

=7G 65.020.01  
B 01

# DB 51

## 四川省地方标准

86) %H 2668—2019

### 川产道地药材生产技术规程 杜仲

地方标准信息服务平台

2019 - 12 - 30 发布

2020 - 02 - 01 实施

四川省市场监督管理局

## 目 次

前言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 产地环境质量 .....	2
5 栽培技术 .....	2
6 采收与加工 .....	4
7 产品质量与包装贮藏 .....	4
附录 A (资料性附录) 杜仲主要虫害综合防治 .....	5
附录 B (资料性附录) 杜仲主要病害综合防治 .....	6

地方标准信息服务平台

## 前 言

本标准依据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。

本标准由四川省中医药管理局提出并归口。

本标准由四川省市场监督管理局批准。

本标准起草单位：四川省林业科学研究院。

本标准主要起草人：刘均利、陈林武、杨柳璐、罗慧、王丽华、刘海鹰、罗成荣、杨志武、陈善波、梁颇、王莎、吴泞孜。

地方标准信息服务平台

# 川产道地药材生产技术规程 杜仲

## 1 范围

本标准规定了川产道地药材杜仲生产的术语和定义、产地环境质量、栽培技术、采收与加工、产品质量与包装贮藏。

本标准适用于川产道地药材杜仲的生产。

## 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 8321 农药合理使用准则

GB/T 15063 复混肥料（复合肥料）

SB/T 11094 中药材仓储管理规范

SB/T 11182 中药材包装技术规范

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

NY/T 525 有机肥料

DB51/T 705-2007 四川主要造林树种苗木质量分级

DB51/T 2559-2018 川产道地药材认证 土壤环境质量管理

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**杜仲** *Eucommiae cortex*

杜仲科杜仲植物杜仲 *Eucommia ulmoides* Oliv. 的干燥树皮。

### 3.2

**林分郁闭度** *Canopy Density*

林分中乔木树冠遮蔽地面的程度，是反映林分密度的指标。林分郁闭度是以林地乔木树种树冠垂直投影面积与林地面积之比，以十分数表示，完全覆盖地面为1。

## 4 产地环境质量

### 4.1 环境空气

应符合空气质量GB 3095二级标准的要求。

### 4.2 灌溉水

应符合农田灌溉水质标准GB 5084标准的要求。

#### 4.3 土壤

应符合土壤质量DB51/T 2559-2018标准的要求。

#### 4.4 适宜区域

四川盆周深丘和低中山区。

### 5 栽培技术

#### 5.1 立地条件

##### 5.1.1 气候条件

年平均气温为12℃~17℃，年降水量800mm~1300mm，年日照时数在1000h以上。

##### 5.1.2 土壤条件

土层厚度60cm以上，土壤结构疏松，排水良好，pH值在5.5~8.0的土壤。

##### 5.1.3 地形地势

阳坡或半阳坡，坡度在25°以下，海拔在500m~1500m的丘陵或低中山区。

#### 5.2 品种选择

优先选择国家及省级审（认）定杜仲良种、四川本地优良无性系品种或本地优良农家品种。

#### 5.3 作业方式

本规程定向培育药用杜仲，宜采用株行距2m×3m、3m×3m的乔林作业方式造林和营林。

#### 5.4 造林

##### 5.4.1 整地

穴状整地，规格60cm×60cm×40cm。每穴施入腐熟农家肥10kg~20kg或腐熟饼肥3kg~5kg或有机肥3kg~5kg，回土混均后覆土。

##### 5.4.2 造林季节

秋季落叶后至翌年早春萌发前。

##### 5.4.3 栽植要求

选用符合DB51/T 705-2007标准中杜仲Ⅱ级以上（含Ⅱ级）的苗木进行定植。栽时要求根系舒展，分层覆土压实，浇透定根水，覆土略高于地面。覆土后宜覆盖黑色地膜。

#### 5.5 幼林培育

对1年~5年生幼树，每年初夏剪除当年生萌蘖苗，并适当修剪侧枝，促进树干及主枝健壮生长；冬季剪除下垂枝、病虫枝及枯枝，使树冠通风透光。

对1年~3年生主干扭曲或生长衰弱的幼树，在春季萌动前进行平茬，平茬高度以高于地面1cm~3cm为宜，平茬后及时除萌，保留一个旺盛的萌条向上生长。

对3年~5年生顶梢生长差或受损的幼树，在主干木质化程度较高的壮芽上方进行截干，截干后对伤口涂抹油漆等进行保护，并及时除去壮芽下方萌生的竞争枝，截干时间宜于春季萌动前进行。

