



云南人民出版社

南药栽培技术(二)

南药栽培技术

(二)

中国医学科学院药用植物资源
开发研究所云南分所 编著

云南人民出版社

责任编辑：书 珍

封面设计：李德华

南 药 栽 培 技 术

(二)

中国医学科学院药用植物
资源开发研究所云南分所 编著

云南人民出版社出版
(昆明市书林街100号)

云南新华印刷二厂印装 云南省新华书店发行

开本：787×1092 1/32 印张：2.375 字数：49,500

1984年9月第一版 1984年9月第一次印刷

印数：1—3,000

统一书号：16116·399 定价：0.24元

目 录

安息香.....	(1)
肉桂.....	(11)
大枫子.....	(20)
古柯.....	(30)
云南萝芙木.....	(38)
催吐萝芙木.....	(42)
印度萝芙木.....	(46)
穿心莲.....	(53)
锡生藤.....	(60)
肾茶.....	(65)

安息香

安息香树的树干经割伤渗出的树脂干燥后供药用，中西医均用。有开窍、辟恶、镇痛、防腐、消炎、祛痰等作用，通常与其他中药做成丸药和做成单方或复方酊剂应用。香料工业还可用作定香剂。在我国滇南及其他热带、亚热带地区引种为越南安息香 *Styrax tonkinensis* Craib. ex Hortwick，在国外产于泰国、老挝和越南。我国广西区和云南省还有大片野生的青山安息香 *S. macrothyrsus* Perk.、白叶安息香 *S. subniveus* Merr. et Chun、粉背安息香 *S. hypoglaucus* perk.，产品均符合药品标准，已生产应用。印尼还产一种苏门答腊安息香 *S. bezoin* Dryander，我国尚无引种。

一、植物形态

(一) 越南安息香

落叶乔木，高12~15米，树皮灰棕色。单叶互生，卵形或倒卵形，有时呈椭圆状卵形，先端尖，基部近圆形或宽楔形。叶上面绿色，被稀疏星状毛，叶脉被黄棕色毛，叶背面灰绿色，被短星状毛，叶缘具不规则的锯齿。多数为窄圆锥花序，顶生或腋生，长15~18厘米，被黄色星状毛，花白色，花萼钟形，花冠五裂，裂片卵状披针形，雄蕊10枚，插生在花冠管近喉处，花丝短于花药，子房三室。蒴果卵形，密被灰白色星状

毛，顶端有细小的喙，熟时三瓣裂，内有种子一粒，偶有二粒。种子尖卵形，棕褐色或茶褐色，千粒重164克。

(二) 白叶安息香

形态与越南安息香相近，但叶全缘，叶上面近无毛，聚伞花序分枝较短呈总状花序或窄圆锥花序，长6~10厘米，花冠裂片椭圆形，长9~11毫米，花丝与花药等长，基部约 $\frac{1}{2}$ 与花冠管合生，蒴果球形或长椭圆形，顶端喙粗壮。

(三) 青山安息香

形态与白叶安息香相近，但叶片宽卵形、卵形或卵状长圆形。多歧聚伞花序聚成广圆锥状，长10~18厘米，花冠裂片卵状椭圆形或窄倒卵形，长13~15毫米，花丝比花药长，基部约 $\frac{1}{4}$ 与花冠管合生。蒴果矩圆形或广椭圆形，顶端喙极细小。

(四) 粉背安息香

与青山安息香的主要区别为叶长方椭圆形或长椭圆形，先端渐尖或长渐尖，尖部长达1.5厘米，下面灰白色，由无数白色星状毛粘合在一起，形成白色绒毛状。花序多花，排裂紧密，花较小，花冠裂片长10毫米。

二、对环境条件的要求

安息香适宜于热带、亚热带地区生长，生长地区的年平均气温18~26℃，最低月平均气温10℃以上，极端最低气温不低于-3℃，耐短期的霜冻。年降雨量1200~1800毫米之间，

