

药用动植物种养加工技术

主编 肖培根 杨世林

金银花

姜会飞 主编

51



中国中医药出版社

药用动植物种养加工技术

金 银 花

主 编 姜会飞
副主编 郭淑媛 黄彬香 刘巍巍
编 委 姜会飞 郭淑媛 黄彬香
刘巍巍 郭 勇 周 丽

中国中医药出版社

·北 京·

药用动植物种养加工技术

金银花

主编 姜会飞

MA62/14

中国中医药出版社出版

发行者：中国中医药出版社

(北京市朝阳区东兴路7号 电话：64151553 邮码：100027)

印刷者：保定市印刷厂

经销者：新华书店总店北京发行所

开 本：850×1168 毫米 32 开

字 数：127 千字

印 张：5.25

版 次：2001 年 1 月第 1 版

印 次：2001 年 1 月第 1 次印刷

册 数：5000

书 号：ISBN 7-980041-74-7/R·12

定 价：10.00 元(含盘)

《药用动植物种养加工技术》编辑委员会

主 编:肖培根 杨世林

执行主编:闫志民 赵永华

副主编(按姓氏笔画排序):

石俭省 刘塔斯 刘德军 杨玉成

宛志沪 徐鸿华 黄仁录 蒋万春

编委(按姓氏笔画排序):

于澍仁 孔令武 王树安 王永革

刘建勋 刘铁城 刘国钧 闫志安

李占永 李青利 李彦军 李向高

杜云良 杨春清 孟玉刚 陈 志

陈毓亨 陈伟平 张永清 张明理

张树发 夏中生 夏 泉 高海泉

徐锦堂 康辰香 谢宗万 程相朝

学术秘书:李占永

序

中药是我国历代医家和人民群众防病治病的主要武器,几千年来为保证人民健康和中华民族的繁衍昌盛做出了卓越贡献,成为中华民族医学宝库中一颗璀璨明珠。

中药资源绝大部分是植物和动物,对这些宝贵资源的保护、开发与利用是至关重要的问题。当前,随着我国社会经济的不断发展,人民对中医药的医疗保健服务需求不断提高,随着疾病谱的变化和健康观念的改变,在提倡回归自然的大潮中,世界各国人民对中医药倍加关注,对优质中药材的需求日益扩大,仅靠采集和传统种养的中药材从数量、质量上都难以满足国内外市场的需要。当前,要大力提倡把传统的栽培、养殖、加工技术与现代科技相结合,生产优质药材,以保证中药材资源的可持续利用和市场对优质药材的需求。在此之际,中国中医药出版社经过精心策划,组织有关专家学者,编写出版了《药用动植物种养加工技术》丛书,

系统地介绍了七十余种药用植物、动物的栽培、
豢养、加工技术,有较强的科学性和实用性。这
部丛书的出版是科技面向经济,为经济服务的
实际行动,也是为提高中药质量,提高中药产业
科技含量做的一项基础性工作。

我相信,《药用动植物种养加工技术》丛书
的出版,对药用植物、动物种养加工技术的研究
和推广应用会起到促进作用,希望这套丛书能
成为广大中药科技工作者、中药产业从业人员
和农民朋友的良师益友。

余 靖

二〇〇〇年十一月八日

前 言

我国幅员辽阔,地大物博,具有多种地理环境和气候条件,非常适宜多种药用动植物的栽培和养殖。中华民族数千年来积累了丰富的中药种植养殖加工经验,并且随着现代科学技术的发展和各学科之间的渗透,药用动植物种植养殖加工技术不断发展和完善,已形成相对独立而完整的学科。

目前,随着人类对生存环境的日益重视和回归自然浪潮的兴起,具有悠久历史和独特疗效的中医药备受瞩目,并且随着我国即将加入世贸组织,为中医药走向世界提供了良好机遇。另一方面,中药的应用范围也日益扩大,除用于医疗外,也已成功地用于食品、饮料、化妆品、日用品、饲料添加剂、肥料、杀虫剂等领域。因此中药材的市场需求日益扩大。但是,目前在中药的生产中也存在着一系列问题。首先是前些年毁林开荒,破坏了许多动植物天然的生存环境,对一些中药品种的过度采集和捕杀,使其资源受到严重破坏,影响了资源再生,造成许多中药品种短缺;另外,不规范的种养和加工,使药材质量降低,原药材的农药和重金属含量超标,影响了中药的临床疗效和原料药及成药出口。

