成的中药标准化的概念，是指一定的中药品种在特定生态条件（如环境、气候）、独特的栽培和炮制技术等因素的综合作用下，所形成的产地适宜、品种优良、产量较高、炮制考究、疗效突出、带有地域性特点的药材。1989年黑龙江科技出版社出版的由胡世林教授主编的《中国道地药材》一书收录常用道地药材159种。我国常见常用的道地药材有“四大怀药”（怀地黄、怀菊花、怀牛膝、怀山药）、“浙八味”（杭麦冬、杭菊花、浙玄参、延胡索、白术、温郁金、杭白芍、浙贝母）、“粤八味”（化橘红、广陈皮、阳春砂、广藿香、巴戟天、沉香、广佛手、何首乌）及甘肃岷县的岷当归、山西长治的潞党参、江西清江的江枳壳、宁夏中宁的枸杞、山东东阿的阿胶、湖北蕲春的蕲艾等，这些都是闻名遐迩的道地药材。这些名贵道地中药一直是中医药防病治病的中坚力量，它们在治疗某些疑难杂症及危急重症方面疗效显著，深受古今医家、患者的欢迎，在中医临床上享有较高声誉。

为积极推动这些名贵道地药材的研究、应用与产业发展，进一步挖掘整理其古今研究与应用的历史与经验，继承、发扬和推动名贵道地药材在防治疾病、养

生保健等方面的应用，笔者团队与相关单位及团队合作，决定在自己研究成果的基础上全面收集名贵道地中药材古今应用及现代研究资料，编写这套反映其本草记载、研究与应用历史及现代研究与应用情况的学术丛书《名贵道地中药材研究与应用系列丛书》。本套丛书初定 50 种，选择的都是国内外著名的名贵道地药材品种，每种药材独立成书，全面系统地介绍该名贵道地药材的相关研究与应用成果，包括它们的药用历史、本草学概述、生药学研究、化学成分、药理作用、炮制与制剂、临床应用及产业发展现状等内容，其中不少内容是笔者团队的研究成果。这是国内第一套专门介绍全国名贵道地药材的丛书，相信本套丛书的出版对于指导医药人员和普通老百姓深入研究及合理应用名贵道地药材，推动中医药在全民健康事业上发挥重要作用，以及推动相关产业发展都具有重要的意义。同时也期待全国各地有更多的单位、团队与笔者合作开展当地名贵道地药材的研究与资料整理工作，将其纳入这套丛书中出版，为推动各地名贵道地中药的研究与应用、推动中药产业的发展做出积极贡献。

本套丛书在编写出版过程中得到了诸多单位和个人的帮助和支持，深圳市宝安纯中医治疗医院独家支持本套丛书的出版，国医大师金世元教授应邀担任本套丛书的编委会名誉主任委员，并为丛书出版题词。在此一并致谢！

本套丛书出版工作量大、出版周期较长，书中若有考虑不周及遗漏之处，敬请广大读者批评指正，以便再版时修订提高。

梅全喜

2020 年元旦

编写说明

重楼为百合科重楼属植物 *Paris polyphylla* Smith var. (Franch.) Hand. - Mazz. 的干燥根茎，来源于百合科 (Trilliaceae) 重楼属 (Paris)，为多年生草本植物。因在每轮叶片之上还有一轮叶片状花萼，拟为两层绿叶之故，故名重楼。重楼药用历史悠久，在我国现存最早的药学专著《神农本草经》就已有记载，书中下品药有“蚤休，味苦微寒，主惊痫，摇头弄舌，热气在腹中，癫疾，痈疮，阴蚀，下三虫，去蛇毒，一名蚤休”。其后历代本草均有收载，谓有清热解毒、消肿止痛、凉肝定惊之功效，用于痈肿、咽喉肿痛、毒蛇咬伤、跌打伤痛等症。近代重楼成为云南白药、季德胜蛇药、宫血宁等多种名贵中成药的重要组方药物。

