

云南名特药材种植技术丛书

红花

Honghua

《云南名特药材种植技术丛书》编委会 编



云南出版集团公司
云南科技出版社

云南名特药材种植技术丛书

S567.21

7

红花

Honghua

《云南名特药材种植技术丛书》编委会 编

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

红花 / 《云南名特药材种植技术丛书》编委会编

. -- 昆明 : 云南科技出版社, 2013.7

(云南名特药材种植技术丛书)

ISBN 978-7-5416-7293-4

I. ①红… II. ①云… III. ①红花 - 栽培技术 IV.
①S567.21

中国版本图书馆CIP数据核字 (2013) 第157870号

责任编辑: 唐坤红

李凌雁

洪丽春

封面设计: 余仲勋

责任校对: 叶水金

责任印制: 翟 苑

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)

昆明天泰彩印包装有限公司印刷 全国新华书店经销

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 1.5 字数: 38千字

2013年9月第1版 2013年9月第1次印刷

定价: 15.00元

《云南名特药材种植技术丛书》 编委会

顾 问：朱兆云 金 航 杨生超

郭元靖

主 编：赵 仁 张金渝

编 委（按姓氏笔画）：

牛云壮 文国松 苏 豹

肖 鹏 陈军文 张金渝

杨天梅 赵 仁 赵振玲

徐绍忠 谭文红

本册编者：赵振玲 杨天梅 杨雪涛

杨维泽 杨绍兵 杨美权

许宗亮 张智慧



序

彩云之南自然环境多样，地理气候独特，孕育着丰富多样的天然药物资源，“药材之乡”的美誉享于国内外。

云药资源优势转变为产业优势的发展特色突出，亦带动了生物产业的不断壮大。当下，野生药用资源日渐紧缺，采用人工繁育种植方式来满足医疗保健及产业可持续发展大势所趋。丛书选择了天麻、灯盏细辛、当归、石斛、木香、秦艽、续断等云南名特药材，特别是目前野生资源紧缺，市场需求较大的常用品种，以种植技术和优质种源为重点内容加以介绍，汇集种植生产第一线药农的实践经验，病虫害防治方法等，凝聚了科研人员的研究成果。该书采用浅显的语言进行了论述，通俗易懂。云南中医药学会名特药材种植专业委员会编辑



云南

名特药材

种植技术丛书

成的该套丛书，对于云南中药材规范化、规模化种植具有一定指导意义，为改善和提高山区少数民族群众收入提供了一条重要的技术途径。愿本套丛书能够对推动我省中药种植生产事业发展有所收益，此序。

云南中医药学会名特药材种植专业委员会

名誉会长

李兆云

前 言

绿色经济强省，生物资源是支撑。保持资源的可持续发展，是生态文明建设的前瞻性工作。云南省委、省政府历来高度重视生物医药发展，将生物医药产业作为云南特色支柱产业来重点发展。中药材种植是生物医药产业发展的源头，有言道：“好山好水出好药”“药材好，药才好”……。因地制宜，严格按照国家有关法规和科学技术指导规范种植，方能产出优质药材。基于云南生物资源开发现状考量，云南省中医药学会名特药材种植专业委员会汇集了云南药物研究所、云南农业科学院药用植物研究所、云南中医学院、云南农业大学等专家学者，整理并撰写了目前在云南省中药材种植生产中有一定基础与规模的20个品种中药材的种植技术，编辑出版本丛书，较大程度地适应了各地中药材种植发展的迫切需要。

云南地处北纬 $21^{\circ} \sim 29^{\circ}$ ，纬度较低，北回归线从南部通过，全年接受太阳辐射光热多，热量丰富；加之北高南低的地势，南部地区气温高积温多，北部地区气温低积温少；南北走向的山脉河谷，有利于南方湿热气流的深入，使南方热带动植物沿河谷北上。北部山脉又阻



挡了西伯利亚寒冷气流的侵袭，北方的寒温带动植物沿山脊南下伸展。东面湿热地区的动植物又沿金沙江河谷和贵州高原进入，造成河谷地区炎热、坝区温暖、山区寒冷等特点。远离海洋不受台风的影响，大部分地区热量充足，雨量充沛。多种类型的气候生态环境，造就了云南自然风光无限，物奇候异，由此被人们美称为“植物王国”。

