

ZANGHONGHUA YUXINGCAO
GAOCHAN ZAIPEI YU LIYONG

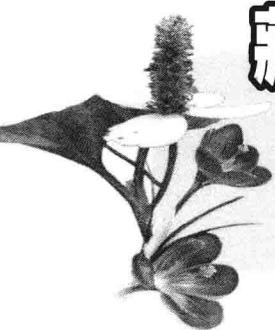
藏红花、鱼腥草

高产栽培与利用

施林妹 徐象华 朱 波 蓝云龙◎编著



 中国农业出版社



藏红花、鱼腥草

高产栽培与利用

施林妹 徐象华 朱波 蓝云龙 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

藏红花、鱼腥草高产栽培与利用 / 施林妹等编著
· 一北京: 中国农业出版社, 2014. 6
ISBN 978-7-109-18823-5

I. ①藏… II. ①施… III. ①藏红花-栽培技术②鱼
腥草-栽培技术 IV. ①S567.230.48

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 006335 号

中国农业出版社出版
(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)
(邮政编码 100125)
责任编辑 张 利
文字编辑 浮双双

北京中科印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行
2014 年 6 月第 1 版 2014 年 6 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm×1230mm 1/32 印张: 6.625 插页: 2
字数: 180 千字
定价: 18.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

序



浙江省是中药生产大省，主产的“浙八味”及藏红花、铁皮石斛、鱼腥草等道地药材在国内外享有盛誉。浙江省委、省政府高度重视中药材产业的发展，把中药材产业列入十大农业主导产业。

丽水地处浙西南浙闽两省结合部，境内峦峰重叠，山清水秀，雨量充沛，生态环境多样，森林面积覆盖率达80.79%，有“秀山丽水、养生福地”“浙江绿谷”“中国生态第一市”的美誉。优越的生态环境，得天独厚的生态禀赋，为中药材产业的高效发展奠定了坚实基础。丽水市有药用资源2380种，其中植物类2107种，是名副其实的“天然药园”，是浙江省中药材重点产区。同时，中药材产业是丽水市九大农业主导产业之一，在浙江省中药材产业中占重要地位。

丽水职业技术学院等单位专家、学者通力协作，密切配合，先后开展了“藏红花引种栽培技术、分析及开发利用研究”“鱼腥草产业化关键技术研发与应用”等浙江省科技攻关项目，在中药材种质资源的收集、保存、评价，品种选育和产业化开发等方面做了大量科研和技术推广工作，为丽水中药材产业可持续发展提供了技术支撑，对促进农业增效、农民增收以及建设社会主义新农村等，均具

有十分重要的意义。

《藏红花、鱼腥草高产栽培与利用》是作者多年来从事藏红花、鱼腥草研究与生产的总结，凝聚了科技工作者的心血，系统地介绍了藏红花与鱼腥草的价值、高产栽培、种质资源研究、产品开发等技术，内容丰富，既具有科学性和系统性，又具有创新性和直观性，是一部集科研、生产、教学为一体的良好参考书。在该书即将出版之际，作短序聊表贺忱！

梁永南

2013年8月

前言



藏红花属鸢尾科多年生草本植物，被国家中医药管理局列为重点发展的中药材品种，为我国 2010 年版《中华人民共和国药典》收录，记载为“其性味甘平；具活血化瘀、凉血解毒、解郁安神之功效，用于经闭、产后瘀阻、温毒发斑、忧郁痞闷、惊悸发狂等症”。藏红花种源少，加之栽培技术要求较高，利用的仅为柱头部分，产量极低，藏红花产量远不能满足市场需求，国产藏红花仅能满足国内需求的 20%~30%，每年都要进口大量产品。

鱼腥草系三白草科蕺菜属多年生宿根性草本植物，出自《名医别录》，其味辛，微寒，归肺经，具有清热解毒、消痈排脓、利尿通淋等功效，用于肺痈吐脓、痰热喘咳、热痢、热淋、痈肿疮毒。近年来由于受“回归大自然”“药食同源”之风的影响，民间采挖鱼腥草出售和作为特色山野菜食用之风渐盛，开发利用鱼腥草的规模不断扩大，野生资源供不应求，市场价格较高。

