

ICS 65.020.40
B 66

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1945—2011

肉桂丰产栽培技术规程

Technical regulation for high-yield plantation of *Cinnamomum cassia*

2011-06-10 发布

2011-07-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由广西壮族自治区林业厅提出。

本标准由国家林业局归口。

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：陈国臣、李开祥、马锦林、蒋桂雄、朱积余、张乃燕、张日清、王东雪、赵海鹄、江泽鹏、曾祥艳、廖健明、梁文汇、黄开顺。

肉桂丰产栽培技术规程

1 范围

本标准规定了肉桂栽培的产地要求、丰产指标、苗木培育、栽培技术要求与收获等内容和技术。本标准适用于肉桂丰产林营造、管护等生产技术活动。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB/T 832 (所有部分) 农药合理使用准则
- GB 15618 土壤环境质量标准
- GB/T 15776 造林技术规程

3 产地要求

3.1 产地的选择

在肉桂适生区域内，选择土壤肥沃、疏松、pH值4.5~5.5、具有良好生态环境的农业生产区域作为肉桂的产地。

3.2 产地环境条件

3.2.1 空气质量

应符合GB 3095的规定。

3.2.2 土壤质量

应符合GB 15618的规定。

3.2.3 灌溉水质量

应符合GB 5084的规定。

4 栽培区划分

4.1 肉桂喜暖热湿润气候，要求年平均气温20℃以上，最冷月平均气温不低于7℃，极端最低气温-5℃以上，年降水量1200mm以上，空气相对湿度80%以上。

4.2 我国肉桂主要分布在广西、广东的北热带和南亚热带地区，海南、云南、福建、湖南、江西、浙江等地也有栽培。

4.3 肉桂的栽培区划分为适宜栽培区和较适宜栽培区，具体参见附录A。

5 丰产指标

5.1 生长指标

5.1.1 矮林

5年生肉桂平均树高3.0 m以上, 平均胸径4.0cm以上。

5.1.2 乔林

10年生肉桂平均树高6.5m以上, 平均胸径9.0cm以上。

5.2 产量指标

5.2.1 矮林

以收获枝叶提炼桂油为经营目的的林分, 5年生枝叶鲜重9 500 kg/hm²以上枝叶、桂皮兼收的林分, 5年生枝叶和桂皮鲜重分别为8 500 kg/hm²和1 800 kg/hm²以上。

5.2.2 乔林

栽植5年疏伐时, 枝叶和桂皮鲜重分别为5000kg/hm²和1000 kg/hm²以上。疏伐后保留下来用于培养大桂的桂树, 10年生桂皮鲜重2 500 kg/hm²以上。

6 苗木培育

6.1 裸根苗

6.1.1 圃地选择

选择土屋深厚、排水良好、新开垦的砂质壤土作为苗圃地。

6.1.2 整地

深翻20 cm, 碎土、平整, 畦面宽1 m、高20 cm。

6.1.3 播种与管理

2月~4月, 按行距15cm, 株距5cm~7cm点播, 每667m²播种量12 kg~15 kg。播后覆盖碎土1cm~1.5cm, 并用稻草覆盖, 淋水保湿。幼苗出土后搭阴棚遮阴, 透光度30%~40%。幼苗期进行松土除草、病虫害防治和肥水管理。霜冻期过后及时拆除阴棚炼苗。

6.2 容器苗

6.2.1 容器选择

育苗容器采用直径8 cm~10 cm, 高12 cm~15 cm的塑料(或可降解材料)营养袋。

6.2.2 营养土配制

营养土由75%表土+ 20%草皮灰+5%钙镁磷肥组成。先将草皮灰与钙镁磷肥拌匀加适量水堆沤, 腐熟后与打碎的表土拌匀、装袋。

6.2.3 播种

每袋点播肉桂种子一粒。

6.2.4 幼苗管理

幼苗出土后, 注意除草和松土。幼苗长出3片~5片真叶时, 用500倍复合肥液喷施, 喷后用清水洗苗。苗木进入正常生长期, 每15 d~20 d追施1次经沤制腐熟的农家肥和少量复合肥混合液; 10月下旬后施1次磷、钾肥; 定期喷0.5%~1%波尔多液。