喜湿润，但不耐积水。小苗期怕烈日照射，成龄树则需阳光充足，才有利于树脂的积累与分泌。是一种速生树种，根系浅、枝质脆、怕风害。宜在土层深厚、排水良好的微酸性壤土或轻壤土中生长。在云南省西双版纳州景洪地区栽培，于2月中下旬落叶、3~7月开花、4~8月结果、8~12月果实成熟。

三、栽培技术

(一) 播种育苗

1. 种子采收及贮藏

在生产上采用种子育苗。单株产脂量差异很大，高的达38.5克，一般仅20~30克，有的甚至不出脂，应选择高产，无病虫害，健壮的母株采种。在滇南地区果实成熟期为8~12月，当果实由绿色变为灰褐色，果皮微裂时即可采收，过晚则种子落地遇干湿交替环境，影响种子质量。用带钩的长木（竹）杆将果穗钩下，拣起果实，在无雨、露，干燥地面，也可拣用自然

不同贮藏方法对安息香种子发芽率的影响

贮藏方法	发芽率 %	贮藏 三 个 月	贮藏 六 个 月
瓶装密封置冰箱 4℃		72.2	57.5
室温润沙贮藏		90.0	4.3
带果皮干沙贮藏		81.0	62.0
室温布袋装		53.3	0
播后 12 天 播		74.2	

新落的种子作种用。采后去果皮，阴干勿晒，在一个月内进行播种，或用润沙贮藏或瓶装密封置低温贮藏，在果皮未裂开时采下，带果皮用干沙保存也很理想。不同贮藏方法对种子发芽率的影响见上表。

2. 作畦

选择靠近造林地、有灌溉条件、土壤疏松肥沃、排水良好的地作苗圃。将土翻耕、经风化、敲碎土块、平整作畦，畦面宽1.2米，畦长根据地形而定，一般长10米，以利管理。平地作高畦，畦间相距50厘米（要平，以免积水），作好排水沟。坡地则按等高作成平台作畦。根据土壤肥力，每亩用3000~5000斤腐熟农家肥撒于畦面，与土翻匀作基肥。

3. 播种期

可分秋播，春播和夏播。秋播于8~10月采收种子，随采随播。如11~12月采收种子后即播，则出苗期或出苗后处于低温期，不利于种子出苗或幼苗生长，宜进行春播，即种子用润沙贮藏至次年3月初温度回升时播种。夏播适宜于大面积播种。灌溉条件差的地方，于11~12月采收未开裂果实，用干沙保存，或采收种子用瓶装密封置低温贮藏至次年5月下旬至6月上旬雨季初播种。

4. 播种方法

为了缩短在畦上管理时间和出苗整齐，播前宜先用湿沙催芽，待种子开始萌发，取出种子播于畦上。开沟点播，行距18~20厘米，种子间距4~5厘米，播深1~1.5厘米，用细沙或疏松细土覆盖，畦面盖稻草浇水，每亩播种量约12斤。

如有条件最好将发芽的种子播于塑料袋营养土中，进行育苗，有利于苗期管理和定植成活。

5. 苗期管理

催芽播种后出苗快慢随温度高低而定，月平均气温20~21℃，催芽后40多天才出苗；月平均气温27~29℃，催芽后15天就出苗。出苗时将盖草拨开至行间，并搭设荫棚，荫棚东北高西南低或东高西低，能防止午后的烈日直射，阴蔽度60%左右。注意浇水、除草和松土，保持苗床湿润、土松、草净。当苗高6厘米左右进行间苗，株距10~12厘米，过密的苗可选健壮的移入塑料袋营养土中，作将来大田缺苗补植用。间苗后根据土壤肥力和苗木生长表现进行追肥。如果幼苗生长缓慢黄瘦，应追施人粪尿、尿素等速效氮肥为主；如幼苗徒长娇嫩，应适当追施磷、钾肥，可用0.5%磷酸二氢钾水溶液作根外追肥，或用草木灰撒施，并根外喷施3%的过磷酸钙水溶液。施肥量和施肥次数均根据幼苗生长表现而定，追肥结合中耕除草进行。随着幼苗长大，逐步减少荫蔽度，定植前进行日晒锻炼，使幼苗生长健壮，利于定植成活。

