

ICS 65.020.40
B 66

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1776—2008

八角栽培技术规程

Technical regulation for planting star aniseed trees

2008-09-03 发布

2008-12-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准的附录A、附录B、附录C、附录D为资料性附录。

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准起草单位：广西壮族自治区林业科学研究院。

本标准主要起草人：马锦林、陈国臣、张乃燕、李开祥、张日清、廖建明、覃玉荣、凌绍明、赵海鹄、江泽鹏、曾祥艳、曹继钊。

八角栽培技术规程

1 范围

本标准规定了八角栽培的产地环境要求、八角栽培过程的技术内容和要求。

本标准适用于八角产地的选择和建设以及八角的栽培管理。

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 2772—1999 林木种子检验规程

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 7652 八角

GB/T 8321.1~8321.7 农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量标准

GB/T 15776—2006 造林技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

果用林 plantation for seed use

以采果为栽培目的的八角林。

3.2

叶用林 plantation for leaf use

以采枝叶蒸油为主的八角林。

4 产地要求

4.1 产地的选择

在八角适生区域内，选择空气清新、水质纯净、不受污染源影响或污染物限值控制在允许范围内，具有良好生态环境的农业生产区域作为八角的产地。

4.2 产地环境条件

八角产地环境条件主要包括空气、土壤和水三大因素。

4.2.1 产地空气环境质量

八角产地空气环境质量指标应符合GB 3095要求。

4.2.2 产地土壤环境质量

土壤环境质量指标应符合GB 15618要求。

4.2.3 产地灌溉水质量

灌溉水中各项污染物含量限值应符合GB 5084要求。

5 品种类型的选择

不同的栽培区域选择不同的适宜品种(参见附录A)。

6 栽培技术要求

6.1 造林地的选择和规划

6.1.1 造林地的选择

6.1.1.1 造林地气候条件

6.1.1.1.1 区域范围

北纬 $21^{\circ}40'$ ~ $25^{\circ}47'$, 东经 $104^{\circ}50'$ ~ $110^{\circ}20'$ 的区域范围为宜;垂直分布在海拔1 200 m以下的低山丘陵地带为宜。

6.1.1.1.2 温度

年平均温度为 20°C ~ 23°C , 最冷月平均温度 10°C 以上, 最低温度 -5°C 以上, 最热月平均温度 28°C 以下, 年积温 $4\ 000^{\circ}\text{C}$ 以上, 无霜期315天以上。

6.1.1.1.3 湿度

年降水量1 200 mm以上, 年平均空气相对湿度80%以上。

6.1.1.1.4 光照

叶用林造林选择湿润肥沃的阴坡、半阳坡;果用林造林选择有足够阳光的阳坡、半阳坡。

6.1.1.1.5 风

在避强风的山坡中下部造林。

6.1.1.2 种植环境

6.1.1.2.1 土壤

造林地为pH值4.0~5.5的酸性红壤土或黄壤土, 土层80 cm以上、疏松、肥沃、湿润。忌用石灰母岩发育成的土壤作造林地。

6.1.1.2.2 地形

选择海拔1 200 m以下的低山或丘陵阳坡、半阳坡的中下部造林, 风口地、低洼积水地不能造林。

6.1.1.2.3 植被

常见植被为以五节芒为主的高草群落、生长茂盛的灌木林。

6.1.2 作业设计

按 GB/T 15776—2006 执行。

6.2 整地造林

6.2.1 整地

6.2.1.1 坡度小于 15° 的造林地,可全垦整地,深挖 $20\text{ cm}\sim 30\text{ cm}$,适当保留山顶、山脚和山沟部位的植被。

6.2.1.2 坡度 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 的造林地,沿等高线进行带状整地,带宽 3 m ,带与带之间间隔 $0.5\text{ m}\sim 1\text{ m}$,带内全垦挖坑(规格为 $50\text{ cm}\times 50\text{ cm}\times 40\text{ cm}$),带间山顶、山脊、山脚等保留原生植被。

6.2.1.3 坡度 25° 以上的造林地,进行块状整地,即沿等高线按株行距挖坑,坑的规格同6.2.1.2,块间植被除高大乔灌木外均保留。

6.2.1.4 整地时翻出黄心土,把表土及腐殖质回填坑内,清理及整地在11月至次年1月进行。

6.2.2 造林

6.2.2.1 造林密度

6.2.2.1.1 果用林

采用株行距为 $3\text{ m}\times 3.5\text{ m}$ 、 $3\text{ m}\times 4\text{ m}$ 稀植。

6.2.2.1.2 叶用林

采用株行距为 $1\text{ m}\times 1.7\text{ m}$ 或 $1.3\text{ m}\times 1.3\text{ m}$ 密植。

6.2.2.1.3 果、叶两用林

采用 $1\text{ m}\times 1.7\text{ m}$ 的株行距。

6.2.2.2 植苗造林

6.2.2.2.1 裸根苗造林

果用林用1年~2年生良种实生苗或嫁接苗,叶用林采用1年~2年生实生苗,在2月到3月间新芽未萌动之前进行造林,苗木随起随种植,苗根切忌风吹日晒。

6.2.2.2.2 容器苗造林 造林时间为2月到6月。

6.2.2.2.3 种苗质量要求 参见附录B。

6.2.2.3 造林质量要求

参照 GB/T 15776—2006 执行。

6.3 抚育管理

6.3.1 幼林抚育

6.3.1.1 松土除草

造林当年除草松土1次,第2年到第4年每年带状、块状松土除草2次,第1次在5月到6月间,第2次在8月到9月间,松土深度 $5\text{ cm}\sim 10\text{ cm}$ 。可采取人工除草,也可采用化学除草。

