

# 中华中医药学会团体标准

T/CACM XXX-2018

## 道地药材栽培及产地加工技术规范 川黄柏

Technical specifications for *daodi* herbs' cultivation and primary processing:

Chuan Huangbo

2018-xx-xx 发布

2018-xx-xx 实施

中华中医药学会发布

# 目 次

前 言.....	III
引 言.....	IV
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 川黄柏(Chuan Huangbo).....	1
3.2 道地药材 (Daodi herb) .....	1
4 道地产区生态环境.....	1
4.1 海拔.....	1
4.2 温度.....	1
4.3 降雨量.....	1
4.4 土壤.....	1
4.5 地形地势.....	2
4.6 环境质量要求.....	2
5 育苗.....	2
5.1 选地.....	2
5.2 整地.....	2
5.3 育苗方式.....	2
5.4 苗圃管理.....	3
6 栽培技术.....	3
6.1 选地.....	3
6.2 整地.....	3
6.3 起苗定植.....	4
6.4 田间管理.....	4
6.5 病虫害防治.....	4
7 采收.....	6
7.1 采收时间.....	6
7.2 采收方法.....	6
8 产地加工.....	6
9 包装.....	6
10 贮藏.....	6
参考资料.....	7

## 前 言

本标准的全部技术内容为推荐性。

本标准由国家道地药材重点实验室培育基地及国家中医药管理局道地药材生态遗传重点研究室提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：四川省中医药科学院、四川省道地药材系统开发工程技术研究中心、中国中医科学院中药资源中心。

本标准主要起草人：郭俊霞、李青苗、郭兰萍、吴萍、王晓宇、方清茂、张美、周凤、何雅莉。

中华中医药学会团体标准《道地药材栽培及产地加工技术规范》  
征求意见稿（意见发送至964786826@qq.com）

## 引 言

川黄柏为芸香科（*Rutaceae*）植物川黄檗 *Phellodendron chinense* Schneid.干燥树皮。具有清热燥湿、泻火解毒、退虚热等功效。临床上用于治疗湿热泻痢、黄疸、带下、热淋、痔漏、盗汗、遗精、骨蒸劳热、风疹瘙痒及疮疡后，伤口感染属阳证者。主产于四川、湖北、贵州、云南、陕西、广西等地。川黄柏为川产道地药材，产于四川荥经、峨眉、宝兴、青川、大邑等地，其中以雅安（荥经）、绵阳、巴中（通江、南江）、乐山（洪雅）产量最大。在四川已有悠久的栽培历史，已形成了特色栽培及产地加工技术，但在川黄柏药材生产、饮片加工等环节缺乏相应的标准及规范，生产和加工过程随意性较大，导致川黄柏药材和饮片质量不稳定，影响了临床用药的安全性和有效性。

为规范川黄柏药材栽培及产地加工技术，使川黄柏的生产、加工过程得到有效控制，四川省中医药科学院川黄柏研究课题组，通过近多年的科学研究，并结合道地产区的传统种植、加工技术与经验，吸收前人大量的相关研究结果及多年的科学研究数据基础上，制定本规范。本标准对川黄柏的范围、道地产区生态环境、选地和整地、育苗、田间管理、采收、产地加工、包装、贮藏等进行了规范。本标准的全部技术内容为推荐性。

# 道地药材栽培及产地加工技术规范 川黄柏

## 1 范围

本标准规定了川黄柏道地药材栽培及产地加工技术的术语和定义、道地产区生态环境、育苗、栽培、田间管理、采收、产地加工、包装、贮藏等技术要求。

本标准适用于四川省川黄柏栽培生产和产地加工。

## 2 规范性引用文件

下列文件所包含的条款，通过在本标准中引用而构成为本标准的条款。凡注日期的引用文件，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。