（二）整地定植

1. 选地整地

根据安息香的生长习性进行选地造林，可作为其适生范围内的热带、南亚热带地区荒山造林树种。小环境注意选择避风向阳、土层深厚、地下水位低、排水良好的地种植。

冬春进行整地。进行砍坝、烧坝、清坝后，平地、坡度5度以下的缓坡地，土壤进行耕翻全垦。坡度5度以上的坡地，按规定行距定标作等高梯田，以防水土流失。挖梯田时，应将表土堆放，留作种植穴填土用。梯田面全垦。按规定行株距定标挖穴，行株距大小根据地形和土壤条件而定，一般在3~4米范围内。山地宜稀，丘陵宜密；肥地宜稀，瘦地宜密。穴宽60厘米，穴深50厘米。挖穴时表土与底土分开堆放。穴土经一个月

以上风化后进行回穴。瘦地需用腐熟有机肥料（最好用磷肥与农家肥混合堆沤腐熟的肥料）与表土拌匀作基肥。山地如土壤肥沃，无条件施肥，可将肥沃表土填入穴内。穴填至高出地面10厘米，土面要平，中间稍凹，勿成馒头形，以利接收雨水。待土壤下沉后定植。

2. 定植

定植时期随各地气候条件及苗木生长状态而定。在幼苗新芽萌发前和气候温和湿润时期定植成活率高。在西双版纳地区，如有灌溉条件于2~3月定植为宜。如春旱、无灌溉条件则一般在5月下旬至6月选阴天、小雨天气或雨前雨后定植，干热天气和大雨天气都不宜定植。选幼苗前一期新梢生长已稳定，下一期新梢尚未抽出时，由苗床起苗定植为宜。如用塑料袋营养土育苗定植则要求不甚严格。

苗高达0.5~1米时即可出圃定植。起苗前将主干下部侧枝剪除，上留3~4个侧枝，叶片亦剪除 $\frac{2}{3}$ 。起苗后用泥浆蘸根，随起苗随定植。栽时使根系舒展，用细表土覆盖，仔细分层压实，勿伤根。深度以盖住根颈为宜，填土与地面平，过浅易受干旱，过深易积水烂根。栽后如无雨应浇定根水。

（三）林地管理

1. 除草松土

幼树怕杂草，怕土壤板结，应切实作好除草松土工作。每年除草时期和次数，根据各地气候条件而定。在滇南地区春夏干旱，杂草不易生长，主要作好盖草保墒工作。夏秋高温多雨，杂草丛生，土壤易板结，应抓紧除草松土，6~10月在株旁应除草松土2~3次，选于雨后土壤板结时进行，11月进行最后

一次松土除草并盖草保墒。行间则每年可砍草二次，第一次在7~8月结合压青施肥进行，第二次在11月，砍下杂草盖于根周保墒。亦可用中耕机和化学除草剂。行间可间种豆类、旱谷等农作物，既加强田间管理，又充分利用土地，增加收益。亦可种植绿肥作物，以增加肥源。

2. 施肥

安息香林地施肥应根据各地条件。山地一般可在7~8月砍下行间易腐烂的嫩草在株旁开沟压青，或行间种植绿肥进行压青，11月砍下行间杂草，盖于根周，既作肥料又可保墒。有条件的地方，可在6~7月开环状沟施腐熟有机肥料，并可根据植株生长和土壤养分情况，适当追施化肥。一般滇南地区土壤缺磷，可将磷肥与有机肥料混合堆沤腐熟后施用，也可根外追施速效磷肥。有条件时，旱季结合浇水施用人粪尿等水肥。

3. 排灌保墒

在滇南地区春夏干旱，应切实作好防旱保墒工作。于头年11月雨季末，趁土壤尚潮湿进行表层松土，然后用草覆盖根周。至次年5月前，如盖草腐烂，应加盖草一次。如有条件，在加盖草前能灌溉一次更理想。夏秋雨量集中，平地应做好排水工作。

