

# 中华人民共和国林业行业标准

LY/T 3247—2021

## 棕榈培育技术规程

Technical regulation of cultivation for *Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.

2021-06-30 发布

2022-01-01 实施

国家林业和草原局 发布

中国标准出版社

## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件由国家林业和草原局提出。

本文件由全国营造林标准化技术委员会(SAC/TC 385)归口。

本文件起草单位：贵州大学、南省红河县林业局、贵州大自然科技有限公司。

本文件主要起草人：韦小丽、余丽萍、徐芳玲、熊忠华、苏石诚、龙鹏、张兰、李世昌、陈宗勇、明胜、彭凌帅、徐味。

中国标准出版社

中国标准出版社

# 棕榈培育技术规程

## 1 范围

本文件规定了棕榈[*Trachycarpus fortunei* (Hook.) H. Wendl.]的种子采集与处理、苗木培育、造林、幼林抚育、成林抚育、病虫害防治、采棕等内容。

本文件适用于西南地区,其他棕榈栽培区可参照执行。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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/T 2772 林木种子检验规程
- GB/T 6001 育苗技术规程
- GB 7908 林木种子质量分级
- GB/T 10016 林木种子贮藏
- LY/T 1000—2013 容器育苗技术
- LY/T 2290 林木种苗标签

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**棕片 palm flake**

包裹在棕树树干上由多层棕丝交织形成的片状棕衣。

### 3.2

**棕夹板 plam plywood**

棕骨

是与棕片相连的木质夹板状结构。

### 3.3

**棕片节间 plam internode**

相邻两片棕片着生位置间的距离。

### 3.4

**苗高 seedling heigh**

从棕榈基径处起测量的棕榈最高叶片的自然高度。

## 4 种子采集及处理

### 4.1 采种母树

选择生长健壮、棕片节间短、无病虫害、结实多的 10 a~15 a 生母树采种。

## 4.2 采种

10月—12月,当果实由绿色变成灰褐色,果皮微被白粉时采集。

## 4.3 种子调制

用洗衣粉水或草木灰水浸泡浆果 2 d~3 d,除去果皮,淘洗出种子,阴干,筛去杂质;种子安全含水量控制在 10%以内。

## 4.4 种子质量检验

种子质量检验参照 GB 2772 执行,棕榈种子质量分级参照 GB 7908。

## 4.5 种子贮藏

采用普通干藏,参照 GB 10016。

## 4.6 种子催芽

采用混沙湿藏,将种子和湿沙按 1:3 的比例混合或按一层种子一层沙(1:3)进行层积贮藏,沙的湿度以手握成团,手松即散为宜(含水量 10%左右),贮藏期间每半月翻动种子透气,沙干燥时及时补充水分。

## 5 苗木培育

### 5.1 裸根苗培育

#### 5.1.1 育苗地选择

参照 GB 6001 执行。

#### 5.1.2 整地作床

翻土深度为 20 cm~25 cm,苗床高 20 cm~30 cm,宽度 1.0 m~1.2 m,步道宽 30 cm~40 cm,苗床长度依地形而定。

#### 5.1.3 土壤消毒

参照 GB/T 6001 执行。

#### 5.1.4 施基肥

施腐熟的油粕 50 kg/667 m<sup>2</sup>~75 kg/667 m<sup>2</sup>,或厩肥 1 000 kg/667 m<sup>2</sup>~1 500 kg/667 m<sup>2</sup>,或有机复合肥(总养分含量≥40%,氮素占总养分含量的 40%以上)20 kg/667 m<sup>2</sup>~30 kg/667 m<sup>2</sup>。

#### 5.1.5 播种

春季待催芽种子露白 20%~40%即可播种。条播,沟间距 20 cm,沟深 5 cm~7 cm,播种量 14 kg/667 m<sup>2</sup>~18 kg/667 m<sup>2</sup>。播种后覆土,厚度 2 cm~3 cm,并用保湿材料覆盖,厚度以不见土面为宜。覆盖后浇透水。

