

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 川厚朴

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

Chuan Houpu

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 厚朴 (Houpu)	1
3.2 川厚朴 (Chuan Houpu)	1
3.3 道地药材 (Daodi herb)	1
4 道地产区生态环境.....	1
4.1 海拔.....	1
4.2 年平均气温.....	1
4.3 降雨量.....	2
4.4 土壤.....	2
4.5 地形地势.....	2
4.6 环境质量要求.....	2
5 种子繁育技术.....	2
5.1 种子采集.....	2
5.2 种子处理.....	2
5.3 播种时间.....	3
5.4 播种.....	3
5.5 苗期管理.....	3
6 栽培技术.....	3
6.1 选地整地.....	3
6.2 栽植密度.....	3
6.3 栽植时间.....	3
6.4 栽植.....	3
6.5 田间管理.....	3
6.6 病虫害防治.....	4
7 采收.....	5
7.1 采收期.....	5
7.2 采收方法.....	5
8 产地加工.....	5
9 包装、贮存.....	5
参考资料.....	6

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实验室提出。

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、中国中医科学院中药资源中心、北京中研百草检测认证有限公司。

本标准主要起草人：李青苗、罗冰、郭俊霞、王晓宇、吴萍、郭兰萍、黄璐琦、周凤、何雅莉、詹志来。

引 言

厚朴为木兰科植物厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.或凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils.的干燥干皮、根皮及枝皮。4~6月剥取，根皮和枝皮直接阴干；干皮置沸水中微煮后，堆置阴湿处，“发汗”至内表面变紫褐色或棕褐色时，蒸软，取出，卷成筒状，干燥。据文献考证，古今厚朴正品产自四川、湖北，而以四川为道地产区，肉厚、色紫而油润，香气和味道浓烈。

厚朴为大宗常用中药材，目前野生品种濒危，商品药材主要来源于家种，川厚朴主要适宜生长区为盆地周围边缘山区和盆地中部丘陵平原区，如广元、青川、平武、旺苍、北川、安县、绵阳、梓潼、盐亭、茂县、汶川、通江南江、万源、白沙、纳溪、达州、都江堰、彭州、大邑、什邡、绵竹、崇州、邛崃、浦江、芦山、宝兴、天全、荥经、岷山、荥经、洪雅、峨边、马边、沐川、雷波、美姑、宜宾、高县等地。四川省早在20世纪70年代就有50多个县、市、区对厚朴进行了大面积栽培营造，形成了一定规模的厚朴生产基地。但在长期发展中，厚朴种植业缺乏科技支撑，农户随意栽植、随意采割，抚育管护滞后，一定程度上影响了厚朴的产量和质量。因此，编写川厚朴道地药材栽培及产地加工技术规范以指导道地药材川厚朴规范化种植和产地加工是非常有必要的。

道地药材栽培及产地加工技术规范 川厚朴

1 范围

本标准规定了川厚朴道地药材栽培生产及产地加工技术的术语和定义、道地产区生态环境、选地和整地、播种育苗、田间管理、采收、产地加工、包装、贮藏等技术要求。

本标准适用于四川厚朴道地药材的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 厚朴 (Houpu)

木兰科植物厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.或凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils.的干燥干皮、根皮及枝皮。

3.2 川厚朴 (Chuan Houpu)

产于四川盆地周围边缘山区和盆地中部丘陵平原区的厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.或凹叶厚朴 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils. var. *biloba* Rehd. et Wils.的干燥干皮、根皮及枝皮。

3.3 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

适宜栽培在海拔600~1 800 m的向阳山坡、林缘处。

4.2 年平均气温

川厚朴喜温凉湿润气候，年平均气温15~18℃，最低温度不应低于-8℃，耐寒性和抗御霜雪、冰冻能力较强，但怕严寒、酷暑、积水。无霜期长，年均270 d。

4.3 降雨量

年降雨量 900~1 200 mm，平均相对湿度 70%以上。

4.4 土壤

选择肥沃、疏松、排水良好、土层深厚、含腐殖质较多的微酸性至中性的壤土或沙壤土为宜。不宜土壤黏重、排水不良的土壤。

4.5 地形地势

坡位宜中下部，坡形以凹形坡为佳，坡向为阳坡或半阳坡，不宜选择凸坡、坡度不宜超过 30°。

4.6 环境质量要求

4.6.1 土壤质量

应符合土壤质量GB15618二级及以上标准。

4.6.2 灌溉水质量

应符合农田灌溉水质量GB5084标准。

4.6.3 空气质量

应符合空气质量GB3095二级及以上标准。

5 种子繁育技术

5.1 种子采集

选用优质人工厚朴林胸径20~40 cm的健壮母树采种。10月份果皮呈紫褐色，果壳露出红色种子时，即可采种。选果大、种子饱满、无病的进行采种。果实收后，立即摊晒2~3 d。取出种子。