4. 修剪

每年必须修剪安息香幼树过密的及下部的侧枝，使主干粗壮挺直，利于防风和将来割脂。

(四) 病虫害防治

1. 病害

有枯梢病发生，病原不详，受害枝皮层发黑，叶缘及叶脉间有黄白色不规则的病斑，叶片下垂，枝枯。发病初期可用

1:1:100波尔多液喷射，防止病害蔓延。

2. 虫害

有木蠹虫，属鳞翅目，木蠹蛾科的一种。蛀食树皮并钻入树干成孔洞，排出粪便呈褐色粒状。可在虫孔内注射80%敌敌畏乳油100倍液后，用泥封住孔口，杀死幼虫，或虫孔内塞蘸有敌敌畏原液的棉球熏杀。

还有蚜虫在新梢嫩叶上吸取汁液。防治方法：用40%乐果1500~2000倍液或2.5%鱼藤精800~1000倍液喷雾。

育苗期有地老虎、蟋蟀咬断幼苗。地老虎可用90%敌百虫800倍液浇灌苗床毒杀，也可用炒香的麦麸50斤加50%氯丹一斤，加水15斤做成毒饵或用鲜草15~20斤加90%敌百虫2两，加少量水做成毒饵，于傍晚撒在地里诱杀。蟋蟀危害可在田间寻找蟋蟀洞，往洞内灌药液后堵洞毒杀或灌水驱出捕杀。

四、收获加工

1. 割脂树龄和割脂时期

安息香树的次生木质部本身并无分泌树脂的分泌组织，只有在树干受到切割或虫咬等其他创伤形成伤害树脂道后，才能出脂。

十年以上的成龄树可以割脂。从发芽展叶，树木进入旺盛生长的4、5、6月是割脂的第一个有利季节；秋梢生长稳定的9~10月是第二个割脂季节。

2. 割脂方法和收脂

用生长刺激剂乙烯利（2-氨基磷酸）处理，可有效地促进安息香树伤害树脂道的形成，使管径增大，数目增多，并能扩大它们的分布范围。故在割脂前先用乙烯利处理：在距地面

10~12厘米的树干基部的同一水平线上，等距离用小刀浅割树皮3处，宽2~3厘米，长4厘米左右（树干大的割面可适当大些），将配好的10%乙烯利油剂振荡均匀，用排笔蘸取薄薄地刷在割面上。经9~11天后，分别沿三个处理的割面上方，每隔30厘米距离割一个上方宽2.4~2.5厘米的倒三角形“▽”割口，深度达木质部，将割口皮部剥去，共割9个。割后当天下午，用竹片将液状树脂收集到竹筒内，第二天上午再搜集一次，立即在切口下方的“∨”边上用小刀再薄薄割去一层树皮，照此连续切割和收脂，至不出脂为止。一个割脂周期，平均单株可以收产品半斤以上，高的可达2斤。

收集在竹筒里的液状树脂，2~3天后自行干燥变白。待完全干燥后，将竹筒劈开，即得到棒状的树脂。忌日晒。防止受热溶化。用纸包好置木箱内贮藏。



越南安息香 *Styrax tonkinensis* Graib. ex Hortwick

肉 桂

肉桂 *Cinnamomum cassia* Presl., 为樟科植物。树皮、树枝、幼果均供药用；桂皮补肝肾、助阳、通血脉、散寒止痛；桂枝利肺气、调合气血、温中发汗；桂子（幼果）温中止痛。主产于广西。广东、福建、云南、浙江、湖南、江西亦有栽培。

一、植物形态

常绿乔木，高7—10米，树皮灰褐色，小枝有棱，被短柔毛。单叶互生，间有近对生的，革质，长椭圆形至披针形，长8—16厘米，宽3—5厘米，顶端常急尖全缘，有三条明显的纵行叶脉，上面光亮，干时中脉和侧脉凹入，下面粉绿色，被微毛。夏初在上部叶腋抽出具长柄的圆锥花序，花小、黄白色。核果浆果状，椭圆形，长约1.5厘米，次年2—3月成熟，成熟时黑紫色，内具种子一枚。

