

药食兼用

药食兼用中药材动植物养殖与种植丛书

种子、果实类

中药材植物种植技术

孙丽霞 成蓓 王冬梅 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

种子、果实类中药材 植物种植技术

孙丽霞 成 蓓 王冬梅 编著

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

种子、果实类中药材植物种植技术/孙丽霞, 成蓓, 王冬梅
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 - 2699 - 1

I. 种… II. ①孙… ②成… ③王… III. 药用植物 - 栽培
IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 59076 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: 7.75

字数: 173 千字

印数: 1 ~ 5000 册

定价: 12.00 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

八角茴香	(1)
刀豆	(7)
大枣	(10)
山楂	(17)
无花果	(26)
木瓜	(32)
牛蒡子	(38)
乌梅	(46)
白豆蔻	(53)
白扁豆	(58)
肉豆蔻	(63)
决明子	(66)
芥菜子	(71)
芡实	(74)
花椒	(81)
杏仁	(88)
佛手	(94)
沙棘	(102)
刺梨	(108)
罗汉果	(113)
金樱子	(124)
葫芦巴	(129)

胡荽子·····	(133)
胡椒·····	(136)
枸杞子·····	(144)
荜拔·····	(155)
草果·····	(158)
茴香·····	(162)
砂仁·····	(167)
香橼·····	(174)
胖大海·····	(179)
夏枯草·····	(184)
益智·····	(187)
梔子·····	(192)
银杏·····	(197)
猕猴桃·····	(209)
黑芝麻·····	(215)
槟榔·····	(219)
橄榄·····	(227)
薏苡·····	(232)
主要参考文献·····	(238)

八角茴香

八角茴香为木兰科植物八角 (*Illicium verum* Hook. f.) 的成熟果实，又名八角、大料、大茴香。八角茴香的优良品种有普通红花八角、柔枝红花八角、普通淡红花八角、多角淡红花八角等。八角是我国珍贵的香料树种，八角茴香药用，亦作为增香调味品使用。主要分布在广西、广东、云南、福建，贵州南部也有栽培，湖南南部有少量栽培。

一、八角茴香药用、食用及其市场分析

1. 八角茴香成分 八角茴香(北京)每百克含水分 13.1 克，蛋白质 3.8 克，脂肪 2.9 克，碳水化合物 38 克，维生素 B₁ 0.12 毫克，维生素 B₂ 0.13 毫克，尼克酸 0.9 毫克，钾 380 毫克，钠 20.9 毫克，钙 45 毫克，铁 6.3 毫克，锰 9.6 毫克，锌 0.64 毫克，铜 0.61 毫克，磷 116 毫克。挥发油主要成分是茴香油，茴香油主要成分是茴香醚，含量为 80%~90%，此外，尚含少量甲基胡椒酚、茴香醛、茴香酚、茴香酮、蒎烯、水芹烯、柠檬烯、蛔蒿油素、黄樟醚等。

2. 八角茴香药用 八角茴香性味辛甘温。具有温阳、散寒、理气的功效；治中寒呕逆、寒疝腹痛、肾虚腰痛、脚气等。在药材批发市场、医院、药店销售。

3. 八角茴香食用 八角茴香作为主要而常用的增香调味品，主要用于卤制菜。农贸市场、食品调味品商店销售量都很大。

八角油是八角树的果实、叶经蒸馏而制得，呈黏性液体状，色泽灰白色为好，黄色次之。味甘美而刺舌，具有强烈的八角香气。主要用于食品、啤酒、化妆品中，又是制药工业合成阴性荷尔蒙乙烷雌育酚的主要原料。八角及八角油是我国传统的出口商品，在国际市场上享有声誉。八角油是我国外贸主要常年出口商品之一，历年外销数量很大，占世界市场的80%~90%。

八角果实出油率达10%左右，鲜叶出油率在1.5%左右。由于果实多用做烹饪的调味香料，故蒸油多利用鲜叶。蒸油季节多在9~12月份，最迟可至翌年春分。果实蒸油后还可以榨油脂。八角树发芽后，不宜再采叶蒸油。