充分利用我国的自然条件和丰富的种质资源,科学发展药用动植物的种养与综合加工利用,是广开药源、提高中药质量的有效途径,也是减少对野生药用动植物过度采集和无节制捕杀,维持生态环境和保护物种的重要措施。尤其是现阶段在全国范围内正在开展农业产业结构调整,大力发展药用动植物的种养与综合加工利用,使其向集约化、规模化、科学化、产业化方向发展,对广大农民和本行业的专业人员也是极好的机遇,是具有极

大潜力的致富途径。

为适应中医药发展和社会的需要,我们组织了药用动植物种养、加工利用、营销各方面的专家教授,本着理论联系实际,介绍实用技术为主的原则编写了这套丛书。书中对常见药用动植物的种养及加工利用现状、品种及其生物学特性、繁育栽培及管理技术、疾病的诊断及防治、综合加工利用、市场行情及发展趋势等内容进行了系统介绍。本套书的编写力求技术准确实用,简明扼要,通俗易懂,为易于理解辅以必要的附图。本书可供从事药用动植物种养及采收加工、营销、综合利用的人员使用,也可供医药工作者、防疫检疫人员及农业和医药院校师生阅读参考。

在本套丛书出版之际,卫生部副部长兼国家中医药管理局局长、中国中医药学会会长余靖同志欣然作序,我们在此表示衷心的感谢!

对于书中可能存在的错误或疏漏,恳请广大读者批评指正。

目 录

第一章 金银花的本草考证及植物形态	(1)
第一节 金银花的本草考证	(1)
第二节 金银花的植物形态	(5)
第二章 金银花的品种资源	(11)
第一节 我国地方习用的金银花品种	(11)
第二节 金银花种内变异类型性状分析	(27)
第三节 四川省金银花的资源	(29)
第四节 产地和生境对金银花质量的影响	(33)
第三章 金银花的种植技术	(37)
第一节 金银花的繁殖方法	(37)
第二节 田间栽培管理	(39)
第三节 施肥措施及其对产量质量的影响	(47)
第四节 主要病虫害及其防治	(54)
第四章 金银花的采收、加工与贮藏	(68)
第一节 金银花的采收指标	(68)
第二节 金银花的加工方法	(74)
第三节 金银花的贮藏技术	(87)
第五章 金银花的伪品及其鉴别	(96)
第一节 金银花商品规格	(96)
第二节 金银花商品中常见的假冒类型	(98)
第三节 常见的金银花伪品	(107)
第六章 金银花的综合利用	(112)

第一节	金银花的化学成分·····	(112)
第二节	金银花的药理作用及临床应用·····	(128)
第三节	金银花的综合利用·····	(139)
第七章	金银花的市场前景·····	(141)
第一节	医药保健品市场·····	(141)
第二节	花卉市场·····	(150)
第三节	饲料工业等市场·····	(151)
参考文献	·····	(152)

第一章 金银花的本草考证及植物形态

金银花药用历史悠久，为常用的清热解毒药，多用于治疗外感风热或温病初起，疮痛疔疔，以及热毒泻痢等症。《中国药典》1977、1985、1990 和 1995 年版一部，均收录了忍冬科植物忍冬 *Lonicera japonica* Thunb.、红腺忍冬 *L. hypoglauca* Miq.、山银花 *L. confusa* DC.、毛花柱忍冬 *L. dasystyla* Rehd. 4 种，为法定药用品种。本章介绍金银花在我国药用历史和资源分布情况。

第一节 金银花的本草考证

一、金银花最早出处

对金银花最早出处的认识，几种中药学教材说法不一，令人莫衷一是。有认为最早见于《神农本草经》（以下简称《本经》），如西南、西北片区高等中医院校试用教材《中药学》（贵州人民出版社出版）；有认为是《名医别录》，如高等医药院校教材《中药学》（上海科学技术出版社）及《中药学》教学参考丛书（人民卫生出版社）。最新出版的规划教材《中药学》（上海科学技术出版社）则说金银花最早出自《新修本草》。