丽水职业技术学院等单位专家学者通力协作、密切配合，开展了“藏红花引种栽培、分析及开发利用”“鱼腥草产业化关键技术研发与应用”等研究工作。

全书共两部分，第一部分为藏红花，共 5 章；第二部分为鱼腥草，共 6 章。全面介绍了藏红花、鱼腥草的生物

学研究、高效生产管理技术、引种试验、种质资源研究等内容。

本书是作者长期从事中药材研究、生产的总结。研究过程先后得到浙江省内诸多中药材专家的指导，丽水职业技术学院党委书记梁忆南百忙中审阅文稿并作序祝贺，在此表示诚挚的感谢。

本书的出版得到了浙江省科技厅公益技术研究农业项目基金的支持，本书引用了各方面的资料，在此对原作者表示衷心感谢。由于编者水平有限，书中不妥之处乃至错误在所难免，恳请读者批评指正。

编 者

2013年8月

目 录



序 前言

第一部分 藏 红 花

第一章 藏红花的简介与传说	3
第一节 藏红花的简介与现状	3
第二节 藏红花的传说与花语	4
第二章 藏红花的价值	7
第一节 藏红花的食用价值	7
第二节 藏红花的药用价值	10
第三节 藏红花的其他价值	14
第三章 藏红花的生物学研究	15
第一节 藏红花的形态特征	15
第二节 藏红花的生长发育规律	16
第三节 藏红花生长对环境的要求	20
第四章 藏红花高效生产管理技术	22
第一节 藏红花种类与品种的选择	22
第二节 藏红花种植方法	23
第三节 藏红花田间管理技术	26
第四节 藏红花病虫害防治	28
第五节 藏红花采收与加工	36
第六节 藏红花组织培养	38
第七节 藏红花鉴别技术	43
第五章 藏红花引种栽培与分析技术研究	50
第一节 藏红花的研究背景与意义	50

第二节	藏红花引种栽培现状与分析	51
第三节	不同产地藏红花开花与有效成分含量比较	53
第四节	藏红花肥料施用试验	59
第五节	藏红花遮覆试验	62
第六节	藏红花有效成分含量变异规律研究	66
第七节	藏红花标准化栽培技术规程	71

第二部分 鱼腥草

第六章	鱼腥草的简介与传说	81
第一节	鱼腥草的简介与现状	81
第二节	鱼腥草的传说	82
第七章	鱼腥草的价值	87
第一节	鱼腥草的食用价值	87
第二节	鱼腥草的药用价值	91
第三节	鱼腥草的禽畜用价值	95
第八章	鱼腥草的生物学研究	97
第一节	鱼腥草的形态特征	97
第二节	鱼腥草的生长习性	99
第三节	鱼腥草的栽培环境	99
第四节	鱼腥草的生殖生物学特性	101
第九章	鱼腥草高效生产管理技术	105
第一节	鱼腥草的种苗繁育	105
第二节	鱼腥草播种前大田准备	110
第三节	鱼腥草种植方法	111
第四节	鱼腥草田间管理技术	117
第五节	鱼腥草病虫害防治	122
第六节	鱼腥草采收、贮藏与简易加工	133
第十章	鱼腥草种质资源研究	139
第一节	鱼腥草资源分布与系统发育研究	139
第二节	鱼腥草种质资源调查与收集	140
第三节	鱼腥草种质资源评价	141
第十一章	鱼腥草产品开发与利用	179

目 录

第一节	复方鱼腥草合剂的产业化提升	179
第二节	鱼腥草畜禽饲料添加剂的开发应用	182
第三节	鱼腥草代用茶开发	185
第四节	鱼腥草泡脚液开发	191
参考文献		194

第一部分

藏红花

ZANGHONGHUA





藏红花

ZANGHONGHUA

- 第一章 藏红花的简介与传说
- 第二章 藏红花的价值
- 第三章 藏红花的生物学研究
- 第四章 藏红花高效生产管理技术
- 第五章 藏红花引种栽培与分析技术研究

