



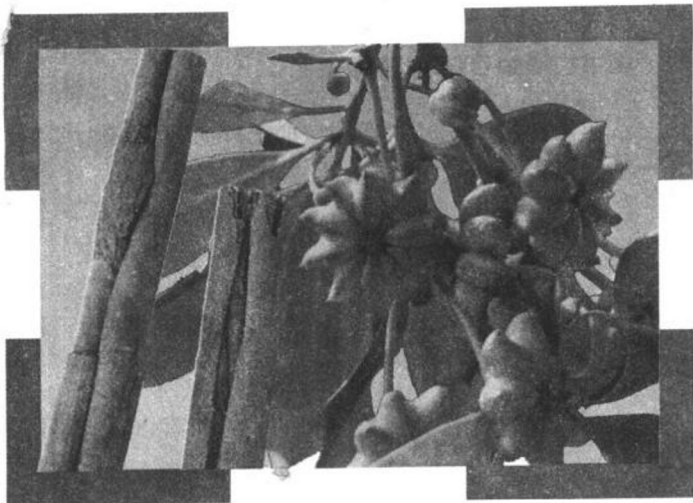
八角 肉桂金银花高产栽培与加工



农家致富丛书

陆善旦 黄 辉
王 建 姚 信 编著

广西科学技术出版社



农家致富丛书

陆善旦 黄辉 编著
王建 姚信

八角肉桂金银花高产栽培与加工

广西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

八角肉桂金银花高产栽培与加工/陆善旦编著.
—南宁:广西科学技术出版社,2001
(农家致富丛书)
ISBN 7-80666-169-7

I. 八… II. 陆… III. ①八角—栽培②肉桂—栽培
③金银花—栽培 IV. S567

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2001)第 064047 号

农家致富丛书

八角肉桂金银花高产栽培与加工

陆善旦 黄 辉
王 建 姚 信 编著

*

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)

广西新华书店发行

广西地质印刷厂印刷

(南宁市建政东路 邮政编码 530023)

*

开本 787mm×1092mm 1/32 印张 3 字数 65 000

2002 年 1 月第 1 版 2002 年 1 月第 1 次印刷

印数:1—6 000 册

ISBN 7-80666-169-7 定价:4.50 元
S·26

本书如有倒装缺页,请与承印厂调换

前 言

八角、肉桂、金银花是常用的中药材，也是我国出口创汇的大宗农产品。八角、肉桂还大量用于食品调料，茴油（八角油）、肉桂油还是日用化妆品的原料，在世界贸易中占有一席之地。目前中国生产的八角已占世界贸易额的 50%，茴油占 80%，肉桂占 25%，桂油占 33%。随着世界范围内掀起回归大自然的热潮、中医药走向世界、中医药产业的飞速发展、人们生活水平的提高和保健意识的增强，今后市场对八角、肉桂、金银花的需求量将会不断增加。因此，发展八角、肉桂、金银花生产，有着极其广阔的前景。笔者根据多年生产实践经验和科学实验，并总结各地的生产经验和先进技术，参考了有关文献，写成此书，目的是进一步提高本书介绍的三种中药材的栽培技术水平，指导农村广大群众应用先进的生产技术，实行科学种植，从而实现高产、稳产、优质，取得最佳经济效益。

本书分别对每种中药材的产地、发展前景、植物形态、生长习性、栽培技术、加工方法、商品规格、质量标准 and 真伪品的鉴别作了介绍，每个品种还配有必要的插图。全书内容深入浅出，文字通俗易懂，可供有一定文化水平的农民、林场员工和农业技术人员阅读参考。

编著者



← 八角花

→ 肉桂



← 金银花



↑八角幼果

↓肉桂幼树



↓金银花丛株



目 录

一、八角	(1)
(一) 形态特征	(1)
(二) 生长习性	(3)
(三) 栽培技术	(7)
(四) 采收加工	(30)
(五) 商品规格	(37)
(六) 几种八角伪品	(38)
二、肉桂	(41)
(一) 形态特征	(42)
(二) 生长习性	(44)
(三) 栽培技术	(46)
(四) 采收加工	(63)
(五) 成品性状特征与规格质量	(68)
(六) 肉桂的混淆品	(72)
(七) 成品包装贮藏	(74)
三、金银花	(76)
(一) 形态特征	(76)
(二) 生长习性	(78)
(三) 栽培技术	(79)
(四) 采收加工	(88)