一种中药的最早出处可以提供当时该药的生长环境、用药情况，为该药的应用历史、入药部位、品种等研究提供有力的依据。关于“金银花”一名最早出处的认识较为混乱，且古今

入药部位不同，有必要加以考证，以利于新时期对金银花的研究、开发和应用。

金银花原植物为忍冬科忍冬 *Lonicera japonica* Thunb. 的花蕾。金银花即忍冬花，《本经》无“忍冬”条，故金银花的最早出处不可能是《本经》。公元 589 年南北朝前《名医别录》中记载：忍冬，味甘温，无毒，列为上品，主治寒热身肿。《名医别录》比《本经》成书稍晚，是忍冬供药用的最早出处，云：“处处有之，藤生，凌冬不凋，故名忍冬。”唐·《新修本草》对忍冬记载较详，云：“藤生，绕覆草木上。苗茎赤紫色，宿者有薄白皮膜之，其嫩茎有毛。叶似胡豆，亦上下有毛。花白蕊紫。”陈藏器在《本草拾遗》中云：“忍冬，主热毒血痢、水痢。”也是以“忍冬”名之。北宋时期，掌禹锡等编著《嘉祐补注神农本草》时，仍袭原名，云：“忍冬，亦可单用。”

《新修本草》只是对忍冬的藤、苗茎、叶、花作了描述，并未明确提出“金银花”之名，亦无“金银花”或“忍冬花”条项，故金银花的最早出处为《新修本草》似无根据。《本草拾遗》和《嘉祐补注神农本草》都没有“金银花”一词，由此，大约可推知北宋以前，本草中无“金银花”一名。

南宋时期，战乱频繁，中医药学术交流活跃。此时的《履巉岩本草》为我国现存最早的彩色本草图谱。该书下卷载有“鹭鸶藤，性温无毒，治筋骨疼痛，名金银花。”从所附彩色图看，与现在入药的植物忍冬无异。所以说，宋代《履巉岩本草》是金银花一名的最早出处，此后，“金银花”一名为后世延用，但最初并非专指忍冬的花，而是指忍冬藤叶或花。明·兰茂所著《滇南本草》载有“金银花，味苦，性寒，解诸疮，痈疽发背，无名肿毒，丹瘤，瘰癧”。金银花名称之解始见于明代《本草纲目》忍冬项下，李时珍谓：“忍冬在处有之，

……花初开者，蕊瓣俱色白，经二三日，则色变黄，新旧相参，黄白相映，故呼金银花。”明·弘治十八年（公元1505年）刘文泰等撰《本草品汇精要》，在“忍冬”条项下载有“左缠藤、金银花、鹭鸶藤”等，表明当时所用金银花为植物忍冬的花。到明末时期，张介宾著的《景岳全书》云，金银花，一名忍冬。即以金银花为正名，忍冬为别名了。

清代《本经逢源》《本草从新》等医药著作多同时用忍冬和金银花或单用金银花之名。至于“金银花”专指忍冬的花，则在清代以后。清代本草著作均以忍冬的花为论述对象，并名以“金银花”，如清·汪昂《本草备要》云，金银花泻热解毒，花香尤佳；张璐《本经逢源》云，金银花芳香而甘等等。

现代医药书籍及商品药材多采用金银花名称，已公认为该药材的正名，并收入《中国药典》。现今则保存金银花和忍冬藤两种药品。《中药大辞典》亦将鹭鸶藤作为忍冬藤的别名。《中国药典》1995年版收载的金银花功能为：清热解毒，凉散风热。用于痈肿疔疮，喉痹，丹毒，热血毒痢，风热感冒，温病发热。忍冬藤功能为：清热解毒，疏风通络。用于温病发热，热毒血痢，痈肿疮疡，风湿热痹，关节红肿热痛。

二、金银花的药用部位

最早记载忍冬入药的《名医别录》云：忍冬，十二月采，阴干。这里虽未指明以藤叶入药，但忍冬开花在5~6月间，不可能于12月采，且陶弘景注曰“凌冬不凋”，可推知所用乃带叶的藤。唐朝时期，孙思邈《千金翼方》仍录《名医别录》之说。到宋代仍然以藤入药，广泛用于临床，如《圣惠方》载：热毒血痢，忍冬藤浓煎饮。《外科精要》中用忍冬藤治痈疽发背，一切恶疮。即使《履巉岩本草》出现了“金银花”之名，但其论述的仍是忍冬的藤，列于“鹭鸶藤”条项：捣碎，