重楼品种来源较为复杂，《中国药典》(2020年版)收载的重楼药用品种为百合科植物云南重楼 *Paris polyphylla* Smith var. *yunnanensis* (Franch.) Hand. - Mazz. 或七叶一枝花 *Paris polyphylla* Smith var. *chinensis* (Franch.) Hara 的干燥根茎。其他尚有窄叶重楼 *Paris polyphylla* Sm. var. *stenophylla* Franch. 及长药隔重楼(黑籽重楼) *Paris tibetica* Franch.、球药隔重楼 *Paris fargesii* Franch. 等多个植物来源在民间作为重楼药用。重楼是武当山地区最具特色道地药材“四个一”(七叶一枝花、江边一碗水、头顶一颗珠、文王一支笔)之首，鄂西北武当山地区以其独特的地理气候环境，适于重楼等珍稀药用植物生长；是华中地区野生重楼分布最为广泛的地区，也是重楼最主要的道地产区之一。得天独厚的地理优势及气候条件使得武当山地区成为发展重楼人工栽培，推广重楼规范化种植的理想环境。十多年来，我们一直致力于重楼野生资源调查与保护、质量控制、优良品种选育和林下仿野生生态种植模式研究，分别在武当山(伏龙山龙王寨)、神农架(木鱼镇千家坪)选取野生重楼植株分布密集的生长环境作为种植试验基地，对重楼种植生态环境、良种培育、有效成分动态累计等关键技术开展了一些探索性研究并取得一定突破。

重楼为多年生草本植物，从出苗到药用一般需要5~8年。种子具有二次休眠、胚后熟的特性，种苗繁殖率低，资源再生缓慢，是限制人工种植发展的瓶颈环节；药用主要依靠野生资源，逐年掠夺式采挖使野生重楼资源濒临枯竭，导致野生重楼资源显著减少，尤以湖北省鄂西北地区野生重楼资源减少较为明显；同时在重楼实际用药中，并未严格区分品种，这是导致重楼药品质量良莠不齐的主

要原因之一，所以在道地产区实行重楼的优良品种选育和规范化种植，是推进重楼药材产业发展的关键所在。可以预见，随着重楼药用价值进一步开发和市场需求的放大，其药材消耗量将会进一步增长，因此进行重楼的品种选育与原生态规模化栽培关键技术研究迫在眉睫。虽然我国相关科研人员对重楼的人工种植技术进行了大量研究，但是均不能解决重楼生长周期长的问题。如何缩短重楼生长周期，在较短的周期内使其品质达到药用标准，加快重楼栽培技术研究是缓解供需矛盾的关键。

经过多年的研究我们采集到武当山、神农架地区重楼样本 25 个，结合形态鉴别、化学指纹图谱鉴别、基于 ITS2 的种内鉴别等鉴定技术鉴定为 9 个品种，补充完善重楼彩色鉴别图谱；掌握了重楼林下仿野生生态种植的根茎快速繁殖、高低温交替组合打破种子“二次休眠”的生理特性等多个关键技术；分别在武当山（伏龙山龙王寨）和神农架（木鱼镇千家坪村）建立了重楼仿野生种植示范基地，初步探索出“七叶树（或银杏）林下套种重楼”的种植模式；攻克了种苗繁育过程中的关键技术问题并申请专利，选育出云南重楼和华重楼两个优良品种；建立了全面的重楼质量评价体系与质量控制标准；优化了重楼皂苷提取工艺，并对 9 种重楼皂苷在体内代谢过程进行了初步研究；建立重楼药材生产标准化操作规程，建立“产学研”发展模式，优良品种推广，进行重楼林下仿野生生态种植基地示范建设与推广。通过上述重楼关键技术研究，有利于解决重楼药材的供需矛盾，培育武当山地区特色的中药种植产业，推动区域生物医药产业发展，优化调整山区产业结构，兼顾经济、社会和生态三大效益，实现武当山地区生物医药产业的可持续发展。目前已整理发表重楼资源调查、品种鉴定、质量控制、栽培相关专利 10 项；学术论文 40 余篇，其中 SCI 文章 9 篇。2016 年 12 月 1 日负责申报的本地地产重楼成功获批“伏龙山七叶一枝花”国家农产品地理标志保护品牌。

