

ICS 65.020.01

B 66

国家质量监督检验检疫总局备案号：16800-2005

DB44

广东省地方标准

DB44/T 247—2005

八角丰产栽培技术规程

Rules for Cultivating Techniques of Anise

2005-03-14 发布

2005-06-14 实施

广东省质量技术监督局 发布

目 次

1 范围.....	3
2 规范性引用文件.....	3
3 主要技术指标.....	3
4 适宜立地.....	3
5 种子.....	3
6 苗木培育.....	4
7 造林技术.....	5
8 幼龄树管理.....	6
9 结果树管理.....	6
10 主要病虫害防治.....	7
11 果实采收.....	8
12 建档.....	8
附录 A 八角育苗管理统计报表.....	9
A.1 八角育苗基本情况表.....	9
A.2 八角育苗管理措施表.....	9
A.3 八角育苗用工量、产苗量、成本核算表.....	9
附录 B 八角造林技术统计报表.....	10
B.1 年度造林作业设计表.....	10
B.2 造林作业各项用工、投资表.....	10
B.3 造林检查验收登记表.....	10

前言

本标准由广东省林业局科技与对外合作处提出。

本标准由广东省林业局归口。

本标准主要起草单位：茂名市林业科学研究所，茂名市国营八一林场。

本标准主要起草人：古锦汉、冯光钦、池辉云、庞维峰、章宁、吴振文、吴雄光。

八角丰产栽培技术规程

1 范围

本标准规定了八角丰产栽培的主要技术指标、良种选择、苗木培育、造林、抚育管理、病虫害防治与采收等技术要求。

本标准适用于广东省内国营、集体、私营、个体果用八角林的栽培。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB 4825 农药安全使用标准

GB/T 8321 （所有部分）农药合理使用准则

GB/T 6001-1999 育苗技术规程

GB/T 15776-1995 造林技术规程

3 主要技术指标

3.1 造林成活率和保存率

当年造林成活率98%以上，第二年保存率95%以上，第三年保存率90%以上。

3.2 各年度生长指标

种植后第六年开始试产，第八年投产。以每公顷600株计，要达到的指标见表1。

表1 主要的技术指标

林龄 (a)	1	2	3	4	5	6	7	8
平均树高 (m)	0.8	1.2	1.6	2.0	2.5	3.0	3.4	3.8
平均地径 (cm)	1.0	1.4	2.2	3.0	3.5	4.0	5.0	6.0
平均鲜果产量 (kg/hm ²)						300	1500	3000

4 适宜立地

4.1 气候条件

北纬23° 00' ~25° 50'，年平均湿度80%以上，平均温度20℃~30℃，1月平均温度8℃~15℃，年降雨量为1000mm~2000mm，海拔300m~700m之间的坡地，坡度30°以下。台风多发生地区要选择背风的部位。

4.2 土壤条件

土层深厚、湿润、排水良好、腐殖质丰富的疏松酸性壤土和沙质壤土。钙质土、石灰岩山地以及土壤瘠薄、干燥的地方均不宜选用。

5 种子

5.1 适宜品种

适宜我省种植的品种有柔枝红花八角、柔枝淡红花八角、普通红花八角、普通淡红花八角。

5.2 母树要求

生长旺盛健壮、无病虫害、结果量多、大小年无明显差异、果实肥大的20年~40年生的壮年树。

5.3 采种方法

“霜降”前后果实大量成熟而果瓣又还未开裂时采果，把果实放在室内摊开晾干，勤翻动，种子一边脱落一边收集。

5.4 种子的贮藏

种子宜随采随播。若要贮藏，当地采种就地育苗宜采用湿润贮藏法。

5.5 种子的调运

采用干燥贮藏法，将拌有黄泥粉的种子放入布袋中，绑实袋口，装入木箱，运到目的地后，进行洒水催芽处理，暂不播种的及时沙藏。

6 苗木培育

6.1 苗圃地的要求

靠近造林地、交通方便，近水源，排灌良好，日照时间短，坡向为东坡或东北坡，坡度较缓，未耕作过的山脚生荒地。土壤为沙质壤土，土层深厚、疏松、肥沃、湿润，pH值4.5~5.5。旧圃地和农耕地上病虫害较多，地力较差，一般不宜选作苗圃地。

6.2 苗圃地的备耕

在秋冬季深翻晒地，如有杂草可铺盖地面烧掉以炼土，播种前一个月每公顷施放4500kg磷肥作基肥，犁、耙、锄多次翻晒，然后起畦。畦面宽80cm~100cm，畦高20cm~25cm，畦沟宽30cm。要求深耕细整，清除草根、石块，畦面覆盖表土2cm~3cm。

