

药食兼用

药食兼用中药材动植物养殖与种植丛书

花、叶、茎皮、全草、藻、菌类

中药材植物种植技术

冯维希 朱光羽 陈国斌 编著



中国林业出版社

药食兼用中药材动植物养殖与种植丛书

花、叶、茎皮、全草、藻、菌类 中药材植物种植技术

冯维希 朱兆羽 陈国斌 编著

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

花、叶、茎皮、全草、藻、菌类中药材植物种植技术/冯维希, 朱兆羽, 陈国斌编著. - 北京: 中国林业出版社, 2001.1

(药食兼用中药材动植物养殖与种植丛书/董淑炎主编)

ISBN 7-5038-2700-9

I. 花… II. ①冯… ②朱… ③陈… III. 药用植物-栽培 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 59075 号

责任编辑: 郑铁志

封面设计: 赵 芳

出版: 中国林业出版社 (100009 北京市西城区刘海胡同 7 号)

E-mail: cfphz@public.bta.net.cn 电话: 66184477

发行: 全国各地新华书店经销

印刷: 北京市昌平百善印刷厂

版次: 2001 年 1 月第 1 版

印次: 2001 年 1 月第 1 次

开本: 787mm × 1092mm 1/32

印张: 6.875

字数: 153 千字

印数: 1 ~ 5000 册

定价: 10.50 元

药食兼用中药材动植物养殖与种植丛书编委会

主 编	董淑炎				
编 委	王冬梅	王庆林	王学明	王婷婷	
	冯维希	江 文	伏东宁	孙丽霞	
	朱兆羽	李兴军	成 蓓	宋利华	
	吴 钦	陈国斌	张荷花	赵 龙	
	周 红	周伟庆	胡玉涛	查亚锦	
	袁巧云	凌 娅	钱桂勇	黄跃进	
策划编辑	李玉峰				
责任编辑	郑铁志				

药食兼用中药材动植物养殖与种植丛书执笔者

种子、果实类中药材植物种植技术

孙丽霞 成 蓓 王冬梅

花、叶、茎皮、全草、藻、菌类中药材植物种植技术

冯维希 朱兆羽 陈国斌

根、根茎类中药材植物种植技术

黄跃进 江 文 李兴军

香料、色素、观赏类中药材植物种植技术

查亚锦 袁巧云 胡玉涛

两栖、爬行、鸟、哺乳类中药材动物养殖技术

王学明 吴 钦 钱桂勇

鱼类中药材动物养殖技术

周伟庆 王庆林 张荷花

贝类中药材动物养殖技术

宋利华 周 红 王婷婷

节肢、棘皮类中药材动物养殖技术

凌 娅 伏东宁 赵 龙

前 言

为了配合当前农村产业结构的调整，顺应农村商品经济的发展，实行优质高产高效农业。目前，已有很多农民认识到“要发财，种药材”。种植和养殖动植物中药材是一项增加经济收入的致富门路，越来越多的人投入到发展中药材生产的商品经济中来。还有更多的人迫切希望掌握产量高、销路畅的中药材种植（养殖）技术。我们调查分析中药材多年生产和销售情况，选编了“药食兼用中药材动植物养殖与种植丛书”，共分八册，分别介绍药食兼用中药材植物的种植技术与药食兼用中药材动物的养殖技术，供读者参考。

种植和养殖动植物中药材，生产和销售是关键。生产方面，本套丛书介绍每种中药材的药用食用及其市场分析、植物（动物）形态、生态习性、种植（养殖）技术、采收与加工等内容，为中药材生产与销售尽可能地提供知识和技术。中药材还有销售方面的特长，药食兼用中药材销路有两方面，即既可作为中药材销售，又可作为食物销售，保险系数大。哪方面销路畅、价格合意，就往哪方面销售。药食兼用中药材比单是药材销路宽，比单是食物价格高一些。