同木瓜、白芍药，煎至八分去渣。由此可知，宋代以前忍冬入药为带叶的藤。

到了明代，逐渐由先前单用茎、叶，发展为茎叶及花均可入药。《滇南本草》载：“金银花，性寒味苦。清解，解诸疮，痈疽发青，无名肿毒，丹流瘰癧。杆，能宽中下气，消疾，祛风热，清咽喉热痛。”这里的“杆”即藤。《本草品汇精要》则在〔用〕项注为茎、叶、花。李时珍则云“茎叶及花，功用皆同”，其所引附方，也是茎叶、花均可入药，如引《万表积善堂》治一切肿毒，“用金银花，俗名甜藤，采花连茎叶自然汁”。明代医家根据临床所需不同，或用忍冬的茎叶，或用其花。忍冬药用进入了茎叶及花并用阶段。

明代以后，虽然茎叶及花均入药，但尤其强调用花。如《本经逢源》曰：金银花主下痢脓血，为内外疽肿之药。解毒去脓，泻中有补，痈疽溃后之圣药。《得配本草》则云：藤、叶皆可用，花尤佳。到现代虽然存在金银花和忍冬藤两种药品，但在《中药学》、《全国中草药汇编》等书中均列“金银花”条项，附以“忍冬藤”，足见对金银花更为重视。

不同历史时期，金银花是以不同部位入药的。宋代以前独用茎叶，明代则茎、叶、花同等入药，此后以花为主，其茎叶成为同一植物的另外一种药物。现代研究也表明，忍冬茎、叶、花的化学成分不同，功效不尽相同。金银花功能为清热解毒，而忍冬藤除此功能外，尚可通经活络。

三、金银花的药用品种

《履巉岩本草》为我国现存最早的彩色本草图谱，从金银花所附彩色图看，金银花为忍冬科忍冬属植物忍冬。吴其浚《植物名实图考》所载的“忍冬”及其附图也就是这个种。在植物学上，金银花或忍冬无疑是指忍冬科植物 *Lonicera japonica*

Thunb. 而言。据考证,一般认为这个种是药用金银花的正品。

第二节 金银花的植物形态

《中国药典》1995 年版一部, 收录了忍冬科植物忍冬 *Lonicera japonica* Thunb.、红腺忍冬 *L. hypoglauca* Miq.、山银花 *L. confusa* DC.、毛花柱忍冬 *L. dasystyla* Rehd., 为金银花的 4 个法定药用品种。金银花别名银花、双花, 药用部位为忍冬、红腺忍冬、山银花、毛花柱忍冬的干燥花蕾或带初开的花, 主产于山东、河南等地。金银花的地方名称有二苞花(浙江)、双苞花、金藤花、二花、忍冬花(通称)、鹭鸶花、苏花、老翁须(山西)、通灵草(河南)、二宝花(福建、江西、湖南)、茶叶花(山东)。忍冬藤又称左转藤(广东)、二苞花藤(江苏)、鸳鸯藤(福建、湖南)。全国大部分地区均有野生或零星栽培, 栽培历史已达 200 年以上。其中以河南密县所产的质量最佳, 称密银花或南银花, 山东平邑、费县所产的量大, 称东银花, 最为著名, 畅销国内外。

一、忍冬

忍冬是忍冬属分布最广的种, 目前除西藏、新疆、青海、宁夏、内蒙古、黑龙江和海南无自然生长外, 全国各地均有分布。生于山坡灌丛或疏林中、乱石堆、山路旁及村庄篱笆边, 海拔 1500m 也常栽培。日本和朝鲜也有分布。在北美洲逸生成为难除的杂草。

忍冬为常绿藤木, 幼枝暗红褐色, 密被黄褐色、开展的硬直糙毛、腺毛和短柔毛, 下部常无毛。叶纸质, 卵形至短圆状卵形, 有时呈卵状披针形, 稀圆卵形或倒卵形, 极少有 1 至数个钝缺刻, 长 3~5 (~9.5) cm, 顶端尖或渐尖, 少有钝圆或