5.2 种子处理

播种前需将种子进行人工处理。将种子浸泡 48 h 后捞起，用粗沙子将种子外面的红色腊质层搓掉，将种子与细沙按 1:3 混合，埋入温土中，平时注意适当洒水保持室温和泥沙湿润。如发现有霉变的种，要及时拣出处理掉。将种子浸水 1~2 d，取出置入竹箩内，拌和适量草木灰，搓去红色的外种皮，再浸入水中漂洗干净。晾干后，混沙分层贮藏。

5.3 播种时间

可春播，也可冬播。春播宜在3月下旬或4月上旬，冬播宜在10月中旬至12月，一般以春播为好。

5.4 播种

条播，按行距33 cm在厢上开横沟，深3 cm，将种子均匀播入沟内，盖土与厢面平，然后盖草，以保持土壤湿润，出苗时揭去。每亩播种量为10~15 kg。

5.5 苗期管理

播种后约40~50 d幼苗出土。苗期要经常拔草，干旱天常浇水。适当追肥1~2次，2年后即可作为种苗移栽定植。

6 栽培技术

6.1 选地整地

选择坡度30°以下阳坡或半阳坡的肥沃、疏松、排水良好、土层深厚、含腐殖质较多的微酸性至中性的壤土或沙壤土。整地前把造林地的采伐剩余物或杂草、灌木等天然植被进行全面清理，有少量针叶树宜保留。采用全垦、穴（块）状和带状整地，山地、丘陵要适当保留山顶、山脊土壤植被，或沿一定等高线保留3 m宽的投入植被。

6.2 栽植密度

在立地条件好的，每公顷初植1 665株(3 m×2 m)；立地条件的，每公顷可植2 505株(2 m×2 m)。

6.3 栽植时间

一般在秋季落叶后至立春雨水节前进行。

6.4 栽植

挖穴：规格为40 cm×40 cm×30 cm，将表土填入底部，施入基肥，与穴土拌匀，覆盖厚10 cm的细土。施基肥：肥沃纯林地，每定植穴施腐厩肥或土杂肥5 kg，磷钾肥各1.0 kg；瘠薄纯林地，每定植穴厩肥10 kg，磷、钾各1.0 kg。选苗：合格苗木的苗高大于30 cm、地径大于0.4 cm、根系发达和完整。定植：雨水前后定植。将苗挖起，剪短主根，每穴栽1株，使根部自然舒展，栽正、栽稳，分层填土压紧，浇透定根水，盖土稍高于地面，以防积水。

6.5 田间管理

6.5.1 中耕除草

定植后，每年至少中耕除草 2 次，将杂草压入株旁作肥料。

6.5.2 除萌、修剪、间伐

厚朴萌发力强，树干基部和根经常因机械损伤，病虫害危害，出现萌芽而形成多干现象，应及时除去。厚朴成林后，修剪弱枝、下垂枝和过密的枝条。凡过于郁蔽的林冠，都要进行间伐。

6.5.3 截干、整枝和斜割树皮

定植 10 年后，当树高长到 9 m 左右时，可将主干顶梢截除，并修剪密生枝，纤弱枝，垂死枝，使养分集中供应主干和主枝。同时于春季用利刀从其枝下高 15 cm 处起一直到基部围绕树干将树皮等距离地斜割 4~5 刀，并用 100 mg/kg ABT2 号生根粉溶液向刀口处喷雾，促进树皮薄壁细胞加速分裂和生长，使树皮更快增厚。

6.6 病虫害防治

6.6.1 防治原则

预防为主，综合防治，通过选育抗性品种培育壮苗、科学施肥、加强田间管理等措施，综合利用农业防治、物理防治、生物防治、配合科学合理的化学防治，将有害生物控制在允许范围内。农药安全使用间隔期遵守国标 GB8321.1-7，没有标明农药安全间隔期的品种，收获前 30 d 停止使用，执行其中残留量最大的有效成分的安全间隔期。