为了避免因盲目发展中药材而蒙受经济损失，作者认为在选择种植（养殖）品种之前，务必做到：①调查所种（养）药材的市场行情，掌握产销信息；②根据自身的人力物力资源、土地条件、气候条件因地制宜地确定种植（养殖）中药材的种类与面积；③选好种苗，勿上当受骗；④掌

握好种植（养殖）技术，加强管理，防治病虫害，抓好收获与加工环节，争取提高药材等级和销售好价钱；⑤密切注意市场行情变化，切勿轻信广告上的“回收”和“包销”，避免上当。做到以上几点，药食兼用中药材的种植与养殖一定能成功。

本套丛书使用的地积单位“亩”，按国家法定计量单位的规定应用“公顷”或“平方米”，换算每亩等于 0.06667 公顷或 666.7 平方米。但由于资料来源大多使用“亩”，加之目前农民仍习惯以“亩”为单位进行生产并计算相应的有关数据；因此，考虑到读者的使用方便，未将“亩”换算成“公顷”或“平方米”。

由于作者的水平所限，书中存在的不妥之处，恳请读者指正，在此表示感谢。

编 者

2000 年 10 月

目 录

丁 香	(1)
红 花	(7)
玫瑰花	(15)
金银花	(21)
桂 花	(30)
菊 花	(38)
芦 荟	(45)
苦丁茶	(50)
肉 桂	(54)
香椿皮	(62)
罗 勒	(74)
鱼腥草	(78)
荆 芥	(84)
荠 菜	(89)
香 茅	(97)
香 薷	(100)
绞股蓝	(104)
萎 蒿	(111)
紫 苏	(117)
蒲公英	(123)
藿 香	(129)
薄 荷	(138)

海 带	(144)
裙带菜	(156)
茯 苓	(165)
银 耳	(184)
猴 头	(197)
主要参考文献	(209)

丁香

丁香为桃金娘科植物丁香树 (*Eugenia aromatica* Baill.) 的干燥花蕾, 称公丁香, 其成熟果实可入药, 药名母丁香, 又名鸡百香; 公丁香、母丁香可作为增香调味品使用。世界上生产丁香的地区为印度尼西亚、坦桑尼亚的桑给巴尔和奔巴岛、马达加斯加。在马来西亚、菲律宾、印度南部等地也有栽培。我国于 20 世纪 50 年代后由国外引种栽培。至今广东、海南、广西、云南等地已栽培成功。

一、丁香药用、食用及其市场分析

1. 丁香成分 丁香(河北)每百克含水分 9.1 克, 蛋白质 0.3 克, 脂肪 17.2 克, 碳水化合物 50.7 克, 维生素 B₂ 0.07 毫克, 维生素 E 4.27 毫克, 钾 47 毫克, 钠 122.1 毫克, 钙 137 毫克, 铁 0.2 毫克, 锌 1.01 毫克, 铜 0.76 毫克, 磷 10 毫克。丁香富含挥发油, 含量约 15% ~ 20%, 油中主要成分为丁香油酚、 β -丁香烯、乙酸基丁香油酚, 还含少量甲基戊基酮、醋酸苯酯、苯甲醛等, 并含鞣质、齐墩果醇酸等。

2. 丁香药用 性温, 味辛。具有温中降逆、温肾助阳的功效; 常用于胃寒呕吐、呕逆、少食、腹泻以及肾阳不足所致的阳痿、脚弱等症。母丁香性味、功效与公丁香相似, 而力较弱。在药材批发市场、医院、药店销售。