在此基础上我们将自己的研究成果及收集到的历史和现代应用与研究资料汇集成了这本《重楼的研究与应用》。本书全面挖掘和整理了古代医药学家和本草医籍在重楼研究和应用上所取得的宝贵经验，回顾和总结了现代医药工作者对重楼进行研究和应用所取得的成果，也融入了作者团队对重楼研究所取得的成果，全面系统阐述总结重楼的药用历史、本草学概述和生药学研究、化学成分研究、临床药理作用研究、临床应用研究、资源保护与开发研究等，相信本书的出版对于未来重楼的研究、应用与开发将会起到积极的推动作用。

本书的编写出版得到了深圳市宝安纯中医治疗医院、湖北省科学技术厅项目“道地药材重楼品种选育与林下仿野生规模化种植关键技术研究（项目编号2017ACA176，主持人杨光义）”、神农架国家公园管理局项目“重楼（七叶一枝花）产业化种植关键技术集成示范与推广（项目编号2017SNJ001，主持人杨光义）”、湖北省教育厅项目“华重楼规范化种植研究（项目编号B20102117，主持人杨光义）”、湖北医药学院、武当特色中药研究湖北省重点实验室、湖北省药用植物综合利用工程技术研究中心，以及湖北济世药业有限公司、十堰市龙王寨珍稀中草药种养农民专业合作社的资助与支持，编写中还参考引用了许多同道的研究资料（参考文献附后），在此一并致谢！

由于时间仓促，加之水平有限，书中若出现遗漏和差错，敬请广大读者提出宝贵意见，以便再版时修订提高。

《重楼的研究与应用》编委会

2020年6月

目 录

第一章 重楼的药用历史	001
第一节 汉唐时期的药用历史	001
一、汉代	001
二、魏晋南北朝	002
三、隋唐时期	002
四、五代十国	003
第二节 宋元时期的药用历史	004
一、宋代	004
二、辽夏金元	006
第三节 明清时期的药用历史	006
一、明代	006
二、清代	009
第四节 近现代药用历史	012
第二章 重楼的本草学概述和生药学研究	021
第一节 本草学概述	021
一、植物形态与生物学特征	021
二、品种与产地	025
三、种植	041
四、根际微生物及共生菌	052
第二节 生药学研究	069
一、基源考证与形态鉴别	069
二、性状鉴别与显微鉴别	072
三、薄层鉴别与理化鉴别	073
四、品质鉴别	074
五、本草基因组学研究	078
六、正品与伪品的鉴别	082
七、质量标准	089

第三章 重楼的化学成分研究	102
第一节 皂苷类成分	102
一、甾体皂苷类成分	102
二、其他皂苷成分	113
三、不同生长年限重楼中皂苷成分分析	114
四、不同产地及品种重楼中皂苷成分分析	116
五、不同部位重楼中皂苷成分分析	118
六、野生与栽培品皂苷成分分析	122
第二节 其他化学成分	124
一、黄酮类成分	124
二、甾醇类成分	125
三、蜕皮激素类成分	126
四、脂肪酸类成分	126
五、其他成分	127
第四章 重楼的临床药理作用研究	132
第一节 药效学研究	132
一、抗肿瘤作用	132
二、抗感染作用	152
三、器官保护作用	156
四、免疫调节作用	161
五、止血、镇痛、抗炎作用	163
第二节 药物代谢动力学研究	166
第三节 毒理学研究	172
一、体内外急性毒性试验	172
二、毒性反应及影响因素	174
第四节 药物相互作用研究	176
一、联合用药	177
二、联合用药注意事项	181
第五章 重楼的临床应用研究	189
第一节 癌症	189
一、肺癌	190