6.3 播种

6.3.1 播种时间

最好随采随播，贮藏的种子在3月中旬前播完。

6.3.2 播种方法

一般采用开沟点播法。沟距18cm~20cm，沟宽6cm~7cm，沟深5cm~6cm，沟底要压平，沟成“v”字型。播种点（穴）距4cm~5cm，每点（穴）下种一粒。每公顷播种量为90kg~120kg。点播后，用过了筛的幼细的黄坭心土盖种子，以不见种子为度，再用草（稻草或芒箕）覆盖整个畦面，淋足水，保持苗床湿润，但不积水。若是贮藏的种子，播前用湿砂催芽5天~7天。

6.4 苗圃管理

6.4.1 遮荫

当种子发芽达40%以上时，陆续揭除盖草，同时搭盖高2m，透光度30%的荫棚，至11月份苗木老化时可拆除。

6.4.2 追肥

苗高3cm~4cm时进行第一次追肥，以后每隔20天施一次肥。采用人畜粪水或复合肥，也可用经沤制腐熟的花生麸。

6.4.3 间苗

苗木长到10cm~20cm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。

6.4.4 中间除草

保持育苗地土壤疏松，无杂草。

6.5 苗木出圃

6.5.1 苗木质量要求

实生苗一般要求用2年生苗造林，分级见表2。

表 2 实生苗出圃规格

苗木等级	地径 d (cm)	苗高 h (cm)
1 级	>1	>60
2 级	$0.8 < d \leq 1$	$45 < h \leq 60$
要求：(1) 生长健壮，枝叶浓绿，叶片完整。 (2) 无危险性病虫害。		

用优良母树进行无性繁殖的嫁接苗或扦插苗也可以作为丰产林的苗木造林。

6.5.2 出圃时间

春季造林在1月~4月，冬季造林在10月~12月，苗木出圃时枝梢要老熟。

6.5.3 挖苗及装运

起苗前1天~2天，苗圃地要充分淋水或灌水。起苗后将过长主根剪短。长距离运输的苗可截干留15cm~20cm高。用黄泥心土加5ppm~15ppm的生根粉浆根，每50株用农膜包为一捆，分级置于阴凉处保湿待种或装运。

7 造林技术

7.1 整地

7.1.1 整地时间

在秋末冬初前完成，最迟在定植前一个月完成。

7.1.2 炼山

整地前，应进行林地清理和炼山。

7.1.3 整地方法

7.1.3.1 块状整地

在陡坡、坡面破碎或四旁植树，采用块状整地。按株行距定点挖穴，穴的规格一般50 cm×50 cm×40cm。

7.1.3.2 带状整地

分水平阶梯整地和斜坡带状整地。

7.1.3.3 水平阶梯整地

适用于坡度15°以下的缓坡地。筑成内低外高反坡水平阶梯带，阶梯带面宽60cm~70cm，按株距在阶梯带面上定点挖50cm×50cm×40cm的穴。

7.1.3.4 斜坡带状整地

适用于坡度15°以上的坡地。带间70cm~100cm，带宽25cm~30cm。植穴规格50cm×50cm×40cm。

7.2 定植密度

株行距一般为4m×5m至3m×4m，每公顷种植株数510株~830株。

7.3 基肥

树穴日晒风化20天~30天后，回穴施基肥。每穴施堆沤腐熟的农家肥3kg~5kg与过磷酸钙0.5kg~1kg，充分混匀放入穴内，再回表土形成高出地表面20cm的土墩。

7.4 定植时间

每年春、冬两季均可种植，但以春植最好。春植2月~3月，冬植11月~12月，雨季种植。

7.5 定植方法

在穴上开一个大小适宜的坑，然后将苗木放入扶正。定植深度以松土盖过根茎2cm~3cm为准，先回表土再回心土，填回表土后把苗木轻轻上提让其根系舒展，分层压实，淋足定根水，用草或芒箕覆盖树头保湿，立支撑柱以防风。

7.6 植后管理

常浇水，保持土壤湿润、疏松。防治地上地下害虫，抹除分枝下不定芽，防旱防涝。发现缺株，及时选用同龄苗补植。

8 幼龄树管理

8.1 松土除草

造林当年松土除草1次，第2年~第6年每年松土除草2次，第一次在5月~6月间，第二次在8月~9月间，松土深度一般以3cm~5cm为宜。在杂草生长旺盛季节，可用草甘磷除草剂30倍~50倍液喷施除草。若林地已间种农作物，则可结合抚育作物来进行。