6.6.2 根腐病

症状：苗期发病，根部发黑腐烂，呈水渍状，全株枯死。

防治方法：注意排水；发现病株立即拔除整株，病穴用石灰消毒，或用 50% 多菌灵 1 000 倍液或 0.2% 高锰酸钾溶液浇病穴。

6.6.3 立枯病

症状：发病初期叶上病斑黑褐色，逐渐扩大呈灰白色布满叶片，潮湿时病斑上着生小黑点（病原菌分生孢子器），最后干枯死亡。

防治方法：冬季清除枯枝病叶；发病初期，清除发病叶片，然后喷 1:1:100 波尔多液防治，间隔期 15 d。

6.6.4 褐天牛

症状：生长健壮的植株很少遭侵害。蛀食枝干影响树势，严重时植株死亡。

防治方法：可捕杀成虫；树干刷涂白剂防止成虫产卵；用 80% 敌敌畏乳油浸棉球塞入蛀孔毒杀。

7 采收

7.1 采收期

树龄 15 年以上，树龄越长，皮越厚，产量高，质量好。每年 4~8 月均可采收，以 5~6 月最适。

7.2 采收方法

伐木剥皮法：先在树干基部离地面 5~15 cm 上量 40~80 cm，用利刀环切树皮一圈，深至木质部，再在上部 40 cm 或 80 cm 处复切一环，在 2 环之间用利刀顺树干垂直切 1 刀，用刀挑开树皮，用手将皮剥下，再将树砍到，然后按 40 cm 或 80 cm 长度将主干皮剥完，接着剥枝皮。伐木后保留树桩，清山后培育厚朴萌生林。

再生环状剥皮法：在距地面 20 cm 以上的地方，用利刀环割一圈，再根据商品规格需要的长度向上再环割一圈，并在两圈间纵割一刀，深度以不伤及形成层及木质部，用竹刀在纵横切口交界处撬起树皮，缓缓剥下。待环剥一圈完成后，可如法向上继续剥皮。在环状剥皮过程中，要注意手勿接触树干剥面。剥皮后，马上用吲哚乙酸溶液、萘乙酸+赤霉素溶液喷洒在剥面上，并用透明塑料薄膜包扎剥面，以后每周松绑通风一次。一般在环剥后一个月左右，新皮可完全长成，即可将薄膜揭去。环剥 3 年后，新皮可达到剥皮前的厚度，可再次环剥。

8 产地加工

将剥下的厚朴皮运输至加工厂房层叠整齐，置封闭室内堆积沤制几天，使其“发汗”变软，然后取出晒至“汗滴”收净，进行展平或卷成筒状。再堆沤 1~2 d，使油性蒸发，然后交叉叠放加压，通风阴干。

皮剥下后，以 500~1 000 kg 打堆，堆越大越好，盖上塑料薄膜或花雨布，堆子四周压密闭，进行自然高温“发汗”，发汗 2~3 d，待其内皮变成棕色，用指甲刮起油痕时掀开覆盖物，摊开堆子自然晒蔫，横切面较宽的卷成双卷筒，横切面较窄的卷成单卷筒，将卷筒槽面向上自然晒干或将卷筒竖立放于烘房内烘干，烘房温度控制在 60℃ 左右，注意防止发生火灾，一般 5~6 d 即可烘干。

9 包装、贮存

将检验合格的产品堆垛存放，或选择无公害的包材，按不同商品规格等级分级后包装。外包装上必须注明产品名称、批号、重量、产地、等级、日期、生产单位、地址、贮存条件。

包装好的产品贮存在清洁、干燥、通风、无异味、无污染的药材库房中。定期检查与养护，防潮、防霉变、防虫蛀，一经发现立即采取措施。

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)

张贵亮, 李文俊, 等 厚朴丰产栽培技术 四川林勘设计, 2017, (1): 90-92

初敏, 丁立文, 刘红, 李跃武. 厚朴商品资源概述. 中草药, 2003, 34(6): 附14-15

王洪强. 厚朴规范化种植技术研究. 中国现代中药, 2006, 8(2): 32-34

张强.厚朴标准化栽培技术[J].现代农业科技,2013,23:128+131.

胡凤莲.厚朴的栽培管理技术及应用[J].陕西农业科学,2012,5804:257-259.

楚毛德.厚朴丰产栽培技术[J].陕西林业科技,2012,03:114-115+118.

黄海英, 宋怀芬, 徐莺莺. 厚朴的栽培技术及采收技术[J]. 农业与技术, 2012, 3206:93+97

黄璐琳, 江怀仲, 胡尚钦, 杨晓, 张超. 厚朴的栽培技术[J]. 四川农业科技, 2002, 11:23.

万德光, 彭成, 赵军宁.四川道地中药材志.四川出版集团·四川科学技术出版社, 2005: 432.