

ICS 65.020.40  
B 66

LY

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 1902—2010

## 南方红豆杉药用林栽培技术规程

Technical regulation for cultivation of medicinal plantation of

*Taxus wallichiana* var. *mairei*

2010-02-09 发布

2010-06-01 实施

国家林业局 发布

## 前 言

本标准由国家林业局提出并归口。

本标准起草单位：中国林业科学研究院亚热带林业研究所、福建省明溪县绿色生态研究所。

本标准主要起草人：周志春、潘标志、金国庆、余能健、张蕊、余明。

## 南方红豆杉药用林栽培技术规程

### 1 范围

本标准规定了南方红豆杉药用林栽培的术语和定义、产地环境要求、种子采收和贮藏、苗木培育、苗木出圃、栽培、采收、贮运、技术档案管理等内容。

本标准适用于南方各省区南方红豆杉药用林的培育。

### 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 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量标准

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准，

#### 3.1

人工遮阳栽培

通过搭建遮阳设施形成人工庇荫环境而进行高密度集约栽植的栽培模式。

#### 3.2

林地套种栽培

利用立地条件较好且具有适宜树冠透光率的人工林和次生阔叶林等林下空间进行高密度集约栽植的栽培模式。

### 4 种子采收和贮藏

#### 4.1 种子来源

选用高紫杉醇含量、高生物量的适生种源种子，或从当地生长良好的成年林分中的优良母树采种。

#### 4.2 种子采收

每年10~11月，种子的假种皮呈鲜红色时采收。

#### 4.3 种子处理

采收的种子经堆腐2 d~3 d，清除外种皮洗净、晾干后沙藏。可先用清水洗净红色肉质假种皮，再用碱性洗涤剂溶液(如5%的洗衣粉溶液)和细沙搓洗3~4遍清除外种皮。

#### 4.4 种子贮藏

LY/T 1902—2010

一般采用湿沙层积贮藏。

选用干净、无污染的新鲜河沙，并拌少量多菌灵等广谱性杀菌剂，沙的含水量控制在 5% 左右，即湿度以手握成团、松手即散为度。

南方红豆杉种子宜在地下室或室内阴凉的水泥地等处沙藏。将种子与湿润河沙 1 : 3 体积比混合堆放，表面封一层 2 cm~3 cm 厚的湿河沙，再覆盖上稻草、麻袋或棉布等透气性良好的材料。沙藏堆高度不超过 40 cm 为宜，并保持表面层沙的湿润。种子沙藏至第 3 年春季(大约 U~15 个月)。

## 5 产地环境要求 5.1 适生条件

年平均气温 15℃~20℃，年降雨量 1 500 mm~1 900 mm，无霜期在 230 d~290 d，≥10℃年积温 4 500℃~6 500℃，土壤 pH5.0~7.5。

## 5.2 栽培地选择

排水良好，土层深厚，疏松肥沃的酸性、中性或微碱性土壤的农田、旱地和林地。

## 5.3 环境质量

水质达到 GB 5084 二级以上标准;大气环境达到 GB 3095 二级以上标准;土壤质量达到 GB 15618 二级以上标准^

## 6 苗木培育

### 6.1 圃地选择和整理做床

6.1.1 圃地应选择农田或新开荒地，要求交通方便、地势平坦、土层深厚、结构疏松、富含有机质、排灌方便的沙质壤土。

6.1.2 整地通常在秋季深翻 30 cm 左右，翌春浅翻细耙。在整地同时，施入腐熟的基肥 30 t/hm<sup>2</sup>~45 t/hm<sup>2</sup>,用高效低毒广谱杀虫杀菌剂均匀翻耕入土。圃地平整后作苗床，床面宽 1.0 m~1.2 m，高 20 cm~25 cm，要求畦沟浅，围沟深。

### 6.2 催芽播种

播种时间一般在 2 月中下旬，若在大棚内播种可提前至 1 月下旬。下种前 1 个月开始加大贮藏湿度，同时注意空气流通及种子杀菌，防止种子腐烂。种子露白时应及时播种。