一、八角

八角又称八角茴香、大茴香、大料、唛角，是药用和食用调料兼用的林产品，茴油（八角油）已广泛用作香水原料。1999年，广西八角林面积已超过20万公顷，产量达3万吨，其中千吨以上产量的县、市就有宁明、龙州、防城港、藤县、浦北、苍梧、玉林、凌云、百色和金秀等。广西已成为我国乃至世界上最大的八角生产基地和集散地。随着人民生活水平的提高和我国加入世界贸易组织后，对八角和八角油的需求将不断增加，这为发展八角生产提供了契机。充分利用广西得天独厚的自然条件优势，大力发展八角生产，将对广西经济的发展起到促进作用。

（一）形态特征

八角是茴香科植物，常绿乔木，植株高10米以上，基径28~30厘米。10年生以上的树，树皮为灰白色，表皮略粗糙。50年生以上的树，树皮为灰黑色，有不规则的浅裂。树冠呈圆锥形，冠幅5~50米，枝高约2米。枝条密集而纤细，木质脆，呈水平状向四面展开。单叶互生，无托叶，呈螺旋状排列，新叶肉质，老叶半角质或角质，椭圆形、倒卵形或披针形。

八角的花为两性花，生于叶腋，具有花苞片。花柄长1.5~3厘米，开花时伸直，结果时弯曲。萼片2~3片，分

离，其中有1~2片较大，覆瓦状排列，呈斗状花萼。花冠呈球形，花瓣淡粉红色、深红色或淡紫色，每朵花6~9瓣排成呈覆瓦状2~3轮。花瓣长0.7~1.5厘米，宽0.3~1.2厘米，呈广卵形或长圆形。雄蕊着生于子房之下，花丝15~19枚，离生，排列成2~3轮，花丝极短，长约0.5毫米；花药长2毫米，呈长卵圆形。花药向内，二室纵裂。雌蕊分裂，通常8个，少者7个，多者9个，着生于花的中央。雌蕊基部肥厚部分是子房，子房内1室，胚珠直立倒生。

八角果实排列成星状，为蓇葖果，呈八角形。鲜果绿色，老熟后为深紫色而无光泽；经加工干燥的果实呈棕红色，有光泽。果实直径3~3.5厘米，成熟时开裂。种子呈广椭圆形，平滑，为棕色或黄棕色，有光泽，种皮膜质，胚乳为白色，胚细小、白色。

八角在长期栽培过程中形成了较多的农家品种，其中优良的品种有：柔枝红花八角、柔枝淡红花八角、柔枝白花八角。这些品种的特点是树形高大，树冠幅窄，株条生长茂密，小枝下垂，树体结构紧凑，结果枝和营养枝协调，可充分利用光能条件大量挂果，单株产量高，种子含油量高，油质优。较优良的品种有：普通红花八角、普通淡红花八角、普通白花八角。这些品种的主要特点是树形高大，分杈较多，枝叶粗大，单株产量高，种子含油量高，油质优；但植株枝条稀疏，亮节长，树体结构较松散，大小年结果现象较为明显。

(二) 生长习性

1. 生长发育特性

八角树的生长和发育通常分为以下三个阶段。

幼龄期：即从幼树种到树冠形成，这个时期约需 15 年，株高可以高达 7 米以上，树冠幅宽 3 米以上，形成完整的塔形树冠。实生苗造林的八角树 8 年便开花结果。从幼苗到开始开花这段时间，是八角树的营养生长期，主要是长高、长枝叶，此后 8~15 年边生长、边开花结果。

壮龄期：指八角树开花结果的旺盛期，结果势大于生长势。壮龄期的长短受到产地条件和抚育管理所制约。如产地条件好，抚育管理到位的，壮龄期可长达 50~70 年，否则只有 20~30 年。以后其开花结果量逐年减少，步入衰老期。

衰老期：指八角树开花结果开始减少至结果很少的时期。这个时期虽然进行抚育，但已经很难挽回植株衰老的趋势。这一阶段时间的长短，主要取决于产地条件。产地条件好的，可以维持 50~60 年；产地条件不好的，20~30 年后植株会枯死。产地条件好的百年老树仍然结果累累。所以造林时，应选择在产地条件和水肥条件良好的土壤种植。一般八角树寿命可达 100 年。