二、植物形态

常绿乔木，高可达17米，树皮灰褐色，有不规则裂纹，枝叶具香气。叶革质，互生集生于枝顶，椭圆形、长椭圆形或椭圆状倒卵形，先端急尖或渐尖，基部楔形，全缘，网脉不明显，叶面光滑，有透明的油腺，叶背有疏刚毛。花两



八 角

性，单生于叶腋，花梗长，花被为7~12，粉红色至深红色，雄蕊11~20枚，心皮8~9，离生。果放射状排列，成熟时红棕色；每个瓣内有褐色种子1粒，有光泽。八角每年开花结果2次，第1次花期2~3月，果8~9月成熟；在果熟时又开第2次花，到翌年的第1次花期时果成熟。以第1次产量为主，约占总产量的3/4。

三、生态习性

八角喜温暖潮湿的气候，产区多在北纬 25°以南，年降水量在 1000 毫米以上，且要分布均匀，相对湿度 80%以上，年平均气温 21~23℃，最冷月平均气温不低于 10℃，极端最低气温 0℃以上，海拔 700 米以下，偶有短霜期的地方生长最好。寒冷地区不宜栽培。

八角是一种耐荫植物，忌日光直射。林地以土层深厚肥沃、排水良好、湿润的酸性土壤为宜，以选择山谷或山脚半阴半阳地为最好。

四、栽培技术

(一) 造林地选择

按适地适树的原则，宜选用砂页岩、花岗岩等母岩发育的微酸性土壤，土层深厚、肥沃疏松、湿润的沙壤土至轻黏土均可。但钙质土、石灰岩山地不宜选用。地形选择，以东坡、东北坡向的低山和中山的中下坡造林为好，而西坡日照强烈，不能选用。

(二) 繁殖方法

1. 采种及种子处理 要选择树冠发达、结果多、品质优良、无病虫害的壮年树为留种母树。八角花期长，果熟期也较长，大量果熟期在 10 月下旬，果实未开裂之前采收。种子成熟时果皮颜色由绿色变为黄褐色，种皮具有一定光泽，而且饱满充实，发芽力最强，水分含量少，贮藏容易。采种用木钩果枝，用手摘果，不能采用竹竿敲打或摇动等采种方法，要注意保护母树。八角秋季鲜果每千克约有 160 个，壮年树果实饱满个大，每千克约有 80~90 个，一般每

100 千克鲜果可剥得种子18~24 千克。

种果采回后，在室内摊开晾晒，经常翻动，脱种去杂。八角种皮干膜质，种子含挥发油，暴露于日光下或放置空气流通处，油质极易挥发，过于潮湿又易腐烂，极易丧失发芽力，故宜随采随播。如不立即进行育苗，而是供翌年春季播或远途运输的，必须妥善贮藏。一般是将种子与3~4 倍黄泥土加少量清水，加以搅拌均匀，使每粒种子都裹上一层黄泥，放荫凉处贮藏至播种时取出。贮藏期间要经常检查，注意防热、防鼠、保湿。

2. 播种 育苗圃地要选择水源充足、土质肥沃、环境阴凉、排水良好、不受山洪冲刷和不西晒的地方。整地要求是全面翻耕，均匀碎土，清除草根和石块，做畦畦面平整。生荒地头年秋冬深耕翻地，分层施足基肥。地中心和四周要开挖排水沟，以利排水防渍。

在广西南部冬季无霜或少霜地区以11~12 月秋播为好，而中部和北部冬季有霜冻的地区，则以1~2 月春播为好，但播种期延迟到3 月或4 月初播种，就几乎全部不发芽。

一般采用条播，便于抚育管理，苗木生长健壮，行距15~20 厘米，播种沟要平，条距要整齐，播种沟深4 厘米，按3~4 厘米株距点播种子1 粒。播种后可用稻草或茅草进行覆盖。