### 6.3 播种方法

采用点播育苗，密度 5 cm\*10 cm。播种后及时用火烧土盖种，覆盖厚度 0.5 cm 左右，以不见种子为度。盖种后用干草均匀覆盖，盖草厚度以不见床面表土为宜，也可用遮阳网覆盖。最后喷水并结合喷洒高效低毒广谱性杀菌剂。

### 6.4 遮阳处理

苗木出土后要及时分批揭草，揭草后要及时搭架遮阳，遮阳度控制在 70%~80 (即透光率相当于全光照的 20%~30%)。

### 6.5 苗期管理

LY/T 1902—2010

### 6.5.1 肥水管理

当苗木长出子叶、第一丛真叶时,就要及时合理追肥。通常情况下氮、磷、钾复合肥水施浓度为1%,每15 d浇施1次。有条件的地方施用稀释的腐熟人畜肥。土壤干旱时及时浇水,雨季时防止圃地积水。

### 6.5.2 中耕除草

苗木出土揭草后可开始中耕除草,中耕除草要浅,勿伤苗根。

### 6.5.3 病虫害防治

#### 6.5.3.1 猝倒病

苗木出土和揭草后及时喷洒1%的波尔多液,以防苗木猝倒病的发生。发病时可在苗木发病的中心点撒施石灰,并喷洒70%敌克松500~800倍液,每10 d喷洒1次,连续3次。

#### 6.5.3.2 生理性枯萎

及时遮阳和灌溉,防止因高温、强日照、干旱引起的生理性枯萎。

#### 6.5.3.3 蝼蛄

可用40%乐果乳油、90%晶体敌百虫10倍液拌炒米糠成毒饵,于傍晚撒放在苗床上毒杀。

#### 6.5.3.4 小地老虎

可于晚上或清晨在苗床咬断苗附近进行人工捕杀。

#### 6.5.3.5 蛴螬

在幼虫繁殖高峰期的4月底至5月底,可于晴天傍晚每公顷撒放蜗克星7.5 kg,并间隔10 d第2次撒放,即可有效杀死蛴螬幼虫。

## 7 苗木出

### 7.1 起苗

起苗时间根据造林时间而定,应做到随栽随起,起苗前一天对苗圃地进行灌水,起苗时保持根系完整。

### 7.2 苗木分级

起苗后要立即在背风蔽荫处选苗,剔除有病虫害、机械损伤和发育不健全的苗木,然后按苗高和地径分级。1年生的南方红豆杉苗木可分为两级,n级以上苗木要求根系发达、苗干通直、色泽正常、顶芽发育饱满。

I级苗:苗高20 cm以上,地径0.20 cm以上,>5 cm长的一级侧根数在15根以上,,

I级苗:苗高15 cm~20 cm,地径0.15 cm~0.20 cm,>5 cm长的一级侧根数在10根以上,,

### 7.3 苗木检疫

苗木出圃前需进行病虫害检疫,检疫合格后方可出圃。

### 7.4 包装和运输

分级后苗木及时用薄膜捆扎根部,防止根系脱水。在包装明显处附以注明苗木产地、等级、数量、生产单位、生产地点、生产及经营许可证编号等内容的标签。坚持做到边起苗、边包装、边运输、边栽

LY/T 1902—2010

植。运输途中不得直接风吹和日晒。

## 8 栽培

### 8.1 人工遮阳栽培

#### 8.1.1 立地选择和整地

选择排灌良好、土壤疏松、肥力中等以上、无严重病虫害的农田和旱地，以壤土和沙壤土为宜，不宜在粘土上种植。冬季及时翻土、晒白，在12月底以前完成三犁、三耙和整畦。一般畦高25 cm，畦面宽100 cm，沟宽40 cm，沟深30 cm，穴规25 cm\*25 cm\*20 cm。