#### 5.6 土肥水管理

##### 5.6.1 中耕除草

幼林在生长季节每年进行2次中耕除草；成林每年应于冬季或早春进行一次松土和林地清理。

##### 5.6.2 灌溉

春秋宜各1次。春天在4月初至5月初，秋季在11月份进行，也可与冬季施肥相结合，先施肥随后浇水。夏季遇连续干旱应及时灌溉，遇连续降水应及时排涝。

##### 5.6.3 施肥

在造林后第三年开始施肥，肥料使用应符合GB/T 15063和NY/T 525的相关要求。

基肥。每年施基肥一次，施肥时间宜初冬树叶刚落完时。基肥以有机肥为主，3年~6年生幼树每株可施基肥5kg~10kg，7年生以上每株施10kg~15kg，施肥时每株宜加入过磷酸钙0.5kg~1.0kg。

追肥。每年4月以氮肥为主，宜加入少量磷肥。3年~6年生幼树每株施氮肥0.5kg~1.0kg，7年生以上每株施1.0kg~1.5kg。5~7月增施一次速效磷肥，也可结合根外追肥（0.5%的尿素和0.3%的磷酸二氢钾混合液）喷施。

### 5.7 划皮增厚

对胸径3cm~10cm的杜仲树，在春季萌动之前，每隔二年用刀对树皮进行纵向划割，深度以割至木质部为宜，长度50cm~80cm为宜，上下交错，间断进行，划割间距以2.0cm~2.5cm为宜。

### 5.8 抚育间伐

杜仲林分郁闭度 $>0.9$ 时，应及时抚育间伐。伐掉衰弱树、被压树和病虫树，或按比例间伐，保持杜仲林郁闭度在0.7~0.8。

### 5.9 病虫害防治

优先采用营林防治、生物防治和物理防治，合理运用化学防治。

农药使用符合GB/T 8321和NY/T 393的相关规定。

严禁使用国家禁止使用和限量使用的农药。

杜仲主要病虫害种类及其防治方法参见附录A、B。

## 6 采收与加工

### 6.1 采收

#### 6.1.1 树势要求

选择12年生以上、长势旺盛、枝叶繁茂、叶色深绿、皮孔多、皮厚3mm~5mm、无病虫害的植株剥皮。

#### 6.1.2 采收季节

在植株生长旺盛时采收剥皮，以5月~7月高温高湿季节为宜。选择阴天或晴天下午进行。若遇下雨，在下雨后一周左右剥皮最佳；若遇干旱，在剥皮前一周宜浇水。

#### 6.1.3 剥皮方法

再生环剥。先用锋利的刀在干基离地面15cm~20cm处环割一刀（切割不宜太深），以此为起点向上取一定高度，割第二道切口，在两切口间纵割一切口，用洁净的竹片沿切口将整张树皮剥下，再依次向上剥第二筒、第三筒，每筒长度以85cm左右为宜，全树剥皮长度不得超过4m。剥皮后，注意留下木质部外的白膜形成层，不要触摸剥皮后树干。

砍树剥皮。用于密度过大需要间伐的纯林。砍树剥皮时间宜于4月~5月进行。

#### 6.1.4 剥皮后的处理

环剥后，应用10 $\mu$ g/L 2,4-二氯苯氧乙酸（2,4-D）或10 $\mu$ g/L赤霉素（GA）或10 $\mu$ g/L萘乙酸（NAA）加10 $\mu$ g/L赤霉素（GA）水溶液处理剥皮部位，并用透明塑料环包保护剥皮部位，上下用绳捆扎成上紧下松，防止阳光直射和雨淋。

视新皮生长情况，20天左右解膜。除膜后，用红霉素等灭菌剂喷雾剥面，预防烂皮。一般3年基本正常生长，4年~5年后可剥皮1次。

### 6.2 产地初加工

将剥下的树皮刮去粗皮后叠层平放，每叠放一层洒少量水，叠放后覆盖稻草或麻袋，加压重物使其平整，再覆盖稻草使其“发汗”。7天后，抽中间一块检查，若树皮内面已呈紫褐色时，再翻晒或烘烤至全干。