第一章

藏红花的简介与传说



第一节 藏红花的简介与现状

藏红花 (*Crocus sativus* L.) 属鸢尾科多年生草本植物，因其经印度转入西藏再销往全国各地而得名，又名西红花、番红花。为我国 2010 年版《中华人民共和国药典》收录，称“其性味甘平；具活血化瘀、凉血解毒、解郁安神之功效，用于经闭、产后瘀阻、温毒发斑、忧郁痞闷、惊悸发狂等症”。藏红花在藏药称“苟日苟木”。《本草纲目》中，以“番红花”为其正名，被列入卷十五草部鸢草类，记载为：“番红花，出西番回回地面及天方国，即彼地红蓝花也。元时以入食饌用。按张华《博物志》言，张骞得红蓝花于西域，则此得一种，或方狱地气稍有异耳”，还称其“活血，又治惊悸”。

作为药用植物，藏红花具有强烈的活血化瘀和散郁开结的功效，一直在临床上广泛使用，同时也是有效的妇科良药，在治疗妇女闭经、产后瘀血腹痛上有独特疗效。近年来的研究发现，藏红花所含有效成分对心血管系统、抗肿瘤、肝胆脏器和免疫调节都具有一定的作用，同时，又可用于开发功能性食品、天然色素、保健化妆品等，因此，藏红花再次成为人们研究开发的热点。由于藏红花每朵花柱头的大小和花柱的数量影响着总产量和质量，70 000～200 000 朵花才能够生产 1kg 干藏红花柱头，这 1kg 柱头需要 370～470h 的工作量，因此其资源极其有限，价格昂贵，一直被誉为“植物黄金”。

藏红花在国外的最早记载是在 1550 年左右的《埃伯斯纸草书》中,在我国只有少量分布,主要集中在西藏、浙江、江苏、上海等地。目前世界上 75% 的藏红花产自于伊朗,其他国家如西班牙、德国等也有生产。我国自 1965 年开始引进试种以来,1981 年真正在我国土地上落户,已在浙江、江苏、上海、河南、北京、西藏等 20 多个省(自治区、直辖市)引种成功,并通过国家鉴定,国产藏红花品质优于进口藏红花,藏红花被国家中医药管理局列为重点发展的中药材品种。经过几十年的努力试种、推广,到目前为止我国种植藏红花面积仅 333.3hm² 左右,所产的藏红花只占市场需求量的 20%,每年仍需花费大量外汇进口藏红花。国际上日本缺口更大,其年产量 400kg,年需量 40 000kg,产量只占需求量的 1%。特别是进入 21 世纪以来,我国人民的生活水平日益提高,人们对健康要求更加迫切,各种美容品、保健品乃至药品的需要量也越来越大,为此而需求的中药材原料药也越来越多。我国的藏红花在药材市场的成交价一直稳定在 8 000~10 000 元/kg,自从 2007 年 5 月起收购价节节攀升,每千克已突破万元,2008 年 11 月的收购价又上升 4 000 元左右,2009 年初每千克收购价近 20 000 元,截止到 2012 年初每千克涨到 26 000 元。随着藏红花应用范围的扩大、需求量的增加,藏红花的市场价将更高。

第二节 藏红花的传说与花语

一、猎人的传说

数百年前的阿尔比斯山上,住着一位猎人和他的一对儿女,猎人终日忙于打猎,经常很长一段时间没有回家,结果他的儿子和女儿竟然私自结婚了。猎人知道后,伤心得老泪纵横,泪水滴在雪地上,居然开出紫、红、黄、白等各色的美丽花朵。村里的人于是称这种花为莱涅尔之泪(莱涅尔为猎人之名),后来又改为克罗卡斯之花(克罗卡斯为猎人儿子之名),即我们所熟悉的番红花属名 *Crocus*。