3. 丁香食用 作为增香调味品, 多用于卤制菜肴。在农贸市场、食品调味品商店销售。

4. 市场分析 丁香油是以丁香花为原料用浸提法加工制得的，呈黄色膏状，称丁香浸膏，进一步精制后得丁香净油；主要用于化妆、饮食、烟草及其它日用品中，是一种很有发展前途的天然香料。一般在丁香花盛开季节上午10:00前采集丁香花朵，轻采轻放轻送，保持新鲜，随即加工。先将鲜花放入浸提器，加入60~90℃石油醚溶剂，浸提加热回流1小时，冷却后，倾出浸提液，再次浸提洗涤；将浸提液送入蒸发器蒸发回收石油醚，蒸余膏状物即为丁香浸膏，可直接用玻璃广口瓶或铝制容器包装贮运。若提制丁香净油，可用酒精将浸膏中的香成分浸出，再蒸发回收酒精，即得丁香净油。

此外，丁香树叶、花蕾、果实及枝茎均可蒸取丁香油，作为芳香、镇痉及驱风剂。叶油亦为治风湿痛及神经痛，为局部麻醉剂，可治牙痛。

二、植物形态

丁香树为常绿乔木，高达12米。单叶对生，革质，卵



丁 香

状长椭圆形至披针形，长5~12厘米，宽2.5~5厘米，先端尖，全缘，基部狭窄，侧脉多数，平行状，具多数小油点。花顶生，复聚伞花序，萼筒长1~1.5厘米，先端四裂，齿状，肉质，有油腺；花瓣紫红色，短管状，具4裂片，花蕾呈覆瓦状排列；雄蕊多数，成4束与萼片互生，花丝丝状，花蕾时向内弯曲。浆果椭圆形，长1~1.5

(2.5) 厘米，直径 0.5 ~ 0.8 (1.2) 厘米，红棕色，顶端有宿存萼片，香气强烈。果期 6 ~ 7 月。

三、生态习性

丁香喜高温、潮湿、静风、温差小的环境。可忍受 5 ~ 6℃ 的短时低温，但从生产角度来看，极端最低温不得低于 6℃，最冷月份平均气温不低于 15℃，才适于丁香的种植。

丁香在海南兴隆地区初引种时每年仅 1 次开花，花期多在 3 ~ 5 月。引种数年后每年有 2 次花期，即 12 月至翌年 2 月、4 ~ 6 月。第 1 次花期开花量少，时遇干旱低温，落蕾、落花严重；4 ~ 6 月开花量大，是收花的主要产季。丁香开花的适宜气温是月平均 26 ~ 27℃，低于 22℃ 或高于 29℃ 对花朵开放均不利。

丁香原产热带，性喜高温高湿。原产地坦桑尼亚的桑给巴尔岛和马达加斯加年平均气温 24.1 ~ 26.7℃，最高月平均气温 21.3 ~ 25℃，年降水量 1629 ~ 3755 毫米。在我国南方生长，在冬季月平均气温 19 ~ 20℃，极端最低气温 9 ~ 10℃ 时，生长较好，可大量抽出嫩枝叶。年降水量适宜在 1500 ~ 2000 毫米，要求降水分布均匀，在旱季及雨量较少的地区需进行灌溉。在气温高、空气湿度大的条件下，枝叶虽茂，但病叶病果较多，开花也较少。要求深厚肥沃、松软的壤土。喜微酸性土壤，pH4 ~ 5，土壤过酸要使用适量的石灰调节。一般黄壤及红壤均可种植。黏土因排水不良，易积水烂根。