八角树每年抽新梢 2 次。第一次在 12 月中旬至翌年 3 月上旬，日平均气温在 14℃ 时，芽初露出。3 月下旬芽伸长至 3~5 厘米，并开始展叶，3 月下旬至 4 月上旬为展叶盛期，4 月中旬，第一轮新梢生长停止。5~6 月抽出第二次新梢，9 月下旬停止生长。叶片在植株上维持 1 年。

八角树每年开花 2 次。第一次在 2 月上旬形成花蕾，2

月中旬花蕾膨大，2月下旬至3月上旬花开放，3月末至4月中旬幼果开始形成八角状，9月中旬至下旬果实成熟，这次结的果占90%，称为大造果或秋果。其果形大，商品上称之为“大红八角”。第二次是在9~10月开花，到翌年3~4月果实成熟，约占10%，称为小造果、四季果或春果，果实较为瘦小，商品上称之为“角花八角”。

自然生长的八角树，植株形成花芽的时间很不一致，每年抽梢次数也不相同，有1~3次，且新长成的枝条需1年才能完成发育。花着生在上一年枝条或前一节枝条的叶腋，每一个叶腋都有发生花芽和叶芽的可能。即使枝条上形成了花芽，如果得不到充足的水分和阳光便会潜伏下来，延迟到第二年或第三年才陆续开花结果，甚至有些延迟到第四年才开花，有少数花芽则永远不能开花。通常每个叶腋开1朵花或长出1个枝条，极少有2朵花或2个新枝条的。叶芽与花芽的比例为1:10~20。

2. 生长环境条件

八角喜欢冬暖夏凉的环境条件，它对各个生态因素都有着一定的要求，现分述如下。

(1) 温度

八角是喜欢温暖的亚热带树种，要求适宜生长温度范围为20~30℃，年平均气温为20~30℃，最冷日平均气温在10℃以上，绝对低温在0℃以上，最热月平均气温为25~28℃，年积温在6 000℃以上，无霜期315天以上。短期的轻霜对植株生长无大影响，但幼树在-3℃时冻害严重，成年树则能忍受-4℃的低温。冬季下雪的地方对八角树生长有很大的影响。

在2月气温达到10℃时八角树开始萌动，3月气温回升

到 13~15℃ 时，进入展叶期，7 月当积温达到 3 200℃ 时花芽形成，3 400℃ 以上时开始开花。

(2) 湿度

八角树喜欢生长在湿润的山区气候环境条件下，要求年降雨量为 1 200~2 000 毫米，且分布均匀，空气相对湿度在 80% 以上。在群山起伏、早晚露雾相伴、雨后长时间云雾不散的低山和高丘，以及空气相对湿度大的密林中，最适宜八角植株的生长，其开花结果多，产量高，质量优。而在低矮的丘陵和台地地区，阳光强烈，缺乏覆盖，水分蒸发量大，大气和土壤干燥，则不利于八角植株的生长。

(3) 光照

八角是一种耐阴植物，幼苗喜欢在荫蔽的环境条件下生长，忌长日照，在荫蔽度 70%~80% 的条件下有利幼苗生长，在荫蔽度 30% 以下时幼苗生长不良，叶片枯黄甚至会枯死。幼苗在荫蔽条件下生长需要 1 年。随着植株生长，对阳光的要求逐渐增多，进入到开花结果的树则需要充足的阳光，但又忌强烈太阳光的直射。故适宜在山区日照时间较短而且森林较为郁闭的山谷、山坡生长。

(4) 风力

风对八角的生长和开花结果有很大的影响。因八角树木质松软，枝条脆弱，主根生长不深，侧根又多分布在表土层 50 厘米以内，所以其抗风力不强，容易被大风吹倒，尤其在风口处，常被风刮倒。而且大风对八角的开花结果也很不利，因为八角树进入结果期后，一年四季枝头上都挂有果，下半年又是花期，一旦遇上大风，易造成大量的落花、落果而导致减产。因此，选择造林地时，应尽可能安排在避风的山脚、山坡下部，切忌在风口处造林。