6.3.1.2 补植

造林后一个月，检查如有缺株，应及时选用同龄苗在造林季节补植。

6.3.1.3 施肥

6.3.1.3.1 施肥时间、次数及施肥量

每年的1月~3月和6月~8月各1次。造林当年每次每株施含氮、磷、钾的复混肥30 g，第2年和第3年每次每株施含氮、磷、钾的复混肥45 g，第4年和第5年每次每株施含氮、磷、钾的复混肥60 g。

6.3.1.3.2 施肥方法

采用开沟施肥，方法是在树的上坡沿树冠投影线开一宽、深各10 cm~15 cm，长20 cm~80 cm的弧形沟，将肥料均匀施入，盖土压实。

每年4月至5月生长发育旺盛期，叶面喷施浓度0.1%~0.3%的尿素、磷酸二氢钾等速效肥。

6.3.1.4 间种与混交

矮秆农作物及绿肥均可作为间种作物，如薏米、花生、豆类、三叶猪屎豆、印度豇豆、日本薯、紫云英等。与肉桂混交的八角林，在八角生长受到影响时，及时伐除肉桂。

6.3.2 成林管理

6.3.2.1 土壤管理

八角进入盛产期后，每年浅锄1次，深度7 cm~10 cm，在每年夏雨过后和秋旱到来之前进行。每隔3年至4年垦复1次，深度15 cm~20 cm，在采果后至翌年树液流动前进行；坡度15°以下的八角林地，可全垦，坡度15°~25°采用带垦，挖一带留一带，隔年轮换；坡度25°以上，以劈草抚育为主，适当进行块垦。

6.3.2.2 劈草

每年2月至3月进行林地劈草1次，8月至9月再劈草1次，杂草平铺林地。

6.3.2.3 施肥

6.3.2.3.1 施肥原则

所施肥料应充分满足八角对各种营养元素的需求，且对八角产地和产品不会造成不良影响。提倡多施有机肥，合理使用无机肥。提倡营养诊断配方施肥。

6.3.2.3.2 施肥种类

包括有机肥料、微生物肥料、化肥。

6.3.2.3.3 施肥时间、次数及施肥量

每年的1月至3月和6月至8月各1次，每次每株施配方肥1 kg~1.5 kg。在盛花期和幼果膨大期，可进行叶面施肥。

6.3.2.3.4 施肥方法

采用开沟施肥，即在上坡沿树冠投影线开一条深20 cm，长1 m左右的弧形沟，施放肥料后盖土压实。

6.3.2.4 修剪

每年秋果采收后至翌年树液流动前，剪除枯枝、寄生枝、病虫枝、过密枝等。

6.3.2.5 疏伐

根据“去劣留优、去密留稀、去弱留强”的原则，对过密林分逐年进行疏伐，要求果用成林密度不超过35株/667 m²，中龄林保留40株/667 m²左右。

6.4 病虫害防治

采用物理防治、化学防治、生物防治等。主要病虫害防治技术参见附录C，农药使用准则按照 GB/T 8321.1 ~ 8321.7 实施。

7 采收方法

7.1 果实采收

果实完全成熟后采收，春果在4月上旬成熟时采收，秋果在国庆节前后成熟时采收。

适宜的采收期在八角果实成熟前后7天完成，不能提早或过迟采摘。

采收方法：人工采摘，严禁敲打与折枝摘果，注意保护八角枝条不被折断与损伤。

7.2 枝叶采收

7.2.1 叶用八角林

造林后第4年开始采叶蒸油，采叶季节为每年11月至翌年2月，采叶时用利刀从枝条基部割断，割口要整齐平滑。每年每株采摘30%~50%的鲜叶，植株高要保持在150 cm左右。

7.2.2 果、叶两用林

造林后第4年开始采叶，采叶时保留果用植株，叶用植株进行隔年采收，方法及要求同7.2.1。

8 丰产林综合指标

参见附录D。

附录A

(资料性附录)