8.2 施肥

8.2.1 施肥量

每年施肥2次。造林当年每株每次施复合肥30g~50g，第二、三年每株每次100g~150g，第四、五年每株施300g~500g。

8.2.2 施肥方法

采用开沟施肥，沿树冠滴水线开一宽深各15cm~20cm，长80cm~100cm的弧形沟，将肥料均匀施入，用泥土覆盖。

8.2.3 根外施肥

在每年4月~5月生长发育旺盛期，喷施浓度为0.1%~0.5%的尿素、磷酸二氢钾等速效肥料。

8.3 林地间作

高秆和覆盖林地面积大的矮秆作物及绿肥均可选作间种作物，农作物类有花生、木薯、豆类、生姜等，绿肥类有紫云英、三叶猪屎豆、日本菁等，要及时压青。

9 结果树管理

9.1 土壤管理

9.1.1 垦复

八角进入盛产期后，根据立地条件、作业方式，每年浅锄一次，4年深挖一次。浅锄一般在每年夏雨过后和秋旱到来之前进行，深7cm~10cm。深挖宜在采果后到翌年树液流动前进行，深20cm以上。冠内浅挖，冠外深挖。

9.1.2 除草

每年2月~3月进行林地除草1次，以便收获春果。8月~9月除草1次，以便采收秋果。也可用除草剂草甘磷30倍~50倍液喷施。除后的杂草平铺林地，以减少水土流失并增加肥效。

9.1.3 水土保持

坡度在15°以下的林地，可全垦。坡度在15°~25°宜采用带垦，挖一带留一带，隔年轮换。坡度25°以上，以砍草为主，适当进行块垦。

9.2 施肥

9.2.1 施肥时间及施肥量

每年施肥三次。

第一次在4月下旬，每株施复合肥0.8kg~1.0kg。有条件的兼施钾肥0.2kg~0.3kg。

第二次在6月下旬至7月初，每株施含氮、磷、钾各15%的复合肥1.0kg~1.5kg，或施饼麸加5~8%钙镁磷肥沤制腐熟的农家肥1.5kg~2.0kg。

第三次在11月~12月，结合果后清园，压青改土。每株用腐熟鸡猪屎3kg~5kg、复合肥1.5kg~2.0kg混施。

9.2.2 施肥方法

采用树冠滴水线下弧形沟施放或点星状穴深施法。肥料入沟（穴）后要与土混均匀，并用土覆盖。

9.3 修剪

在采果后至翌年树液流动前，重点剪除病虫枝、交叉枝、荫枝、枯枝、徒长枝、过密枝及不结果枝等。

9.4 调整密度

计划密植八角林，一般15年左右，枝叶交叉重叠，此时应视林地情况进行密度调整。

10 主要病虫害防治

10.1 主要病虫害

主要病害有炭疽病、煤烟病等；主要虫害有八角尺蠖、八角金花虫、八角象鼻虫、小地老虎等。

10.2 防治原则

坚持“防重于治”，以营林技术为基础，与生物、药物防治相结合的防治措施。

10.3 防治方法

10.3.1 综合防治

清理林地，及时把病枝、病叶和病果烧毁或深埋，杀死虫卵和虫蛹，砍除病残株。保护利用天敌。

10.3.2 化学防治

关键时期为春梢、秋梢抽发期，具体操作参照表3要求。

表3 主要病虫害的防治方法

类型	名称	发生时间和症状	防治方法
虫害	八角尺蠖	该虫取食八角叶，是八角历史性的一大害虫。一年发生四代，以蛹或幼虫越冬，每年3~11月为幼虫危害期，但以9~10月间为最甚。	①人工方法：捕捉幼虫，挖蛹，使用黑光灯诱杀成虫。 ②生物防治：利用天敌赤眼蜂和黑卵蜂寄生消灭虫卵；利用姬蜂、寄生蝇和青云杆菌寄生消灭幼虫和蛹。 ③药物防治：用80%的敌敌畏乳剂1500倍液喷杀，或者用敌百虫烟雾剂灭杀幼虫。
	八角象鼻虫	一年发生二代，以幼虫在枝条内向下蛀食，使枝条枯死。	在发生期用70%敌百虫300倍液喷杀。条件许可，在5月份潮湿的无雨天喷一次象鼻虫白僵菌。如此连续防治2-3年，即可控制八角象鼻虫的为害。
	八角金花虫	又称八角叶呷，以幼虫和成虫为害叶片和嫩梢。	①在雨后湿度较大时喷施白僵菌粉剂杀死成虫和幼虫。 ②利用金花虫的假死性、趋光性及产卵、化蛹习性进行人工捕杀。 ③在幼虫3龄以前喷洒40%乐果500倍稀释液或90%敌百虫1000倍稀释液；成虫期用杀虫净与柴油混合液（1：2）进行超低容量喷雾。
病害	炭疽病	叶病斑潮湿时呈朱红色粘性小点，干燥时呈灰白色。果实病斑呈暗色油渍状。严重时引起落叶落花落果。	①选用抗病品种。②对过密林分进行清理，及时清除病虫枝和病果，改善林分的通透性。③已发病的可用0.3°的波尔多液和1000倍的多菌灵喷洒林分。
	煤烟病	叶片两面均有煤污状物，以正面为多，菌丝体绒毛状，似胶织成的薄膜，可剥离寄主，剥离寄主后叶面无任何斑痕。病菌也危害枝条和嫩梢。	①严禁用带虫的苗木上山。②于冬季或初春剪除虫枝叶，以消灭虫源。③在若虫孵化盛期，可喷洒50%敌敌畏乳油500倍，或40%乐果1000倍液。④病发后，在夏季用0.3°，冬季用3.0°，春秋两季用1.0°的石流合剂喷洒。