金银花

微凹缺，基部圆或近心形，有糙缘毛，上面深绿色，下面淡绿色，小枝上部叶通常两面均密被短糙毛，下部叶常平滑无毛而下面多少带青灰色；叶柄长 4~8cm，密被短柔毛。总花梗通常单生于小枝上部叶腋，与叶柄等长或稍短，下方者则长达 2~4cm，密被短柔毛，并夹杂腺毛；苞片大，叶状，卵形至椭圆形，长达 2~3cm，两面均有短柔毛或有时近无毛；小苞片顶端圆形或截形，长约 1mm，为萼筒的 1/2~4/5，有短糙毛和腺毛；萼筒长约 2mm，无毛，萼齿卵状三角形或长三角形，顶端尖而有长毛，外面和边缘都有密毛；花冠白色，有时基部向阳面呈微红，后变黄色，长 (2~) 3~4.5 (~6) cm，唇形，筒稍长于唇瓣，很少近等长，外被多少倒生的开展或半开展糙毛和长腺毛，上唇列片顶端钝形，下唇带状而反曲；雄蕊和花柱均高出花冠。果实圆形，直径 6~7mm，熟时蓝黑色，有光泽；种子卵圆形或椭圆形，褐色，长约 3mm，中部有一凸起的脊，两侧有浅的横沟纹。花期 4~6 月（秋季亦常开花），果熟期 10~11 月。

忍冬最明显的特征就是有大形的叶状苞片。其形态变异很大，无论在枝、叶的毛被、叶的形态和大小以及花冠的长度、毛被和唇瓣与筒部的长度比例等方面，都有很大的变化，但所有这些变化看来较多地同生态环境相联系，并未显示出与地理分布之间的相关性。

二、红腺忍冬

红腺忍冬又称菰腺忍冬，产安徽，浙江，江西，福建，台湾，湖北，湖南；广东（南部除外），广西，四川，云南。生于灌丛或疏林中，海拔 200~700m（西南部可达 1500m）。日本也有分布。

红腺忍冬是落叶藤本，幼枝、叶柄、叶下面和上面中脉及

总花梗均密被上端弯曲的淡黄色短柔毛，有时还有糙毛。叶纸质，卵形至卵状矩圆形，长6~9(~11.5)cm，顶端渐尖或尖，基部近圆形或带心形，下面有时粉绿色，有无柄或具极短的黄色至橘红色蘑菇形腺；叶柄长5~12mm。双花单生至多朵集生于侧短枝上，或于小枝顶集成总状，总花梗比叶柄短或有时较长；苞片条状披针形而顶渐尖，长约为萼筒的1/3，有缘毛；萼筒无毛或有时略有毛，萼齿三角形或披针形，长约为萼筒的1/3~2/3，有缘毛；花冠白色，有时有淡红晕，后变黄色，长约3.5~4cm，唇形，筒比唇瓣稍长，外面疏生倒微伏毛，并常具无柄或有短柄的腺；雄蕊与花柱均稍伸出，无毛。果实熟时黑色，近圆形，有时具白粉，直径7~8mm；种子淡黑褐色，椭圆形，中部有凹槽及脊状凸起，两侧有横沟纹，长约4mm。花期4~5(~6)月份，果熟期10~11月。

这个种可凭其叶下面的具明显的无柄或具极短柄的蘑菇状腺（由橘黄色变为橘红色），而与同亚组的其他种区分开。其花蕾供药用，在浙江、江西、福建、湖南、广东、广西、四川和贵州等省区均作为“金银花”收购入药。

三、山银花

山银花又称华南忍冬、大银花、土银花、左银花、左转藤（广东）、山银花、土花、黄鳞花（广东云浮）、土忍冬（广州、广西）。

主产于广东、广西及海南。生于丘陵地的山坡、杂木林和灌丛中及平原旷野路旁或河边，海拔最高可达800m，越南北部和尼泊尔也有分布。

山银花为半常绿藤本，幼枝、叶柄、总花梗、苞片、小苞片和萼筒均密被灰黄色卷曲短柔毛，并疏生微腺毛；小枝淡红褐色或近褐色。叶纸质，卵形至卵状短圆形，长3~6(~7)cm，顶端尖或稍钝而具有小短尖头，基部圆形、截形或带心