(5) 地形

地形对八角生长影响很大。因为地形直接影响到日照长短、温度高低、湿度大小，以及降雨量、土壤等方面的条件，与八角生长有着密切关系。从大的地形来看，山峦起伏的低山适宜八角的生长，其具有八角生长所需的荫蔽度大、湿润、风力小、日照时间短、土层深厚肥沃等环境条件，而低丘和台地很少具有这样的环境条件。从小地形来说，八角生长要求排水良好，在坡度为 $15^{\circ} \sim 25^{\circ}$ 的山地上才适宜生长。上陡坡地虽然亦能生长，但坡陡土层浅薄，容易被雨水冲刷，水土流失严重，八角树生长不良。低洼地积水，地下水位高，排水不良，也不适宜八角树生长。在海拔 300 ~ 700 米的丘陵地或低山地区八角生长良好。在海拔 800 ~ 1 000 米的中山地区，八角树虽能生长，但须在周围有群山围绕。高于海拔 1 000 米的山地，就不再适宜八角树的生长。

(6) 土壤

据多年来的观察和研究，土壤中的营养物质的含量直接会影响到八角的产量和质量。在富含磷、铝、锌、硫、锰、钾等元素的土壤中生长的八角树产量高，质量优。因此八角植株适宜在质地疏松、土层较深厚、腐殖质丰富、肥沃湿润的砖红壤或红黄壤中生长。土壤黏重板结、石砾土、干燥贫瘠的山地以及石灰岩地区的钙质土，植株生长不良。

(三) 栽培技术

1. 繁育方法

八角大面积造林多采用有性繁殖，采用种子育苗。为了建立高产地和提早结果，目前大力推广应用嫁接育苗、扦插育苗和分株繁殖等方法进行繁殖。

(1) 种子育苗

①育苗地整地：八角育苗地宜在靠近水源、四周环山、环境湿润的山脚平地或缓坡地，选择土层深厚、土质疏松肥沃、呈微酸性的壤土或沙壤土的土块作育苗地。育苗地的前作以豆类、红薯、芋头、蔬菜等作物为好。若是新垦的荒地，宜将地面植物割除，并均匀铺于地面，待其干燥后烧掉，然后深耕 25~30 厘米，打碎土块，拣净石块、树根和草根，整平、整细；若是熟地，则在前作收获后，把土地翻松耙细，除去农作物的残体及杂草。整好地后起宽 100 厘米、高 20 厘米的畦，每 667 平方米（1 亩）施土杂肥 2 500 千克、过磷酸钙 50~70 千克、人粪尿 300~500 千克，施于畦面，然后翻入畦土内，并将畦面整平、整细，以待播种。

②采种及种子处理：在树龄 20~50 年的八角树中，选择优良植株作为留种母株，要求生长迅速，枝下层较低，树冠大、呈圆锥形或圆柱形、冠层厚并均匀对称，枝多叶茂，当年结果枝与新梢之比不少于 1:1，叶色浓绿、叶面发亮，无病虫害，开花正常，秋果占 90%，果实 8 瓣且肥厚均匀，果柄长、果实下垂、不被叶片所封闭，成熟早且整齐一致，大小年结果差异小。当秋果由绿色变为黄绿色或黄色时，以每千克鲜果数在 90 个以下，其中有 3%~5% 已开裂、露出

种子时为采收适期。将采回的果实摊于室内阴凉干燥处或经暴晒，使其自行开裂脱粒，然后筛取种子及时处理。种子处理方法如下。

湿润处理法：产地多采用此法，就地采种，就地育苗。在育苗地附近挖取黄泥，以1份种子加3份过筛的黄泥土拌匀，洒水湿润，使种子蘸上湿润的黄泥土，堆放在室内潮湿处，不让风吹日晒，每隔3~4天搅拌1次。干燥时即洒水，保持黄土湿润，湿度以手抓土能成团为度。2个月以后种子即可发芽。

木箱或地穴干藏法：将采集的种子依照上法用黄泥拌匀，装入木箱内压紧，控制其呼吸作用和油分蒸发。也可以直接放入地穴内压紧，穴中填满细土，并用木板封闭穴口，以减少鼠害和通风。这样处理的种子不腐烂，播种前不会发芽。播种后15~30天发芽，苗木生长较慢，但长得较粗壮。

如果要长途运输，可将拌过黄泥土的种子放入布袋内压实并缚牢袋口，装入木箱内，盖好，以防运输过程中震动而导致种子与黄泥土分离。运到目的地后，应在播种前作洒水催芽处理。