加强苗圃的田间管理是培育壮苗的关键，必须认真细致管理好。在幼芽出土前，要经常淋水，促进种子发芽出土，特别是易受日灼为害的八角，撤走覆盖物后，应立即进行遮荫。苗圃要经常进行中耕除草，保持土壤疏松、无杂草。在苗高3~4 厘米时开始追肥。

(三) 定植

实生苗造林密度随经营目的而异，一种是生产八角的果

用林，造林密度一般行株距为 5 米左右，每亩 26 株。另一种是以生产蒸油为目的的叶用林，行株距为 1.33 米左右，每亩 375 株。确定造林的稀与密的原则，大山区稍稀，丘陵地稍密；肥土稍稀，瘦土稍密；山脚稍稀，中山稍密。

造林方法，果用林用 2 年生苗，叶用林用 3 年生苗。造林季节在 2 月新芽未萌动前，起苗要与造林紧密衔接，这是影响到造林成败的关键性工序。八角是常绿树，大苗栽植，剪去每片叶子的 3/4 和大部分侧枝，以减少叶面蒸发。黄泥浆根，并抓住雨天造林，如因造林地远，造林任务重，又遇干燥天气，可用截干造林法，即在造林前 1~2 周，将苗木离根际 10 厘米（果用林）或 130 厘米（叶用林）截断。因幼苗期萌芽力强，一般在 20 天后又可萌发新芽，可提高造林成活率。

（四）田间管理

1. 间种遮荫 造林后，在幼林内间种农作物是个成功的好经验，可以遮荫和增加土壤肥力，减少抚育用工，促进八角幼林生长，增加经济效益，充分利用土地。一般可间种 3 年。

2. 中耕除草 每隔 3~5 年全面翻土 1 次，到 10 年生进入成果期，每年割草 2 次，第 1 次在春季果未脱落前进行，第 2 次在秋后 9 月采果前进行，割草抚育是用镰刀将林下的杂草灌木一律割除，并移放林外，以便拾春季果和采收秋季果。

3. 追肥 八角每年开花结果 2 次，花果同时挂在树上，需要消耗大量的营养。每次采果后，应及时施肥，每株可施绿肥或厩肥 20~30 千克，过磷酸钙 100 克，混合后施下，随树龄增加还应加大施肥量，才能保证年年丰收。

4. 叶用林 在造林后头两年可间种农作物，以后必须在每年生长盛期之前中耕翻土、培土、施肥 1 次，可维持

30~40年，如不这样做，2~3年就失掉萌芽能力而枯死。

(五) 病虫害防治

1. 炭疽病 主要为害叶、果和苗木茎干，0.5厘米以下的1年生苗木易受害。此病常年为害。发病期雨水多则病害发展快。防治方法：选择排水良好、空气流通并远离大树的地做苗圃；种子要消毒，减少越冬后的初次浸染，及时清除病株残体，病害发生期可喷1:1:200波尔多液防治。

2. 八角尺蠖 1年发生4~5代，在广西南部幼虫从3~11月为害八角叶，9~10月是危害最为严重季节。防治方法，必须掌握幼龄期，用90%敌百虫800倍液或马拉松乳剂1000倍液防治，同时配合人工捕杀，可以取得良好的防治效果。

3. 金花虫 以卵在叶腋间越冬，翌年3月间孵化出幼虫，4月入土蜕皮化蛹，5月羽化成虫，7月间产卵于叶腋上，为害叶和芽，轻者生长不良，八角减产；为害严重致使叶子被吃光后，树木枯死。防治方法：用90%敌百虫800倍液或50%马拉松乳剂500~600倍液喷杀成虫；用“621”烟剂熏杀；在幼虫期喷白僵菌粉使之感染致死；人工捕杀，或利用其假死性和喜光性，用竹筒布袋等收集捕杀。