6.3 苗木质量

6.4 裸根苗

1年生, 苗高30 cm~40 cm, 地径0.5 cm以上; 2年生, 苗高60 cm~80 cm, 地径1.2 cm以上, 主根长20cm以上, 侧根多。

6.5 容器苗

1年生容器苗高20 cm~30 cm, 地径0.4 cm以上, 根系发达。

7 栽培技术要求

7.1 造林地选择

造林地应选择海拔500 m以下的低山、丘陵，要求土层深厚，质地疏松，排水良好，pH值为4.5~5.5的壤土。

7.2 作业设计

按 GB/T 15776 执行。

7.3 整地

7.3.1 全面整地

坡度在15°以下的缓坡地适用，实行全面整地。接地深度：25 cm~35 cm，沿等高线保留山顶、山腰和山脚部位各3 m~5 m的原生植被带。

7.3.2 局部整地

坡度15°以上的中高丘陵地适用。整地时沿等高线进行带状整地，并随坡度大小设计适宜的宽度，一般带宽控制在2 m~3 m，带内全垦，带间保留1 m~3 m宽的原生植被。

7.4 种植

7.4.1 造林密度

7.4.1.1 矮林

以生产普通桂皮或采叶蒸油为主，株行距1.0mX1.3m或0.8mX1.0m。

7.4.1.2 乔林

以采种母树或培育大桂为主，株行距1.5 mX2.0 m。

7.4.1.3 定植坎规格

长 X 宽 X 深为 50cmX 50cmX40cm。

7.4.2 造林季节

裸根苗在春季雨水充足，新梢未萌发前造林；容器苗可在春季或秋季雨后造林。

7.4.3 造林方法

7.4.3.1 裸根苗造林

用植物营养液处理苗木根系，将苗木根系展开后放入穴内，培土提苗，踩实后浇水或施放保水剂盖土，并用草或薄膜覆盖。

7.4.3.2 容器苗造林

采用容器苗栽植，栽植时应将塑料营养袋去除，可降解材料制作的营养袋不用除袋，培土后，沿营养土周边压实，勿使容器泥土破碎散开。

7.4.4 补植

造林成活率不合格的造林地，造林定植后2个月~3个月内，及时补植。

7.4.5 造林质量

造林成活率90%以上，保存率85%以上。

7.5 抚育管理 7.5.1 除草

造林当年6月~7月松土除草1次；第2年始，每年的2月~3月和6月~7月各松土除草1次，松土深度10 cm左右，不伤害苗木根系。

7.5.2 乔林套种

7.5.2.1 套种作物选择

选择收获期短的农作物、药材、绿肥作间种作物。

7.5.2.2 套种方法

幼林期在植株0.5 m外种植间作物；5年~6年以后，在植株1 m以外种，当肉桂生长发育受阻时，及时把间作物清除。

7.5.3 施肥

7.5.3.1 施肥时间和次数

造林当年6月~7月施肥，第2年始，每年的2月~3月和6月~7月结合铲草抚育各施肥1次。

7.5.3.2 施肥量

栽植后1年~3年的肉桂幼林以腐熟的农家有机肥或氮肥为主，每次每株施含氮量46%的尿素 50 g，含 P_2O_5 18%的钙镁磷50 g或复混肥100 g；栽植4年后每次每株施复混肥0.25 kg~0.5 kgs

7.5.4 修剪

7.5.4.1 矮林

从栽植第2年起，每年于秋冬季修剪1次，剪除过多的萌蘖枝、病虫枝、过密枝、徒长枝和纤弱枝，修剪时，剪口要平滑。利用枝叶蒸油为主的矮林，在栽植后2年内摘顶，促进分枝萌蘖。

7.5.4.2 乔林

栽植后第2年开始，每年于秋冬季修剪1次，剪除树干下部1/3以内的枝条。

7.5.5 乔林疏伐

栽植5年后，隔行进行疏伐，最终保留密度3 mX4 m。

7.6 病虫害防治

7.6.1 防治原则

以营林技术为主，生物技术与化学技术防治相结合的综合管理措施。选用符合国家规定，防治效果好的农药进行化学防治，农药使用准则按GB/T 8321(所有部分)的规定执行。

7.6.2 主要病害及防治方法

参见附录B。

7.6.3 主要虫害及防治方法

参见附录C。

7.7 萌芽更新管理

砍伐后1个月左右，萌生新芽，待萌芽条长到30 cm左右，选留1根~2根健壮的芽穗，其余的全部抹除，并加强抚育和施肥管理。

8 肉桂收获

8.1 矮林作业

春季树液开始流动时采收，用特制的刀具，按照桂通出口规格的长度要求进行采剥。伐口尽量靠近地面，刀口平滑，基部不撕裂。

8.2 乔林作业

以培养高档桂皮、桂子和种子为主的，选择树龄在10年以上的大桂树收获。3月~4月和8月~9月剥取桂皮；10月采收未成熟的果实生产桂子；3月~4月果实成熟，种子可用于苗木培育。