③**种子检验：**播种催芽前，应对种子的质量进行检验。如果八角种子的表面呈乌黑褐色，光泽发亮，饱满，用小刀切开两半，种仁呈乳白色，说明种子合格。如果用刀剖开后，种仁还是浆状，说明种子尚未成熟；若种子呈淡黑色或黄褐色，说明它经暴晒，种子已经泛油；种仁与种皮脱节了的，说明种子已经脱水；有的种子呈白色而不是乳白色，种仁显得松软无油质，种皮干燥，说明种子是浸过水的。属于上述四种情况的种子，都已失去发芽能力，不能用于播种。

④**播种：**八角种子宜随采随播。如果贮藏时间长，种子

油分易挥发，发芽率会降低，贮藏1~2个月后，其发芽率只有60%。通常在12月至翌年1~2月播种。在整好的育苗地的畦面上，按行距20厘米开播种沟，沟深5厘米，然后在沟内按株距4厘米的规格点播，上盖草皮灰或细土，以平畦面为宜。最后在畦上盖3~5厘米厚的稻草或茅草，以保温、保湿。

⑤苗期管理：苗期管理关系到保苗和壮苗的效果，是育苗中的一个关键环节。通常可采取以下几项管理措施。

搭遮阳棚：播种后至出苗前要搭好遮阳棚。通常搭2米高的连棚，以利于管理，缺乏搭棚材料的地方也可搭35~40厘米高的矮棚。不论是连棚或矮棚，棚顶的透光度以30%为适宜，而且要求透光均匀。以后随着苗木的生长，可以不断增加透光度。到了秋天日照短而弱时，可以把顶棚遮盖物除去，进行炼苗，以促进苗木生长粗壮。

间苗：当苗木长到10~20厘米高时，对于苗距过密的宜间去细苗、弱苗、病苗，苗距过疏的应补苗，每667平方米留苗5万株。经过间苗后，使苗木株距较为均匀，生长健壮一致。

中耕除草：应经常保持育苗地土壤疏松，无杂草。为此，要进行中耕松土。松土时不宜过深，最好用小锄或竹签进行。随着苗木的生长，以后中耕松土才逐渐加深。除草应及时按除小、除了的原则进行，不能让杂草蔓延，影响苗木生长。

追肥：为了使苗木粗壮成长，应适当追肥。当苗长至3~4厘米后进行第一次追肥，每667平方米施稀薄的人畜粪水1000千克或尿素5千克的水溶液，也可用经沤制腐熟的花生麸10千克施于行间。每年追肥3次，冬季追肥应增加磷肥、钾肥施用的比例。追肥要掌握好先稀后浓、先少后多

的原则。也可以用 0.5%~1% 尿素溶液、0.5%~1% 硫酸钾溶液、1%~2% 过磷酸钙溶液等作根外追肥，选择在阴天或晴天的傍晚均匀喷洒在叶面上。

防寒抗旱：八角苗虽然有一定的抗寒力，但是遇到寒潮袭击也会发生冻害。在霜冻来临前，应采取熏烟或覆盖薄膜的方法，防止冻害发生。天气干旱时，要经常浇水或灌水，保持育苗地湿润，以免受旱，影响苗木生长。

八角苗木经过 1 年培育，苗高 40~60 厘米，苗基径达 0.4~0.5 厘米时，在初春萌动前可以出圃上山造林，但也有育苗 2~3 年后才造林的。2 年生苗高 60 厘米以上时，每 667 平方米留苗 2.5 株为宜。3 年生苗高 1.3 米时，每 667 平方米留苗木 1 万~1.5 万株为宜，多余苗宜间挖造林用。用 2~3 年生的苗木造林成活率较高。

(2) 营养钵育苗

营养钵育苗是一种经济的育苗方法，具有管理方便、不需专门的育苗地、节约种子、有利于培育壮苗和造林成活率高等优点。

①营养钵制作：用塑料薄膜制成高 22~24 厘米、宽 15~18 厘米的漏体塑料袋，袋的四周打 1~2 排直径为 0.5 厘米的小孔，以便空气和水的流通。

②营养土：选用疏松肥沃的熟土与腐熟的农家肥 50 千克、过磷酸钙 5~6 千克、硫酸铵 3~4 千克拌匀。配合比例为熟土占 70%~80%、肥料占 20%~30%，然后装入营养钵内。

③播种管理：播种用的种子处理方法与育苗地育苗相同。在播种前 1 天，把装入营养钵内的营养土淋透水，发现营养土下沉时，应加土至钵口再淋水，待土不粘手时播种。