## 5.1.6 苗期管理

### 5.1.6.1 遮荫

当幼苗出土 1/2 后用透光度 75%~80% 的遮阳网遮荫,同时揭除覆盖材料,9 月份揭除遮荫网。

### 5.1.6.2 松土除草

及时清除圃地中的杂草,做到除早、除小、除了。

### 5.1.6.3 水分管理

幼苗出土后适时灌溉保持土壤湿润;雨季及时疏通排水沟。

### 5.1.6.4 间苗

待长出 2 片披针形叶时间苗,保留幼苗数量 60 株/ m<sup>2</sup>~70 株/ m<sup>2</sup>,间苗后浇透水。

### 5.1.6.5 追肥

一年生苗在 9 月份喷施 1 次 0.2% 磷酸二氢钾。翌年 5 月—8 月追肥,每月施磷肥( $P_2O_5 \geq 12\%$ ) 8 kg/667 m<sup>2</sup>~10 kg/667 m<sup>2</sup>,尿素 15 kg/667 m<sup>2</sup>~18 kg/667 m<sup>2</sup>;9 月份追施氯化钾 4 kg/667 m<sup>2</sup>~5 kg/667 m<sup>2</sup>。

## 5.2 容器育苗

### 5.2.1 育苗地选择

参照 LY/T 1000 执行。

### 5.2.2 育苗场地整理

育苗场地要整平,无杂草、石块;圃地苗床宜高出地面 10 cm~15 cm,苗床间步道宽 30 cm~40 cm,排水通畅。在苗床或地面上铺上防草布,并在苗床四周用砖块或竹竿做好框架。

### 5.2.3 育苗容器

宜选择 8 cm~12 cm×12 cm~15 cm 的无纺布容器或塑料容器。

### 5.2.4 育苗基质配制

适宜基质配方:腐殖土:泥炭:棕丝粉:锯木屑体积比 1:2:4:1;泥炭:蛭石体积比 6:1;腐殖土与黄心土体积比 1:1。根据选定的基质配方按体积比均匀混合。

### 5.2.5 基质消毒

参照 LY/T 1000—2013 执行。

### 5.2.6 基质装填及摆放

将配制好的基质装入容器中,容器要饱满、振实,整齐摆放在苗床上。

### 5.2.7 播种

当沙藏种子露白,胚根长 0.5 cm 即可播种。在容器中央打穴播种,每个容器内播种 1 粒,播种后用

基质覆盖,浇透水。

### 5.2.8 苗期管理

#### 5.2.8.1 遮荫

出苗后至9月份搭遮阳网遮荫,透光度75%~80%。

#### 5.2.8.2 除草

适时除去容器中及步道上的杂草。

#### 5.2.8.3 水分管理

参照LY/T 1000执行。

#### 5.2.8.4 追肥

##### 5.2.8.4.1 一年生苗追肥

待长出2片披针形叶后,每半个月喷施1次尿素,浓度0.1%~0.3%;9月份喷施0.1%的磷酸二氢钾。

##### 5.2.8.4.2 二年生苗追肥

4月初,喷1次0.2%的磷酸二氢钾,5月—8月每周喷0.2%的尿素溶液1次,9月份喷施0.2%的磷酸二氢钾。

### 5.3 苗木出圃

#### 5.3.1 苗木质量

二年生棕榈裸根苗和容器苗质量标准见表1、表2,苗木质量检验参照GB 6000执行。

表1 棕榈裸根苗质量分级

苗龄	苗木等级	质量指标			综合质量指标
		苗高/cm	地径/cm	>5 cm 须根数/条	
2-0	I	>45	>0.9	>10	叶片色泽正常,棕心完好,生长健壮,无病虫害
	II	30~45	0.5~0.9	7~10	

表2 棕榈容器苗质量分级

苗龄	合格苗			合格苗百分率/% ≥
2-0	苗高/cm ≥	地径/cm ≥	综合质量指标	80
	30	0.5	叶片色泽正常,棕心完好,生长健壮,无病虫害;根团完整不散坨,根系不卷曲	



### 5.3.2 起苗、苗木包装及运输

裸根苗参照 GB 6001 执行,容器苗参照 LY/T 1000 执行,苗木标签参照 LY/T 2290。

## 6 造林

### 6.1 造林地选择

选择海拔在 800 m~2 000 m,土壤疏松,湿润而不积水,土层厚度 $>40$  cm,pH 值 5~8 的黄壤、红壤、石灰土、紫色土、黄棕壤等造林。

### 6.2 林地清理

采用带状清理或全面清理,喀斯特山地采用块状清理。采用机械或人工割除杂灌。

### 6.3 整地

采用穴状整地,整地规格为:40 cm $\times$ 40 cm $\times$ 30 cm。

### 6.4 造林密度

初植密度 222 株/667 m<sup>2</sup>(1.5 m $\times$ 2 m)~296 株/667 m<sup>2</sup>(1.5 m $\times$ 1.5 m),石灰岩山地采用见缝插针的方式造林,棕粮间作 2 m $\times$ 2 m 或 2.5 m $\times$ 2.5 m。