二、肝癌	193
三、鼻咽癌	195
四、中晚期消化道恶性肿瘤	197
第二节 呼吸系统疾病	197
一、上呼吸道感染	197
二、咳嗽哮喘	198
三、肺炎	199
四、其他疾病	200
第三节 消化系统疾病	201
一、胃炎	201
二、肝炎	203
三、结肠炎	204
四、痔疮	204
第四节 皮肤系统疾病	205
一、蛇虫咬伤	205
三、皮肤湿疹瘙痒	206
第五节 妇科疾病	208
一、功能性子宫出血	209
二、女性生殖道衣原体感染	210
第六章 重楼的资源保护与开发研究	214
第一节 野生资源调查与分布	214
一、野生资源调查方法	214
二、野生资源分布	216
第二节 人工栽培现状	226
一、栽培区区划	226
二、云南重楼	227
三、七叶一枝花及其他重楼	228
第三节 资源的保护与再生	228
一、资源开发现存问题	228
二、资源保护策略	229

第一章 重楼的药用历史

重楼味苦，微寒，有小毒，具有清热解毒、消肿止痛、凉肝定惊的功效，常用于治疗疔疮痈肿、咽喉肿痛、蛇虫咬伤、跌仆伤痛、惊风抽搐。其药用历史悠久，在我国现存最早的药学专著《神农本草经》就已有记载，被列为下品，名曰“蚤休”“蚩休”。《中国药典》（2020年版）记载重楼来源为百合科重楼属植物云南重楼 *Paris polyphylla* Smith var. *yunnanensis* (Franch.) Hand. - Mazz. 或七叶一枝花 *Paris polyphylla* Smith var. *chinensis* (Franch.) Hara 的干燥根茎。

历史上很早便有重楼的相关本草记载，其又名蚤休、蚩休、七叶一枝花、枝花头、重台、重台草、紫河车、草河车、草甘遂、金线重楼等，但是临床上却并未广泛应用。虽说唐代已有临床应用记载“醋磨疗痈肿，敷蛇毒，有效”，但直至宋代才逐渐有了重楼入方剂的记载。

第一节 汉唐时期的药用历史

一、汉代

《神农本草经》成书于东汉末年，托“神农”之名，集秦汉及之前药物学之大成，反映了东汉以前用药经验及成就。其首创上、中、下三品分类法，共载药365种，以“蚤休”“蚩休”之名收载重楼，并列为下品：“蚤休，味苦，微寒。主惊痫，摇头弄舌，热气在腹中，癲疾，痈疮，阴蚀。下三虫，去蛇毒。（一名蚩休。生川谷）”

《说文解字》：蚤，啮人跳虫；蚩，虫也；休，息止也。可见，“蚤休”“蚩休”之名，皆取其药用功效而得之。

但是书中除了对重楼的性味及功能主治进行记载，唯有“生川谷”这一生

长环境特征，而无重楼药材性状及原植物形态的具体描述。

同时期的医药学书籍《五十二病方》《武威汉代医简》《伤寒论》《金匮要略》等，无重楼药用记载。

二、魏晋南北朝

南北朝陶弘景于《名医别录》中附以《神农本草经》原文，并增加了“有毒，生山阳及宛胸”的内容，不仅记载了“有毒”这一重要的临床应用禁忌，还进一步具体表述了重楼的生长区域。山阳即为山坡向阳的一面（一作是河南省焦作市东南），宛胸则为今山东菏泽。但是仍然无重楼药材性状及原植物形态的具体描述，无法确定重楼的基原。在《名医别录》中，个别药物后已附有方剂，是我国最早附有方剂的本草著作，为研究我国魏晋南北朝及以前的药物配伍应用提供了很好的参考，但是重楼项下未附有相关方剂记载。