二、幸福的花冠

爱财如命的国王赏赐珍贵的首饰给一位美丽的姑娘，并命令她带着这些首饰作为信物进宫成婚。姑娘怀着愉悦的心情踏上了路途，不料在途中遇到一位可怜的乞丐向她乞讨，心地善良的她将这些信物送给了乞丐。这事使国王非常生气，不仅砍断了她的双手且将她赶出了皇宫。后来她嫁给一位不嫌弃她双手残疾的富商，过得非常幸福。一天有个衣衫褴褛的乞丐找上门来讨食物，好施舍的她马上吩咐仆人准备丰盛的饭菜给乞丐食用。富商见了询问她何以如此盛情招待乞丐，她说出了缘由，原来在她被赶出宫后，曾遇到一位先知告诉她说：“施舍给乞丐，你的手将复原”。不料话还没说完，她那早已变形的双手竟奇迹般地复原了，并且头顶上也长出了意味着祝福的藏红花（saffron）花冠。听完这话的富商和乞丐都非常惊讶，因为这富商正是以前在路上向她乞讨的乞丐，由于靠她施舍的首饰才变成了富翁，而眼前的乞丐则是她那无缘的未婚夫国王。后人为了纪念这位善良的姑娘，世世代代种植藏红花，寓意为善良与祝福。

三、花神芙罗拉

芙罗拉是希腊神话中的花神，她掌管鲜花和青春，世人对她女性之美的赞颂一直可以追溯到《荷马史诗》里，她是女性祥和、青春、健康、性感等美好一切的代名词。有一年，天神发怒，责令雨神停止降水，致使大地干涸开裂，寸草不生，许多动物都渴死了，牧草的精灵见此，向花神芙罗拉祈祷：“请在这个深秋寂寥的牧场上，为小羊们开些花吧。”芙罗拉听到祈祷后，让开出来的花就是藏红花了。

四、藏红花的花语

多彩（colorful）。藏红花呈淡紫色，花喉的部分是深紫色，柱

头则是橙红色，会绽放出色彩丰富的花朵。因此，藏红花的第一个花语就是——多彩。相传受到这种花祝福而生的人才华洋溢，朝着幸福的人生旅途迈进。

真心 (sincerity)。中世纪的欧洲，许多坚贞不二的妻子苦守在家，等候随着十字军东征的丈夫凯旋。她们珍爱丈夫的精神，颇为世人所推崇。所以当时流行赐予藏红花图案的徽章，来表扬这些贤淑妻子的行为。因此，藏红花的第二个花语就是——真心。凡是受到这种花祝福而生的人，对自己钟爱、珍惜的人，会尽其所能的付出一切。这种不求代价的真爱，会令对方感动，并于不知不觉中，彼此相爱。

第二章

藏红花的价值



藏红花，藏语称之为卡奇鸽尔更，是鸢尾科番红花属球根类多年生无茎草本植物，原产于欧洲地中海沿岸地区，据传由丝绸之路传入我国。自古以来，藏红花就作为药材、香料或染料被东西方广为应用。目前，藏红花的主产地在希腊、西班牙和伊朗等国，在我国北京、上海、浙江、江苏等地有引种栽培。但藏红花只是柱头入药，产量极低，又因为其资源极其有限，致使其价格昂贵，一直被誉爲“植物黄金”。藏红花具有广泛的食用价值与药用价值，且活跃于染料、香料、化妆品等行业。

第一节 藏红花的食用价值

伊朗和西班牙是世界上藏红花的主产地，其产量加起来超过全世界总产量的80%。伊朗有五宝——石油、地毯、黑鱼子酱、开心果和藏红花。藏红花在波斯语中念为“zaafaran”，也可译为番红花。中国人称其为藏红花并非因其生长于西藏，只因其从地中海沿岸经印度传入西藏才得此名。伊朗全国一半以上的藏红花均在东部的霍拉桑省种植。有报道称，约有60万伊朗人直接或间接从事藏红花的生产和出口。

虽然在国际市场上藏红花是名贵的药材，但伊朗人却并不看重它的药效，而是把它当成普通的调料。在伊朗，不只王宫，普通百姓家也经常在大米饭或馕上加入藏红花水。一顿饭用几根花蕊就够了，因此，1g藏红花蕊能用很长时间。伊朗人对这一国宝感到很