	褐斑病	即八角黄化病，叶片黄化，严重造成落叶和枯枝	①加强检疫。②秋后清理病叶及时烧毁或深埋。③加强林地管理。④在发病期前半个月左右，喷洒波尔多液、百菌清等。
--	-----	-----------------------	---

11 果实采收

11.1 采收时间

春果在“清明”前后成熟，秋果在“霜降”左右成熟。适宜的采收期是在成熟期前后各7天完成，不能提早或过迟采摘。

11.2 采收方法

人工采果。掌握分期分批，先熟先采，丰产树和老弱树先采，低产树、轻壮树后采的原则。

12 建档

国营、集体以及合股、合作经营规模化的营林单位的八角栽培要建立技术管理档案，积累生产和管理经验资料，为不断提高栽培技术和经营管理水平提高科学依据。

12.1 育苗技术档案

主要建档内容包括：基本情况、技术管理措施、批量数据、苗圃病虫害情况和防治、育苗消耗的材料、用工量及费用等。育苗管理技术档案内容见附录A。

12.2 造林技术档案

主要建档内容包括：造林设计文件、图表，整地方式和标准，造林立地条件，造林方法、密度，抚育管理措施，病虫害种类和防治情况，造林施工单位，造林检查验收和工序，用工量及投资等。造林技术档案建档内容见附录B。

12.3 管理

档案要有专人记载，按时填写，不要漏记和中断，并逐步实行技术档案的现代化管理。

附录 A

八角育苗管理统计报表

A.1 八角育苗基本情况表

育苗单位	育苗地点	育苗面积 (hm ²)	培育期限	育苗数量	种子		种子处理方法	育苗物料	播种量 (g/m ²)	播种期	出圃期	备注
					种源质量	需种量 (kg)						

记录： 年 月 日

A.2 八角育苗管理措施表

育苗地点	淋水		遮荫		除草			病虫害防治					追肥			间苗补苗		苗木出圃期	备注	
	淋水方法	淋水次数	遮荫方法	遮荫时期	除草方法	除草时间	除草剂种类	除草剂浓度	病虫害种类	病虫害发生时期	为害情况	防治方法效果	药剂种类浓度	时间次数	施肥方法	肥料种类	肥料用量 (kg/hm ²)			间苗补苗时期

记录： 年 月 日

A.3 八角育苗用工量、产苗量、成本核算表

育苗地点	播种用工量 (个、元/单位面积)		抚育管理用工量 (个、元/单位面积)										合格苗			不合格苗	苗木单株成本(元)			备注
	整地	作床	播种	除草	淋水	施肥	病虫害防治	间苗补苗	遮荫	起苗	运输	其他	数量(株)	百分率(%)	平均苗高(cm)	数量(株)	直接成本	间接成本	合计成本	

记录： 年 月 日

附录 B

八角造林技术统计报表

B.1 年度造林作业设计表

单 位	造林地点 小班号	造林设计								抚育设计			施肥设计					备 注	
		树 种	造林 方式	整地		种植				次 数	年度 安排	抚 育 月 份	次 数	年度 安排	施 肥 月 份	肥 料 种 类	标准 (g/ 株)		
				方 法 规 格	时 间	株 行 距 (m)	株 数 (株/ hm ²)	栽 植 方 法	栽 植 时 间										

设计者:

年 月 日

校核者:

B.2 造林作业各项用工、投资表

单 位	造林地点 小班号	造林 面积 (hm ²)	树 种	造林用工 (个)							造林投资 (元)								备 注		
				合 计	林 地 清 理	整 地	造 林	抚 育	追 肥	其 它	合 计	各项费用									
												种 子 种 苗	造 林	抚 育 追 肥	工 具 材 料	肥 料	病 虫 害 防 治	管 护			

记录:

年 月 日

B.3 造林检查验收登记表

单 位	造林 地点 小班号	树 种	造 林 日 期	造林面积 (hm ²)			成活率调查				树高生长		地径		保 存 率 (%)	备 注
				设 计	验 收	相 对 差 (%)	调 查 穴 数 (株)	其中		成 活 率 (%)	平 均 高 (m)	高 生 长 达 标 率 (%)	平 均 地 径 (cm)	地 径 生 长 达 标 率 (%)		
								活 株 (株)	死 株 (株)							

调查者:

年 月 日