云南中草药资源十分丰富，药用植物种数居全国第一，在中药材种植方面也曾创造了多个全国第一。目前云南的中药材种植产业承担了云南全省乃至全国大部分中医药产品的原料供给。跨越式发展中药材种植产业方兴未艾，适应生物医药产业的可持续发展趋势尤显，丛书出版正当其时。

本书编写时间仓促，编撰人员水平有限，疏漏错误之处，希望读者给予批评指正。

云南省中医药学会
名特药材种植专业委员会



目 录

第一章 概 述.....	1
一、历史沿革	2
二、资源情况	3
三、分布情况	3
四、发展情况	4
第二章 分类及形态特征.....	5
一、植物形态特征	5
二、药材的性状特征	7
第三章 生物学特性.....	9
一、生长发育习性	9
二、对土壤及养分的要求	13
三、气候要求	13
第四章 栽培管理.....	15
一、选地、整地	15
二、选种与处理	15
三、播种方法	17
四、田间管理	18
第五章 农药、肥料使用及病虫害防治.....	19
一、农药使用原则	19



二、肥料使用原则	25
三、病虫害防治	25
第六章 采收及初加工	31
一、采收期	31
二、初加工	31
三、质量规格	32
四、包装、运输与贮藏	33
第七章 应用价值	35
一、药用价值	35
二、经济价值	36
三、其他用途	37
参考文献	38

第一章 概 述

红花为菊科红花属植物红花（*Carthamus tinctorius* L.）的干燥花。是我国著名的药用植物，收载于历版《中国药典》，又是近年来新兴发展起来的油料作物，历代医书及《本草纲目》中均有详细记载。其味辛温，入心、肝经，具有活血通经，祛瘀止痛的功效，是一味常用的活血化瘀药，也是现代医学中预防和治疗冠心病，心肌梗塞和脑梗塞等中老年常见病的重要中药；红花油（果实油）是一种优质食用油，油中亚油酸含量高达73%~85%，居所有已知植物油之首位。亚油酸能预防高血压，降低血液中胆固醇含量，预防心脑血管疾病。花瓣色素（特别是红花红色素，是目前发现的天然脂溶性红色素为数不多的色素之一）是天然色素原料，应用于食品工业、纺织印染业和化妆品业或在医药上用作抗氧化剂和维生素A和D的稳定剂，是一



图1-1



种集药材、油料、染料、保健为一体的特种经济作物。

一、历史沿革

红花在我国药用历史悠久，是妇产科血瘀病症的常用药，为活血通经止痛之要药。始载于《开宝本草》：

“主产后血运口噤，腹内恶血不尽，绞痛，胎死腹中，并酒煮服”，对其用途和使用方法进行了描述。其后的《新修本草》《本草品汇精要》《药物出产辨》《本草汇言》《本草衍义补遗》《本草经流》《本草述钩元》《本草纲目》等历代本草典籍均对红花的药性、药效以及形态均做出描述。其中《本草图经》：“红蓝花，即红花也。今处处有之。人家场圃所种，冬而布子于熟地，至春生苗，夏乃有花，下作棣汇，多刺，花蕊出棣上，圃人承露采之，采已复出，至尽而罢。棣中结实，



图1-2



白颖，如小豆大。其花暴干以染真红，及作燕脂。主产后血病为胜。其实亦同。叶颇似蓝，故有蓝名。”对红花的生长特性及形态进行了比较详细的描述。

二、资源情况

红花用途广泛，年需求大约140万吨。不过资源比较丰富，在很多国家均有栽培。全世界红花年种植面积约110万公顷，籽粒产量约89万吨。红花主要生产国为印度，年种植面积约76万公顷，籽粒产量约46万吨，占世界总面积和产量的一半以上。其次为墨西哥，约10万公顷、11万吨。我国红花栽培历史悠久，汉代就有关于红花栽培和药用的记载。近年来，我国红花栽培面积在3万~5万公顷，主要大规模种植于新疆和云南等省区。

三、分布情况

红花分布较广，起源大西洋东部、非洲西北部的加那利群岛及地中海沿岸，全球种植面积主要集中在印度、墨西哥、美国、埃塞俄比亚、西班牙、澳大利亚，以榨油用为主。中国主要分布新疆、四川、云南、内蒙古、河北、山东等地。云南省主要产区在滇西地区如巍山、弥渡、宾川、永胜、南涧、怒江、保山等地。以南亚热带和江边及半山坡地为主要种植区，以老品种的小花为主，花色多为黄色；现在也开始引进新疆红花种源