八角栽培区划与品种选择

A.1 栽培区划

A.1.1 八角南带

包括广西钦州市全境、防城港市全境，南宁、百色市大部分山区和玉林市的博白、陆川及云南文山州的富宁、广南等地区。

A.1.2 八角中带

包括凌云、乐业、凤山、东兰、巴马、马山、上林、宾阳、来宾、桂平、贵港、平南、容县、藤县、岑溪、苍梧 等县(市)全境和宜山、天峨、金秀、象州等县(市)南部以及田阳、田东、平果、邕宁、横县等县(市)的北部 丘陵山地以及广东阳江、肇庆、云浮等县(市)。

A.1.3 八角北带

包括从广西天峨、河池、柳州、信都一线以北各县(市)的丘陵山地。

A.2 品种选择

见表A. 1。

表A.1八角栽培区品种选择

附录B (资料性附录) 种苗质量要求

区域	适栽品种
八角南带	以普通红花八角和普通淡红花八角为主栽品种,小果八角与黄花八角为适栽品种,扩大引种柔枝红花八角和柔枝淡红花八角。
八角中带	以柔枝红花八角和柔枝淡红花八角为主要栽培品种,普通淡红花八角、柔枝白花八角、鹰嘴八角为适栽品种。
八角北带	以引种柔枝红花八角和柔枝淡红花八角为主栽品种,辅以发展普通红花八角和普通淡红花八角为适栽品种。

B.1 种子调拨

南带和中带选用当地种源,北带选用邻近中带的种源,或根据各地种源试验鉴定结果进行选择。生态幅度窄的黄花八角、小果八角、红萼八角、矮型红花八角等,应就地选种造林。

B.2 种子质量要求

纯度95%以上,生活力、发芽率及优良度均不低于90%,千粒重不低于105 g,具有正常的色泽与香味。

检验方法按GB 2772—1999进行。

B.3 苗木质量

B.3.1 实生苗

裸根苗1年生苗高40 cm以上、地径0.30 cm以上,2年生苗高60 cm以上、地径0.60 cm以上,主根长20 cm以上;容器苗1年生苗高20 cm以上、地径0.30 cm以上,2年生苗高40 cm以上、地径0.40 cm以上,主根发达,须根较多。

B.3.2 嫁接苗

1年生裸根苗苗高40 cm以上,嫁接口上部5 cm处径粗0.50 cm以上,主根长20 cm以上;容器嫁接苗1年生苗高30 cm以上,嫁接口上部5 cm处径粗0.30 cm以上,主根发达,须根较多。

附录C

(资料性附录)

八角主要病虫害防治技术

C.1 八角叶甲

C.1.1 人工除虫

在竹筒上方装漏斗，下部开一小孔，用白布围好，制成简易的捕杀工具，利用成虫假死、喜光特性，即可捕杀成虫。八角叶甲卵期长而且多产于枝桠、叶腋、树皮裂缝，采用人工摘除卵块。利用幼虫老熟入土化蛹的特点，在化蛹期(5月份)结合林木抚育、铲草、松土、犁地等挖除虫蛹。

C.1.2 药物防治

用杀虫灵、杀虫净油雾剂进行超低量喷雾(每公顷用药量1.1 kg~1.5 kg)。

C.1.3 生物防治

在清晨或雨后高温高湿天气施放白僵菌粉。

C.2 八角尺蠖

C.2.1 灯光诱杀

使用黑光灯诱杀尺蠖成虫。

C.2.2 化学防治

用90%以上的敌百虫原药500倍~1 000倍液喷雾。

C.2.3 生物防治

在卵期释放赤眼蜂，幼虫期喷洒青虫菌、苏云金杆菌、白僵菌。

C.3 八角炭疽病

C.3.1 营林措施

伐除过密的植株，剪除病虫枝、枯枝，收集烧毁感病枝、叶、果。增施磷、钾肥和有机肥，忌偏施氮肥，提高树木自身的抗病能力。

C.3.2 药物防治

采用1 : 1 : 100的波尔多液、1 000倍多菌灵喷洒林分。

附录D

(资料性附录)

丰产林综合指标

D.1 产量指标

D.1.1 幼林产量指标

5年生幼林每667 m²产八角鲜果16 kg以上,9年生每667 m²产鲜果50 kg以上,验收面积不少于 50X667 m²。

D.1.2 成林产量指标

见表D. 1。

表D. 1成林产量指标

面积/667 m ²	四年平均产鲜八角/(kg/667 m ²)						
	南带		中带				北带
	I 1	I 2	II 1	II 2	II 3	II 04	III
>150	300	100	240	120	240	100	60
>100	400	200	300	180	300	160	100
>50	500	300	400	280	400	220	140
>20	600	400	500	360	500	280	180

D.2 质量指标

D.2.1 果实

产品等级规格与质量指标按GB/T 7652执行。

D.2.2 油脂

见表D. 2。

表D. 2八角油脂理化指标

色泽	水分/ %	杂质 /%	皂化值/%		碘值/%		折光指数 (20℃)/%		比重(25℃)		酸值		凝固点/℃	
			最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高	最低	最高
浅棕 黄	<0.10	<0.05	35.445	72.967	119.283	134.353	1.5503	1.5666	0.9780	0.9884	4.88	10.30	15	18