四、栽培技术

(一) 选地整地

宜选择地下水位低，静风环境和肥沃疏松的土壤较适宜。如在红壤或黄壤地区种植，必须在植穴内掺入河沙，并施足有机质基肥；以后每季度穴施有机质肥料1次，以逐步改良土壤。

(二) 繁殖方法

1. 播种 宜用种子繁殖，定植后5~6年开花结果。果实7~8月陆续成熟，成熟期随各地气候与品种而不同，果实成熟时有紫黑色及浅红色2种。鲜果肉质坚实，每千克鲜果有600~700粒。过熟果实不宜播种，因胚根在果内已萌发。宜随采随播。不能及时播种可放入有潮气的细沙或椰衣纤维屑末内贮藏，以免干死。一般以带肉的鲜果播种，播后7天果肉才开始腐烂，35~40天出苗。如轻轻剥脱果肉，除去薄的种皮，便现出肥大的子叶及胚根。在8~9月播种，3天后胚根入土已达1厘米，出苗率可高达90%以上。剥时注意从果柄一端剥起，既易剥又不伤害种胚。开沟点播，行距15厘米，株距10厘米，种子平放，胚根处朝下，盖土后与土面平或稍深些，播后约10天出苗，幼芽出土为红色锥尖状，生长至4~6厘米才出现2片红色的幼叶。

2. 苗床管理 在播前搭好荫棚，高2米，上用椰叶、葵叶或茅草盖顶，保持50%的荫蔽度，使有弱光射入。刚出的幼苗，晴天每天用喷壶浇水1~2次，水力不宜过猛，以免种子露出，以后2天1次，幼苗高12~17厘米时，可7~10天1次，视天气及土壤湿度而灵活掌握，保证苗床湿润，表土不要板结，松土勿伤着幼根。每隔1~2月施稀尿

水、尿素 1 次。半年后高达 7~12 厘米，具 4~6 对真叶时，便可移植，行株距 25 厘米 × 20 厘米，尽量带土，免伤细根，待苗高 30~40 厘米时便可定植。种子播种育苗变异大，播后出苗不整齐，树苗大小不一，壮弱差异大，定植后壮苗生长快，开花早；弱苗生长慢，在幼龄期内易死亡，开花迟。

（三）定植

丁香的根群纤细，穿透力差，宜选深厚松软、排水良好的土壤栽植，心土硬结或有石砾层的土壤都不宜栽植。定植前按行株距 6 米 × 6 米正方形或三角形挖穴，穴深宽各 60 厘米，每穴施厩肥 10~15 千克，掺磷矿粉 5~10 克，与表土混匀施下备植。选雨季阴雨天定植，定植的方法为将带苗的土团放于穴中，填土压实。如土团松散断根，轻则导致幼苗落叶，重则受伤死亡。另外，幼苗定植时不宜修剪枝叶，以免影响生长和树形。1~3 年的幼龄树生长需保持 50% 的荫蔽度。丁香植距较宽，行间可种香蕉、玉米、大豆等，既可遮荫，保持湿度，又可增加收益和肥源。

（四）田间管理

加强开花前幼龄树的管理是引种栽培丁香成功与否的关键。主要措施如下。

1. 间作遮荫 可间作木薯、香蕉或多年生绿肥植物，为幼龄丁香遮荫。

2. 地面覆盖 在干湿季节明显的地区尤其重要，可间作绿肥覆盖，以减少土壤水分的蒸发。这样夏秋季可防止水土流失，冬季可保湿保温。

3. 灌溉与防涝 干旱季节要适时灌溉；雨季要及时排涝防止积水。

4. 施肥 春季2~3月施追肥，每株施稀人粪水10~15千克或尿素5~10克，开沟施下。秋季7~8月除施氮肥外，加施堆肥。10~12月施过磷酸钙及草木灰。

5. 风害预防 有台风侵袭的地区要种防风林。其林网内面积为5~10亩较适宜。幼龄树在台风来临前要及时做好防风工作，可用绳子和竹竿固定丁香植株。

6. 修剪 随着幼树逐渐长大，应行修剪，以便于田间管理操作及让主干向上生长。将离地面50~70厘米以下的主干上的侧枝剪去，促使长高；对于分权主干，可去弱留强，去斜留直。勿随便修剪上部枝叶，以保持树冠丰满，增大采光面积。