## 7 产品质量与包装贮藏

### 7.1 产品质量

以皮宽大、肉厚、完整、去尽粗皮、断丝多，含水率低于8%，内面色呈紫褐色为佳。

### 7.2 包装

按块张大小分类，用绳扎成扁捆。包装应符合SB/T 11182的规范要求。

### 7.3 贮藏

包装好后，放置干燥处，严防受潮、发霉或虫蛀。贮藏应符合SB/T 11094的规范要求。

地方标准信息服务平台

附 录 A  
(资料性附录)  
杜仲主要虫害综合防治

虫害种类	危害特点	防治方法
杜仲梦尼夜蛾	危害叶部、 部分危害果实	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冬季清园，土壤表面进行翻土，消灭越冬虫源。</li> <li>2. 黑光灯诱杀成虫</li> <li>3. 5.7%甲维盐微乳剂 75 万倍喷雾</li> <li>4. 灭幼脲 3 号 25%胶悬剂 2000-3000 倍液</li> <li>5. 16000 单位的 B. t. 乳剂 100 克/亩喷雾</li> </ol>
黄刺蛾	危害叶部	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在结茧地点分别用敲、挖、翻等方法消灭越冬茧</li> <li>2. 摘除虫叶并集中销毁</li> <li>3. 设置黑光灯诱杀成虫</li> <li>4. 幼虫孵化盛期喷洒 10%吡虫啉可湿性粉剂 2000 倍液</li> </ol>
舞毒蛾	危害叶部	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 人工采集卵块或幼虫</li> <li>2. 黑光灯或频振灯诱杀</li> <li>3. 利用人工合成的性引诱剂诱杀</li> <li>4. 1.8%阿维菌素或者 0.9%的阿维菌素乳油喷烟或喷雾</li> <li>5. 25%溴氰菊酯乳油 3000~4000 倍液、25%灭幼脲悬浮液 2500~3000 倍液喷雾防治</li> </ol>
绿尾大蚕蛾	危害叶部	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 在各代产卵期和化蛹期，人工摘除着卵叶和茧蛹</li> <li>2. 设置黑光灯或高压汞灯诱杀</li> <li>3. 化学防治：1、2 代幼虫可用 10%氯氰菊酯 2000 倍液或 45%马拉硫磷 1000 倍液淋洗喷雾树冠枝叶；第 3 代幼虫防治期改用微生物农药 hd-1 或 bt 乳剂 500-700 倍液喷雾。</li> </ol>
蝉	危害嫩枝	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 冬季清除杂草、落叶、翻地消灭越冬虫。</li> <li>2. 夏季加强栽培管理，及时摘心、整枝、中耕、锄草</li> <li>3. 50%辛硫磷乳油或 50%马拉硫磷乳油</li> </ol>

附 录 B  
(资料性附录)  
杜仲主要病害综合防治

虫害种类	病原	危害特点	防治方法
杜仲角斑病	无性世代是尾孢菌 ( <i>Cercospora</i> sp.) 有性世代球腔菌属 ( <i>Mycosphaerella</i> sp.)	危害叶片	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 合理安排种植密度</li> <li>2. 及时去除病叶</li> <li>3. 冬季清园, 清扫枯枝落叶</li> <li>4. 发病后每隔 7~10 天喷 1 次 1:1:100 波尔多液, 连续喷洒 2~3 次。</li> </ol>
杜仲叶枯病	壳针孢属 ( <i>Septoria</i> sp.)	危害叶片	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 及时摘除病叶, 挖坑深埋</li> <li>2. 冬季清园, 发酵腐熟枯枝落叶</li> <li>3. 发病后每隔 7~10 天喷 1 次 1:1:100 波尔多液, 连续喷洒 2~3 次。</li> </ol>
杜仲枝枯病	大茎点菌属 ( <i>Macrophoma</i> sp.) 茎点菌属 ( <i>Phoma</i> sp.)	危害侧枝, 尤其新发侧枝	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 促进林木生长健壮, 防治各种伤口</li> <li>2. 感病枯枝及时修剪, 伤口用 50% 退菌特 200 倍液喷雾或波尔多液涂抹剪口。</li> <li>3. 发病初期, 喷施 65% 代森锌可湿性粉剂 400~500 倍液, 每 10 天 1 次, 共喷 2~3 次。</li> </ol>

地方标准信息服务平台