### 6.5 造林时间

宜在冬季或春季造林,春旱严重地区宜在雨季造林。

### 6.6 造林苗木

采用 2 年生合格苗造林,栽苗前先修除过长须根,保留根系 15 cm~20 cm。

### 6.7 栽植技术

先用松土填至 1/2 坑深,呈四周低中间高的馒头形(图 1 a),将苗根舒展摆在穴中,用细土填塞根间,把苗向上轻提一下,使根系舒展(图 1 b),再填满细土,压实,盖土至土痕高,埋土呈馒头形(图 1 c)。注意不要用土掩埋棕芽。

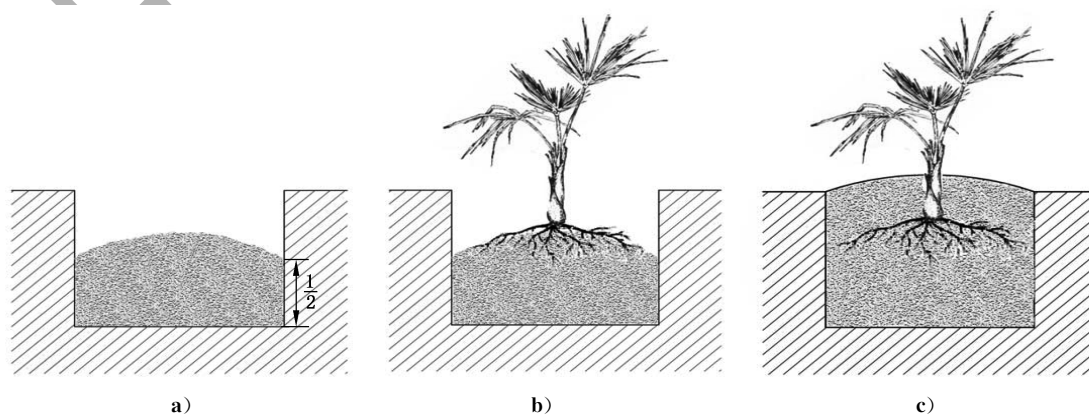


图 1 棕榈栽植示意图

## 7 幼林抚育

### 7.1 松土除草

定植后 3 a 内,每年在 4 月—5 月和 7 月—8 月松土除草,注意不要伤及根系。棕粮间作的地方宜实行以耕代抚。

### 7.2 追肥

栽植后前 3 年每年施 1 次~2 次复合肥,分别在 5 月—6 月和 7 月—8 月,施肥量 75 g/株~100 g/株,也可适量追施腐熟厩肥。结合松土除草进行。

## 8 成林抚育

### 8.1 树体管理

棕榈新叶发出后,及时剪去下部干枯的老叶;待茎干直径长到 8 cm~10 cm 时,及时剥除外面的棕片,以免棕丝缠紧树干影响加粗生长。

### 8.2 中耕除草

在进入采棕年龄后,每年进行 2 次中耕除草,第一次在 3 月—4 月,第二次在 6 月—8 月。

## 9 病虫害防治

参见附录 A 中的 A.1。

## 10 采棕片

### 10.1 采割年龄

6 a—7 a 生,茎干高 1.2 m 以上,树干粗度基本定型时即可采割。

### 10.2 采割时间

分两次采割,分别在 3 月—4 月和 9 月—10 月,宜在晴天采割。

### 10.3 采割片数

开始采割的前 3 年,每年秋季采割 3 片~5 片;3 a 以后,春季采割 7 片~8 片,秋季采割 4 片~5 片。

### 10.4 采割技术

用棕刀从棕片着生的干节处环割一圈,使棕片与茎干脱离,取下棕片后及时去掉棕夹板,放在阳光下晾干水分保管。环割和茎干割口深度,以刚好取下棕片,茎不露白为度。

## 11 棕林更新

棕树年龄达到 30 a 后,在林下空地种植 2 a 生棕苗更新,2 a~3 a 后逐步砍伐衰老棕树。

中国标准出版社

## 附录 A

(资料性)