《中华人民共和国药典》2015年版一部

## 3 术语和定义

### 3.1 川黄柏 (Chuan Huangbo)

芸香科 (Rutaceae) 植物川黄檗 *Phellodendron chinense* Schneid. 的干燥树皮。

### 3.2 道地药材 (Daodi herb)

经过中医临床长期应用优选出来的，产在特定地域，与其他地区所产同种中药材相比，品质和疗效更好，且质量稳定，具有较高知名度的中药材。

## 4 道地产区生态环境

### 4.1 海拔

海拔1 200 ~ 1 500 m。

### 4.2 温度

年平均气温16 ~ 17.5℃，年≥10℃积温4 500 ~ 5 000℃。

### 4.3 降雨量

年降水量为1 400 ~ 1 800 mm。

### 4.4 土壤

喜土层深厚、排水良好的腐殖质土、森林棕壤土和森林灰化土，在黏土和沼泽土等排水不照、透气

性差的土壤中生长不良。以肥沃、松软、潮湿的腐殖质土及沙质壤土为佳。

#### 4.5 地形地势

黄皮树的垂直分布可达 1 500~2 000 m，高、低山地均可生长，因其喜阴，多生长在避风而稍有荫蔽的山间河谷及溪流附近，且喜混生在杂本林中；在海拔 1 200~1 500 m 的山区气候较湿润的地方生长较快，而在强烈日照及空旷环境下生长不良。

#### 4.6 环境质量要求

##### 4.6.1 土壤

符合土壤质量GB15618二级标准。

##### 4.6.2 灌溉水

符合农田灌溉水质GB50842标准。

##### 4.6.3 空气

符合空气质量GB3095二级标准。

#### 5 育苗

##### 5.1 选地

育苗地应选择地势较平坦、无污染、土壤疏松肥沃、避风、无强光照射、避免积水且有水源的东南坡向缓坡地段，坡上端或四周有乔木植物为佳。

##### 5.2 整地

深翻20~25 cm，每667 m<sup>2</sup>用1:1:100波尔多液100倍液75 kg喷施到土壤表面进行消毒杀虫。每亩施有机肥2 000~3 000 kg，过磷酸钙25~30 kg，耙细整平。开厢做床，床宽1~1.5 m，床高20 cm，四周开好排水沟。

##### 5.3 育苗方式

###### 5.3.1 分根繁殖育苗

在休眠期间，选择直径 1 cm 左右的嫩根，窖藏至翌年春解冻后取出，截成 15~20 cm 的小段，斜插于土中，上端不能露出地面，插后浇水。也可随刨随插。1 年后即可成苗移栽。

###### 5.3.2 种子繁殖育苗

播种以春播为宜，一般在3月上、中旬，播前用40℃温水浸种1d，然后进行低温或冷冻层积处理50~60d，待种子裂口后，按行距30cm开沟条播。播后覆土，刨平稍加镇压、浇水。秋播在11~12月进行，播前20d湿润种子至种皮变软后播种。每667m<sup>2</sup>用种2~3kg。一般4~5月出苗。播后覆盖火土灰和细土，厚1~2cm，畦面再盖草保温保湿。播种后当天搭建遮荫棚，棚高1.0~1.9m，用稻草帘或遮阳网遮荫约50d，幼苗陆续出土，齐苗后揭去盖草，进行苗期管理。冬播与春播相同，遮荫棚应在入春前搭好。

## 5.4 苗圃管理

### 5.4.1 间苗定苗

种子播种后，苗齐后应拔除弱苗和过密苗。一般在苗高7~10cm时，按株距3~4cm间苗，苗高17~20cm时，按株距7~10cm定苗。

### 5.4.2 中耕除草

一般在播种后至出苗前，除草1次，出苗后至封行前，中耕除草2次。定植当年和其后2年内，每年夏秋两季，应中耕除草2~3次，3~4年后，树已长大，只须每隔2~3年，在夏季中耕除草1次，疏松土层，并将杂草翻入土内。