#### 8.1.2 苗木规格

使用 I、II 级苗。

#### 8.1.3 栽植时间

从11月底苗木休眠期开始，至翌年3月上旬侧芽膨胀以前。宜在阴雨天气、土壤湿润时栽植。

#### 8.1.4 栽植密度

株行距 30 cm\*30 cm<sub>a</sub>

#### 8.1.5 栽植方法

宜按梅花形栽植。栽植做到：提苗悬空在穴中心，一回土，二轻提苗，三踩实，四培土，五不弯根、窝根。栽植深度以高于苗木出圃土痕3 cm~5 cm为宜。

#### 8.1.6 遮阳

用塑料遮阳网搭建2.0 m~2.5 m高的荫棚，透光率50%左右，

## 8.2 林地套种栽培

### 8.2.1 林地选择和准备

选择 I、II 类立地条件，坡度平缓，透光度达50%~60%(郁闭度为0.5~0.6)的人工林和次生阔叶林等山地的长坡中下部、山脚、沟边、山谷，坡向为东坡、北坡、东北坡、西北坡或地形隐蔽的阳坡，全面劈除和清理林地杂草和杂灌。沿等高线带状整地，挖表土深20 cm~25 cm，一般带宽60 cm，带间距离100 cm。穴规30 cmX30 cmX20 cm。

### 8.2.2 苗木规格

使用工级苗。

### 8.2.3 栽植时间

从11月底苗木休眠期开始，至翌年3月上旬均可，宜在阴雨天气、土壤湿润时栽植。

### 8.2.4 栽植密度

在种植带中间按30 cm~50 cm株距栽植。

### 8.2.5 栽植方法

栽植前最好每穴施用500 g有机肥作基肥，具体栽植方法同8.1.5。

## 8.3 幼林管理

LY/T 1902—2010

### 8.3.1 抚育

8.3.1.1 人工遮阳栽培的南方红豆杉，在栽植当年至第3年的4月至9月及时除草。锄草时应结合清沟、培土，不伤树根。雨季应做好田间排水。

8.3.1.2 林地套种的南方红豆杉，造林后头1~3年，每年于5月和8月各抚育一次，5月份以全面锄草为主，8月份全面锄草结合扩穴或扩带培土，培土高度为6 cm~8 cm。造林后第4~5年，每年于7~8月份全面锄草、培土。

### 8.3.2 施肥

以追肥为主。在栽植后第2年和第3年的4月，每株沟施或穴状施30 g~50 g的复合肥。施肥前应全面锄草，并在阴雨天气土壤湿润时施肥。

## 8.4 主要病虫害防治

### 8.4.1 茎腐病和根腐病

多发生于多雨季节，因排水不良、长期积水引起。人工遮阳栽培应注意该病发生。要求在多雨季节清沟排水，防止雨后积水。可浇施500~800倍敌克松溶液等，也可撒施石灰，以防止茎腐病和根腐病的蔓延。

### 8.4.2 生理性枯萎

防治方法同6.5.3.2。

### 8.4.3 油桐尺蛾、蝗虫

人工捕杀或灯光诱杀等。

## 9 采收

### 9.1 采收年龄

人工遮阳栽培采收年龄为栽植后2~3年，林地套种栽培采收年龄为栽植后3~5年。

### 9.2 采收时间和方法

#### 9.2.1 全株采收

采收幼树的全株，包括根系、枝叶和树干。除每年7~8月高温季节南方红豆杉枝叶紫杉醇含量偏低不宜采收外，其余月份均可采收，10月以后至翌年3月之前为最佳采收季节。

#### 9.2.2 截干采收

截干收获地上部分生物量。在幼树离地面高15 cm左右，采用修枝剪与树干45°角斜切截干，并保留2~3条侧枝。截干的伤口及时用腊、油漆、凡士林等涂抹或用塑料薄膜包扎，以利于来年萌芽生长。截干采收应在植株休眠的冬季进行。截干后的抚育管理参照8.3,到第3、4年全株收获。

## 10 扣运输和贮存

当天采收、当天运输，在运输贮藏过程中尽量避免阳光曝晒，保持新鲜。应常温贮存在清洁、干净、阴凉、通风、无污染的专用仓库，防止枝叶堆积发热、发霉、变质。

LY/T 1902—2010

11 技术档案

栽培单位应建立完整、真实的产地环境质量资料，生产栽培管理和销售记录档案，包括栽培地位置、面积、种苗来源、整地、种植、培管、收获、处理、销售、各项作业的用工和物料消耗等，档案长期保存。