《本草经集注》记载内容同《名医别录》。

此时期的医药学专著《吴普本草》《肘后备急方》《刘涓子鬼遗方》等并无重楼记载。

三、隋唐时期

《新修本草》为唐代苏敬等编纂的我国第一部由政府颁布的药典，也是世界上最早的药典，是迄今所知中医药古文献中首次使用“重楼”一名的书籍，其在《本草经集注》基础上增加了“[谨案]今谓重楼者是也，一名重台，南人名草甘遂”，并且有了重楼临床应用相关的记载“醋磨疗痈肿，敷蛇毒，有效”。此书对重楼也有了一定的植物形态描写：“苗似王孙、鬼臼等，有二三层。根如肥大菖蒲，细肌脆白。”重楼之名则取其“二三层”这一植物生长特征。“根如肥大菖蒲”，说明其肥厚且有环节，此种形态的“根”应为现今植物学上说的“根茎”，符合百合科重楼属植物肉质根茎的特征。《中国植物志》记载重楼属约有10种（有些作者根据不同性状细分为20种以上），分布于欧洲和亚洲温带和亚热带地区。我国有7种和8变种，所以《新修本草》记载的重楼的基原尚不能确定。

但隋唐时期的主要医药学著作《备急千金要方》《千金翼方》《食疗本草》《本草拾遗》《外台秘要》《仙授理伤续断秘方》《经效产宝》等皆无重楼相关记载。令人奇怪的是，作为治疗外科热毒证的要药，具有消肿止痛功效的重楼，在

我国现存最早的骨伤科专著《仙授理伤续断秘方》中却未有任何相关记载，可推测此时重楼并未得到普遍应用。

四、五代十国

五代时期著名的本草书籍《日华子本草》记载重楼，名曰“重台根”：“重台根，冷，无毒。治胎风搐手足。能吐泻、瘰疬。根如尺二蜈蚣，又如肥紫菖蒲，又名蚤休、螯休也。”“如尺二蜈蚣”，蜈蚣属于节肢动物，身体分节，说明该书收录的重楼有明显的结节；但关于“尺二”，隋唐五代的标准（或法定）尺长为29.5~29.6cm，一尺二寸等于35.4~35.52cm，这一长度远超现在重楼药材的规格，推测应为概论。“如肥紫菖蒲”，说明该重楼性状特征为肉质状、扁圆柱形、有环节、外表皮近紫色。

五代后蜀韩保昇等编著的《蜀本草》也记载了重楼：“蚤休，味苦，微寒，有毒。主惊痫，摇头弄舌，热气在腹中，癫疾，痈疮阴蚀，下三虫，去蛇毒。一名蚩休。生山阳川谷及宛胸……〔蜀本图经云〕蚤休，叶似鬼臼、牡蒙辈，年久者二三重，根似紫参，皮黄肉白，五月采根，日干用之。”“叶似鬼臼、牡蒙辈”，鬼臼为小檗科八角莲 *Dysosma versipellis* (Hance) M. Cheng ex Ying 的根及根茎，叶为茎生叶，盾状，4~9掌状浅裂，裂片阔三角形、卵形或卵状长圆形；牡蒙则为蓼科拳参 *Polygonum bistorta* L. 的根茎，其基生叶宽披针形或狭卵形，茎生叶披针形或线形。而重楼的基原植物七叶一枝花和云南重楼的叶片通常为卵状矩圆形、倒卵状披针形、矩圆状披针形、披针形或倒披针形，基部通常楔形，通常轮生于茎顶部，排成一轮，具三主脉和网状细脉。可见，重楼的基原植物的单叶近似于牡蒙原植物，轮生状态的形态近似于鬼臼的原植物。“根似紫参”“皮黄肉白”也符合重楼“表面黄棕色或灰棕色，断面白色至浅棕色”的特征。

以上可见，此时期的重楼为叶二三层轮生，根茎肉质、扁圆柱形、有环节、皮黄肉白、外表皮近紫色，与《中国植物志》《中国药典》对重楼的性状描述近似，即：叶轮生于茎顶部，排成一轮；花被片离生、排成二轮，其中外轮花被片通常叶状、绿色，被古人误认为叶，算作一层叶；根茎呈结节状扁圆柱形，密具层状凸起的粗环纹。