五、采收与加工

(一) 收获

八角果的春季果在4月间成熟，因春季果产量少，不值得花人工上树采摘，待果实老熟落地后从地上拾取，收回后晒干，贮藏于干燥处。秋季果是大造果，10~11月采收，占全年总产量的90%以上，每株可产果50~100千克，要用大量劳动力采收。因此时树上有成熟的果、幼果和正在开放的花，采种时既不能用竹竿敲打，也不宜摇动树枝或折枝，

只能上树用木钩钩果枝，用手摘取熟果。

叶子含油量是老叶多，嫩叶少。采收季，一般是秋后，采1年以上的老枝叶，随采随蒸馏八角油。

（二）加工

果实采收后，如用做香料或以果入药者，应及时晒干或烘干。晒干是将新鲜果直接放在阳光底下曝晒，或先放在沸水中浸泡片刻，待果色转红后捞出曝晒至干。烘干是将新鲜果实放在竹架上，低温烘烤至干。以烘干的八角品质好，香味浓。外观上，烘干的果实不如晒干的美观。如果用以蒸馏芳香油，则宜直接使用鲜果。

刀 豆

刀豆为豆科植物刀豆〔*Canavalia gladiata* (Jacq.) DC.〕或洋刀豆〔*C. ensiformis* (L.) DC.〕的种子，又名马刀豆、刀巴豆等，药食兼用。我国长江流域及南方各地均有栽培。洋刀豆原产印度，我国亦有少量栽培，喜生于热带地区。

一、刀豆的药用、食用及其市场分析

1. 刀豆成分 刀豆（上海）可食部为92%，每百克含水分91.5克，蛋白质2.5克，脂肪0.3克，碳水化合物3.9克，胡萝卜素0.24毫克，维生素B₁0.05毫克，维生素B₂0.1毫克，尼克酸0.8毫克，维生素C5毫克，维生素E0.75毫克，钾128毫克，钠0.8毫克，钙44毫克，镁22毫克，铁0.6毫克，锰0.14毫克，锌0.37毫克，铜0.09毫

克，磷 39 毫克，还含有尿素酶、血球凝集素、刀豆氨酸。嫩豆中尚可分离出刀豆赤霉素 I 和 II。

洋刀豆内含洋刀豆血球凝集素等多种球蛋白。其它尚有尿素酶、糖甙酶、精氨基琥珀酸酶、精氨酸酶、刀豆酸、刀豆氨酸等。近来因洋刀豆血球凝集素对肿瘤细胞的特殊作用而受到重视。

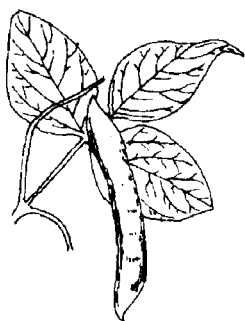
2. 刀豆药用 刀豆性味甘、温，具有温中下气、益肾补元的功效；治虚寒呃逆、呕吐、腹胀、肾虚腰痛、痰喘。刀豆壳药用，性味甘平，具有和中下气、散瘀活血的功效；治反胃、呃逆、久痢、经闭、喉痹、喉痹。刀豆根药用，性味苦温，用于治头风、风湿腰脊痛、疝气、久痢、经闭、跌打损伤。药材市场、医院、药店销售。

3. 刀豆食用 刀豆嫩豆角和豆粒用于烹制菜肴或制作食品。农贸市场、粮油商店销售。

二、植物形态

1 年生缠绕性草质藤本。茎无毛。3 出复叶，叶柄长 8~

12 厘米；小叶片阔卵形或卵状长椭圆形，长约 8~20 厘米，宽约 5~16 厘米，全缘。总状花序腋生，花疏，有短梗；花萼 2，唇形；花冠淡红色或淡紫色，蝶形；雄蕊 10 枚，连合为二体；子房具短柄。荚果大而扁，长 10~30 厘米，径 3~5 厘米，被伏生短细毛，边缘有隆脊，先端弯曲成钩状，内含种子 10~14 粒。种子粉红色或红色，种脐约占全长的 3/4，扁平而光



刀 豆