### 5.4.3 施肥

结合间苗中耕除草应追肥2~3次，每次每公顷施人畜粪水30000~45000kg，夏季在封行前也可追施一次。定植后，于每年入冬前施1次农家肥，每株施10~15kg。

### 5.4.4 灌排水

播种后出苗期间及定植半月以内，应经常浇水，以保持土壤湿润，夏季高温也应及时浇水降温，以利幼苗生长。封行后，可适当少浇或不浇。多雨积水时应及时排除，以防烂根。

## 6 栽培技术

### 6.1 选地

选择土层深厚、便于排灌、腐殖质含量较高的地为佳，零星种植可在沟边路旁、房前屋后、土壤比较肥沃、潮湿的地方种植。

### 6.2 整地

按窝距 2~3 m 开窝，窝深 30~40 cm、行距 80 cm，每窝施农家肥 5~8 kg 作底肥。

### 6.3 起苗定植

选择健壮、无病虫害、苗高 30~50 cm 苗，起苗时尽量保持根系的完整性。每窝一株，将苗固定在窝中央，填回窝土时，将苗轻轻往上提，使土壤中的根系全部舒展，再填平窝土，在苗四周将土踩实，然后淋足定根水，并盖上一层松土使其略高地面。

### 6.4 田间管理

#### 6.4.1 中耕除草

定植当年和其后 2 年内，每年夏秋两季，应中耕除草 2~3 次，3~4 年后，每隔 2~3 年，在夏季中耕除草 1 次，疏松土层，并将杂草翻入土内。

#### 6.4.2 追肥

定植后，于每年入冬前施 1 次腐熟的农家肥，每株施 10~15 kg。随着植株生长，酌情增加施肥量。

#### 6.4.3 排灌水

定植半月以内，应经常浇水，以保持土壤湿润，夏季高温也应及时浇水降温，以利幼苗生长。多雨积水时应及时排除，以防烂根。

#### 6.4.4 间伐

成林后根据黄柏林的密度，分期间伐，直至最后成为密度适宜的成林。

### 6.5 病虫害防治

#### 6.5.1 病虫害防治原则

贯彻“预防为主，综合治理”的原则，农业防治、物理防治、生物防治和化学防治相结合，做好病虫害预测预报，严禁使用国家禁用农药，农药使用应符合 GB8321 要求。

#### 6.5.2 农业防治方法

秋末清洁园地，集中处理病株残体。

#### 6.5.3 病虫害种类及化学防治方法

##### 6.5.3.1 锈病

主要危害叶片。发病初期叶片上出现黄绿色近圆形斑，边缘有不明显的小点。发病后期叶背成橙黄色微突起小疱斑，使叶片上病斑增多以致叶片枯死。5~6 月发生。

防治方法：及时清除枯枝病叶，减少病菌。发病初期用敌锈钠 400 倍液或 25 %粉锈宁 700 倍液喷雾。

#### 6.5.3.2 轮纹病

发病初期叶片上出现近圆形病斑，直径4~12 mm，暗褐色，有轮纹，后期上生小黑点。即病原菌的分生孢子器。病菌在病枯叶上越冬，翌春条件适宜时，分生孢子随气流传播引起侵染。

防治方法：在1~3年幼苗期，喷施波尔多液、甲基托布津、代森锌等防治。秋末清洁园地，集中处理病株残体

#### 6.5.3.3 褐斑病

发病期叶片上病斑圆形，直径1~3 mm，灰褐色，边缘明显，为暗褐色，病斑两面均生淡黑色霉状物，即病原菌的子实体病菌以菌丝体在病枯叶中越冬，翌春条件适宜时，分生孢子随气流传播引起侵染，病斑上产生的大量分生孢子借风雨传播，不断地引起再侵染。