7. 采收花蕾 要适时采收花蕾，少留果实，这样既可提高公丁香的产量和质量，又能减少丁香树体养分的消耗，调节均衡生长，实现高产稳产。

（五）病虫害防治

褐斑病 高温高湿的季节易发病，危害枝、叶、果实。受害部退绿呈水渍状，出现微红斑点，后扩大成红褐色至深褐色近圆形的斑点，中心变灰白色，严重时枯梢落叶。防治方法：发病前或发病初用1:1:100波尔多液或65%可湿性代森锌500倍液喷射；清洁田园，消灭病残株。

五、采收与加工

丁香定植后5~6年开花结果，20年前后为盛产期，寿命可达100~130年，采收期因各地气候不同而异，海南地区在7~8月。产量亦有大小年之别，一般视花芽后6个月含苞欲放的花蕾便可采收，剪下饱满、绿色微带红色的花蕾。晒4~6天至干脆易断即为公丁香。

经自然授粉，花瓣、花丝、花柱脱落，逐渐膨大成紫红色的幼果，采收晒干后即为母丁香。

红 花

红花为菊科植物红花（*Carthamus tinctorius* L.）的花冠。既是重要的中药，又是优良的色素原料。它的果实红花子是近年来国外发展较快的新的油料作物。全国各地多有栽培，主产于河南、浙江、四川等地。

一、红花药用、食用及其市场分析

1. 红花成分 红花（甘肃）可食部为 100%，每百克含水分 7.8 克，蛋白质 9.1 克，脂肪 5.5 克，碳水化合物 45.1 克，维生素 B₁ 0.15 毫克，维生素 B₂ 0.65 毫克，尼克酸 3.9 毫克，维生素 E 17.6 毫克，钾 745 毫克，钠 17.6 毫克，钙 558 毫克，镁 178 毫克，铁 51.5 毫克，锰 2.97 毫克，锌 7.91 毫克，铜 1.34 毫克，磷 183 毫克，硒 0.009 毫克，还含红花甙、红花醌甙及新红花甙等。

2. 红花药用 红花味辛，性温。具有活血通经、祛瘀止痛的功效；主治痛经、冠心病心绞痛、跌打损伤、瘀血作痛等。在药材市场、医院、药店销售。

3. 红花食用 主要用做食用色素，平常多用于制作卤菜。红花素经过适当处理，可以制成红色制品，色泽范围通常从玫瑰红到樱桃红。日本每年从我国进口不少干花，主要是用以提取染料用做食物染色。在农贸市场、调味品商店销

售。

4. 市场分析 红花籽具有含油量高、油质好、医疗价值高的特点。油用红花的含油量高于大豆、棉籽、油橄榄、芥菜籽和葵花籽。可作为高质量的食用油。红花油的亚油酸含量高，具有降低胆固醇、预防和治疗动脉粥样硬化的作用，因此国外已有含红花油的专利药丸的生产。北京制造的益寿宁，用做血液胆固醇调整剂、动脉硬化治疗剂及预防剂，适应于各类型的动脉硬化、血胆固醇过多、高血压、中风、心肌梗塞、心绞痛、心力衰竭等症，其胶丸主要成分就是亚油酸。在工业上，红花油大量用来制作油漆、清漆。实践证实，红花采花时已完成受精作用，采花药用、食用不影响红花籽的产量。种红花可花、果双收，销路和经济效益都好。

二、植物形态

1 年生草本，高 50 ~ 100 厘米。茎直立，上部分枝。叶



红 花

互生，无柄；长椭圆形或卵状披针形，长 4 ~ 12 厘米，宽 1 ~ 3 厘米，顶端尖，基部楔形或圆形，微抱茎，边缘羽状齿裂，齿端有针刺或无刺，两面均无毛；上部叶渐小，成苞片状，围绕着头状花序。头状花序直径 2 ~ 4 厘米，有柄，再排列成伞房状；总苞近球形，总苞片多层，外层叶状，卵状披针形，绿色，边缘具针刺或无刺，先端长尖或圆形；花管状，橘黄色，后变橘红色，5 裂；花丝中部有毛，花药聚合，基部箭头形。瘦