8.3 枝叶采收

用锋利的砍刀（或锯子），从枝条的基部砍断，要求切口整齐平滑。

附录A
(资料性附录)
肉桂栽培区划分

A. 1 栽培适宜区

包括广西的桂平、平南、藤县、苍梧、岑溪、容县、北流、兴业、防城、东兴、上思、宁明、那坡，广东的高要、罗定、信宜，云南的河口、屏边、金平等县(市、区)。

A. 2 栽培较适宜区

包括广西的陆川、博白、浦北、灵山、龙州、大新、武鸣、德保、昭平、蒙山，广东的封开、郁南、德庆，云南的绿春、江城、墨江、普洱、马关等县(市、区)以及海南，福建东南部，四川、江西、贵州、湖南及浙江

附录B
(资料性附录)
肉桂主要病害防治

B.1 肉桂枝枯病

A.1.1 严格检疫措施, 培育无病虫种苗, 对种苗、桂枝、桂皮实行严格检疫, 防止人为调运远距离传播病虫。

B.1.2 合理密植, 避免偏施氮肥, 及时疏枝, 剪除病枝, 保持林地通风, 降低湿度。

B.1.3 及时施药防治。治虫防病, 用90%晶体敌百虫1 000倍液加25%多菌灵500倍液。

B.2 白粉病

B.2.1 清除带病枝叶。

B.2.2 开展营养平衡施肥。

B.2.3 发病初期撒施硫磺粉, 用量为37.5 kg/hm²。

B.3 粉实病

B.3.1 彻底清除病果。在病果产生褐色粉状物前进行, 将病果集中烧毁。

B.3.2 在5月初果实形成期喷硫磺粉, 用量为37.5 kg/hm²或0.3°Be~0.5°Be石硫合剂。

B.4 炭疽病

B.4.1 加强栽培管理, 及时剪除枯枝病枝, 集中烧毁; 保持林内通风透光, 改善肉桂林的环境条件。

B.4.2 发病前喷1:1:200波尔多液。

B.4.3 发病期间喷50%退菌特800倍液或75%百菌清800倍~1000倍液, 每隔10 d~15 d喷1次, 连喷2次~3次。

B.5 根腐病

B.5.1 发现病株及时拔除烧毁, 并用石灰进行土壤消毒。

B.5.2 以1%硫酸铜加50%多菌灵1 000倍液混合喷施。

附录C
(资料性附录)
肉桂主要虫害防治

C.1 肉桂泡盾盲蝽

C.1.1 加强检疫措施，调运苗木前应把泡盾盲蝽列为重点检查对象，防止害虫随苗木进入新产地。

C.1.2 清除肉桂林地附近的绒毛润楠，减少肉桂泡盾盲蝽的野生寄主。

C.1.3 6月~10月夏秋梢抽发时，用90%晶体敌百虫1 000倍液喷2次~3次，每次间隔10 d~15 d。

C.2 天牛（主要包括红星天牛和褐色天牛）

C.2.1 在成虫产卵期间，用硫磺粉：石灰：水=1：10：40混合拌成浆液均匀涂到树干上，防止成虫在树皮上产卵。

C.2.2 刮除树皮上的虫卵及初孵幼虫。

C.2.3 将虫孔内虫粪清除干净，用棉球蘸或用注射器向虫孔注入25%敌杀死乳油或40%乐果乳油等原液，再用泥封口。

C.3 肉桂木蛾

B.3.1 剪除被害枝条，集中烧毁。

C.3.2 幼虫孵化时期，用50%磷胺乳油1 000倍~1 500倍液或2.5%敌杀死4 000倍液喷雾，每10 d喷一次，喷2次~3次。

C.3.3 若幼虫蛀入木质部，可将新鲜虫孔内的虫粪清除干净，然后用棉球蘸90%敌百虫塞入蛀孔，并用泥封口。

C.4 潜叶甲

C.4.1 成虫产卵期，用40%乐果1 500倍稀释液喷杀。

C.4.2 幼虫发生期，用25%亚胺硫磷800倍稀释液喷杀，每7d喷一次，连喷2次~3次。

C.5 双瓣卷蛾

C.5.1 消灭越冬茧。11月剪除被害的冬梢并烧毁。

C.5.2 人工防治。摘除幼虫群集的叶片集中杀灭。

C.5.3 在肉桂抽梢1 cm~2 cm时，用20%氯氰菊酯4 000倍液加25%杀虫双400倍液喷雾。

C.6 桂实象鼻虫

C.6.1 9月~10月摘除受害后肿大的果实并集中烧毁。

C.6.2 在成虫羽化时，喷90%敌百虫500倍稀释液毒杀。