防治方法：在1~3年幼苗期，喷施波尔多液、甲基托布津、代森锌等防治。秋末清洁园地，集中处理病株残体。

#### 6.5.3.4 花椒凤蝶

5~8月发生，为害幼苗叶片。

防治方法：利用天敌，如寄生蜂抑制凤蝶发生；在幼龄期，用90 %敌百虫800倍液或Bt 乳剂300倍液喷施。

#### 6.5.3.5 蚜虫

又名腻虫、蜜虫,属同翅目蚜科。以成虫、若虫吸食茎叶汁液，严重者造成茎叶发黄。

防治方法：（1）冬季清园,将枯株和落叶深埋或烧毁。（2）发生期喷40%乐果乳油1 500~2 000倍液或80 %敌敌畏乳油1 500倍液或50%杀螟松1 000~2 000倍液，每7~10 d一次，连续数次。

表 1 川黄柏常见病虫害及推荐化学防治方法

病虫害名称	防治时期	推荐防治方法	安全间隔期(d)
锈病	5~6月	敌锈钠 400 倍液； 25%粉锈宁 700 倍；	≥10 ≥10
轮纹病	1~3 年幼苗期	70%甲基托布津 800~1 000 倍液；	≥30
褐斑病	1~3 年幼苗期	70%甲基托布津 800~1 000 倍液；	≥30
花椒凤蝶	5~8月	90%敌百虫 800 倍液； Bt 乳剂 300 倍液	≥7

			≥10
蚜虫	1~3 年幼苗期	40%乐果乳油 1 500~2 000 倍液; 敌敌畏乳油 1 500 倍液; 50%杀螟松 1 000~2 000 倍液	≥7 ≥10 ≥10

## 7 采收

### 7.1 采收时间

定植15~20年后，立夏至夏至之间采收。

### 7.2 采收方法

#### 7.1.1 砍伐

先将树砍倒，刮去外层粗皮，再按商品规格需要的长度横切皮层，并在两横切的环间纵切一刀，依次剥下树皮、枝皮及根皮。

#### 7.1.2 环剥

在适宜的环剥季节和天气情况下，以夏初阴天为宜，选择长势旺盛、枝叶繁茂的树进行环剥，先用利刀在树干枝下 15 cm 处横割一圈，并按商品规格需要向下再横割一圈，在两环切口间垂直向下纵割一刀，切口斜度以 15~60° 为宜，深度以不伤及形成层和木质部为宜。然后用竹刀在纵横切口交界处撬起树皮，向两边均匀撕剥，在剥皮过程中要注意手勿接触剥面，以防病菌感染而影响新皮的形成。如法剥皮，直至离地面 15 cm 处。树皮剥下后，用 10 ppm 吲哚乙酸溶液、10 ppm 2,4-D 或用 10 ppm 萘乙酸加 10 ppm 赤霉素溶液喷在创面上，以加速新皮形成的速度，并用塑料薄膜包裹，包裹时应上紧下松，利于雨水排除，并减少薄膜与木质部的接触面积，以后每隔 1 周松开薄膜 1 次，当剥皮处由乳白色变为浅褐色时，可剥除薄膜，让其正常生长。

## 8 产地加工

将黄柏树皮晒到半干，压平，将粗皮刨净至显黄色，再用竹刷刷去刨下的皮屑，晒干即可。

## 9 包装

选择无公害的包材，将干燥后的川黄柏按不同商品规格分级后包装。包装上应有明显标签，注明品名、规格、数量、产地、采收（初加工）时间、包装时间、生产单位等，并附有质量合格的标志信息。

## 10 贮藏

放置通风、干燥、避光或阴凉低温的仓库或室内贮藏，不应与其它有毒、有害、易串味药材混合贮藏。仓库的地面、墙面用防潮木板隔离，通风口配备防虫、防鼠、防雨和防盗等设施。

#### 参考资料

GB3095 《环境空气质量标准》

GB5084 《农田灌溉水质标准》

GB15618 《土壤环境质量标准》

GB8321 《农药合理使用准则》(使用全部)

GB/T191--2008《包装储运标志》

中华中医药学会团体标准《道地药材栽培及产地加工技术规范》  
征求意见稿 (意见发送至964786826@qq.com)