二、对环境条件的要求

喜热带，亚热带温暖湿润的气候，要求年平均温度21℃以上，一月份平均温度不低于13℃，绝对最低温不低于-2.5℃，为较耐寒的热带药用植物，对温度适应性较强。要求湿润的环境，年雨量在1200毫米以上，相对湿度80%左右，可以正常生长。属耐荫性植物，对光的要求随树龄而异，幼苗喜荫，忌烈

日直射，需要60—70%的荫蔽。树高2米能耐较多的阳光。成龄树在较多的阳光下生长，桂皮油分足，质量好。要求土层深厚、质地疏松、排水和透水性良好的红黄壤酸性土栽培，不宜于石砾土、碱性土种植。

三、栽培技术

(一) 选地备耕

选向阳避风、无冷空气危害、土层深厚、肥沃疏松、排水良好的山地造林。沙土、石砾土不宜选用。冬季将杂草树木砍光（砍坝），干燥后进行清理烧毁（清坝）。5度以下的坡地，需全垦间作农作物或草本药用植物。5度以上的坡地，砍坝清坝以后，应开梯田，带宽3—5米。生产桂皮按株距4—5米挖穴，生产桂枝则按1—1.5米挖穴。一般按长×宽×深为60×60×50厘米挖穴，挖穴时表土和心土分开，让其暴晒风化，待雨季初期回穴，每穴加腐熟厩肥30斤，与表土掺合均匀，回入穴内，待雨季定植。

(二) 繁殖方法

以种子繁殖为主，亦可用扦插和高压繁殖。

1. 种子繁殖

(1) 采种及种子处理：肉桂果实2—3月成熟。成熟果实，易遭鸟害，且易掉落，宜即时采收。采收后除去果皮，用清水洗净。肉桂种子久放，阴干或晒干均易丧失发芽力。去皮后即时播种，发芽率可达99.2%，阴干2天播种，发芽率仍可达86%，晒干或阴干超过2天时间，发芽率只有1.2—2%。

如去果皮瓶装置室内40天尚具发芽率51.7%，50天丧失发芽力。留果皮置冰箱4℃贮藏40天发芽率40%，60天仍有8.3%。潮沙贮藏40天发芽率达95.7%。故肉桂种子采后不能即时播种，可用瓶装或冰箱贮藏，以延长种子寿命。如长途运输，可用潮沙或苔藓及椰屑纤维保湿混藏，亦可延长种子寿命。

(2) 催芽：肉桂种子发芽慢。为了管理方便，使发芽整齐一致，设沙床催芽为宜，方法是选靠近水源，有荫蔽条件处挖坑，坑深15—20厘米，宽1米，长按种子情况而定。催芽床先铺干净的河沙4—5厘米，将种子与沙按1:4的比例混均放入沙床，厚约5—10厘米，上面盖沙4—5厘米。如种子量不多，亦可用花盆催芽。为防老鼠危害，晚上必须加盖。经常保持湿润。经催芽的种子10天左右萌发，15天左右发芽。当种子出现芽点，及时播种。如发芽过长，则播种时易损伤幼芽，降低出苗率。

(3) 播种育苗：苗床育苗。选近水源，有荫蔽，排水良好的砂壤土作苗床。先耕翻整地，施足基肥。苗床宽1—1.2米，长随地形及种子多少而定，床间沟宽50—60厘米。如无自然荫蔽，需搭荫棚，以防日晒。将苗床整细理平，按行距15—20厘米，开浅沟条播，种子间距离3—4厘米，播深1.5—2厘米，播后覆土、盖草、浇水。3—4月播种，气温22—25℃，15天左右出苗。出苗后将稻草拨向行间，以免压伤幼苗，苗期应注意除草、松土、浇水、追肥等管理工作。当苗高5—6厘米时，可按行距20厘米，株距10—15厘米疏苗移植。移植后对原圃间幼苗，追施稀薄人粪尿或尿素，硫酸铵催苗。施化肥应开沟施于行间，不要与根接触，施后盖土浇水。对新移植的幼苗要注意除草、浇水、搭荫棚等管理工作。一年后，当苗高25—30厘米，可出圃定植。如需培育2年生大苗，可按行株距