开始种植。在丽江永胜集中种植区域片角、涛源、期纳以及江边地区为主。目前，云南规模种植地区主要是宾川、弥渡、巍山、永胜、昌宁、凤庆。

四、发展情况

红花是当今世界研究的“热点”之一，是一种集药材、油料、饲料为一体的经济作物，具有巨大的开发潜力。近年来，红花因产量低、产品开发跟不上等原因，在我国的种植面积不大，是一种典型的“未被充分利用作物”。对现有资源进行充分鉴定和改良，并加强从国外引进含油量高的品种，将有力促进红花在我国的发展。故亟待加强红花种质资源收集鉴定，优良品种选育及推广，优质高产综合配套栽培技术和科学采集加工等方面的研究，为生产出优质、高产的原料及其综合利用打下坚实的基础。另一方面，还应深入开展红花药理及化学成分研究，深入探讨其有效成分及作用机制，以便更好地开发、利用、生产出更多的红花优质新产品。还可用于食品、化妆品、化工染料、牲畜饲料等，市场潜力及前景都很宽广。目前，云南红花的产量已经占全国总产量的近40%，居第二位，是产量较大供应全国的药材品种。近年来，红花价格一直在高价位上运行，产区群众在红花种植中收到了较好的经济效益，种植积极性很高；但价格波动区间较大，需要药材经营龙头企业加以调节，需要政府有关部门的引导，使红花的种植生产快速可持续发展。

第二章 分类及形态特征

一、植物形态特征

1. 同属药用植物的种类

红花是1~2年生草本植物。据植物学家Hooker和Jackson的研究，世界红花属植物共有60个种；近年来，植物分类学家经过长期研究、现归并为20~25种。有红花（*Carthamus tinctorius* Linn.也称栽培红花）、巴勒斯



图2-1 红花植株群落



坦红花 (*C.palaestinus* Eig.也称沙漠野生红花)、尖刺红花 (*C.oxycantha* M.B.也称印度野生红花)、叙利亚红花 [*C.syriacus* (Boiss.) Dinsm.]、绵毛红花 (*C.lanatus* Linn.)、波斯红花 (*C.persica* Willd.) 等, 其中栽培红花是红花属内唯一可直接利用于食品、药品及工业的一个种类, 即世界各地种植的红花只有栽培红花 (*C.tinctorius* Linn.)。

2. 红花的植物形态特征

红花为一年生或二年生草本, 株高30~100cm。茎直立, 基部较粗; 上部多分枝, 白色或淡白色, 光滑



无毛。叶互生, 无柄, 无毛, 微抱茎, 长椭圆形或卵状披针形, 长4~15cm, 宽1~6cm; 叶缘形状有全缘、锯齿、浅裂和深裂锯齿形, 有刺或无刺, 叶缘为全缘的品种无刺, 其他种类齿端有锐刺; 叶片为革质、坚硬, 两面无毛, 无腺点, 有光泽。花为头状花序, 顶生, 直径3~4cm; 花托为多层无毛苞片组

图2-2 红花植株形态



成，外层苞片竖琴状，内层苞片卵形至长倒披针形，除全缘状种类外，其余均带刺锯齿；苞片内为管状花，细长、两性；花冠筒细长，先端5裂，裂片狭条形，长5~8mm；雄蕊5枚，花药聚合成筒状，为白色；雌蕊1枚，花柱细长圆柱形，顶端微分叉。花冠初时黄色，渐变为橘红色。瘦果白、灰、褐或黑色，倒卵形，长约5.5mm，宽5mm，具四棱，有或无冠毛。花期4~6月，果期5~8月。

二、药材的性状特征

红花药材为红花原植物的干燥不带子房的管状花，长1~2cm，表面红黄色或红色，花冠筒细长，先端5裂，裂片狭条形，长5~8mm；雄蕊5枚，花药聚合成筒状，为白色；雌蕊1枚，花柱细长圆柱形，顶端微分叉。红花药材质地柔软，气微香，味微苦，性温，归心、肝经。比色管中红花药材的水浸滤液为黄色。



图2-3 红花种子