## 棕榈主要病虫害及防治方法

棕榈主要病虫害及防治方法见表 A.1。

表 A.1 棕榈主要病虫害及防治方法

病虫害种类	危害特点	防治方法
棕榈炭疽病 <i>Collectotrichum</i> sp.	叶片染病,叶尖变黑褐色,病斑呈椭圆形至不规则形,灰白色或浅黄色,边缘翻隆呈黑褐色,后期病部融合形成不规则形大块干斑,病斑上长出分散的黑色小粒点,即病原菌的分生孢子盘	1) 发病前,用 1 : 1 : 100 的波尔多液预防侵染。 2) 发病后可选用代森锌、代森锰锌、多菌灵进行喷雾。 3) 集中烧毁病株死根、病叶等,病树种植穴土壤及周边要喷药消毒
棕榈腐烂病 <i>Pacilomyces varioti</i>	心腐型:病株顶部心叶灰黄,幼叶皱缩不展,无光泽,基部变褐、腐烂,用手一拉,心叶即同植株脱离,束展叶的幼叶,发生皱缩,不能展开,较大的苗木心叶腐烂之后,从侧旁又可萌发生长,不会全株枯死,但苗木幼小时,也可引起死亡。 干腐型:干部发病后外围局部变黑褐色;若将病株剥棕检查,会发现树干局部变黑褐色,病树患处锯开作横剖面观察时,中间褐色区占整个剖面的四分之三左右,闻之,有烂梨子味道,潮湿环境下,病部即长出大量白色絮状菌丝。有时出现半株性叶枯萎垂。叶柄感病,从柄基到柄端呈条状褐斑	1) 选用 50% 多菌灵 1 000 倍液,从 4 月份开始喷药,每隔 10 d~15 d 喷 1 次。 2) 合理施肥,秋后宜少施氮肥,多施磷钾肥及有机肥等以增强植株抵抗力。 3) 及时清除病叶等患病组织,刮去树干部病斑后,涂敷腐必治 25% 可湿性粉剂 20 倍液。 4) 及时清除重病株。适时、适量剥棕
棕榈叶斑病 <i>Pestalotia palmarum</i>	叶斑病常是叶上先出现黄褐色小斑点,渐扩展为条斑,叶尖及叶缘处最易受害。大多数叶片一半以上干枯卷缩,似火烧状,病斑中央呈暗色或灰白色,其上生有小黑点	1) 发病前选用 100 倍半量式波尔多液、代森锌、代森锰锌、石硫合剂进行喷雾。 2) 用苯莱特、扑海因等对水喷雾或灌根。 3) 对病株死根、病叶等要集中烧毁,病树种植穴土壤及周边要喷药消毒
棕榈象甲 <i>Rhynchophorus palmarum</i>	主要为幼虫危害,成虫将卵产在植株幼嫩的柄基部位,幼虫孵出后自伤口钻入,逐步向茎内蛀食,造成隧道并在隧道内留下植株纤维和排泄物。幼虫吸取组织汁液进而破坏输导组织。被害组织很快坏死腐烂发出臭味,导致树势生长衰弱。受害株初期表现为树冠周围的叶子变枯黄,后扩展至树冠中心叶子也黄萎。危害到生长点时,初时心叶残缺不全进而生长点腐烂。危害高峰期在 7 月—8 月	1) 利用成虫的趋光性,在苗圃内设置一个约 2 m 高的黑光灯,灯下放置盛有杀虫剂的水盆,在黄昏时开灯诱杀成虫。 2) 利用聚集信息素诱杀部分成虫,减少林地种群数量。 3) 用发酵酸味浓、产生汁液多的材料,诱杀成虫

表 A.1 棕榈主要病虫害及防治方法 (续)

病虫害种类	危害特点	防治方法
椰心叶甲 <i>Brontispa longissima</i> (Gestro)	成虫、幼虫均生活于未展开的心叶羽片间,纵向取食叶肉组织,叶面留下与叶脉平行的褐色条纹形成狭长伤疤,又随心叶伸展呈现大型褐色坏死区或失水青枯。叶片严重受害后表现枯萎或顶部几张叶片呈火燎焦枯,当生长点受到严重侵害时,可使树势衰败至死。夏秋季节是危害高峰期	1) 矮小树体以 1 : 200 倍虫线清乳油药液,叶面心叶喷雾施药处理。 2) 高、大树体的植株,每孔注药液 15 mL。施药后胶封口,打孔注药部位应选定在树干基部离地面 1.5 m 处

中国标准出版社

中国标准出版社

中国标准出版社

中国标准出版社

中华人民共和国林业  
行业标准  
棕榈培育技术规程  
LY/T 3247—2021

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

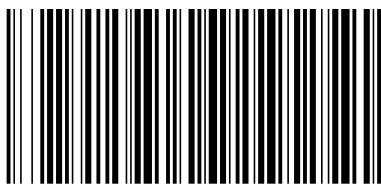
\*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 22 千字  
2022年1月第一版 2022年1月第一次印刷

\*

书号: 155066·2-36270 定价 18.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



LY/T 3247-2021



码上扫一扫 正版服务到