



团 体 标 准

T/CACM XXXX—2021

厚朴仿野生种植技术规范

The Technical Specification for Bionic Wild Planting of
Hou Po

20XX -XX-XX 发布发布

20XX -XX-XX 发布实施

中华中医药学会 发布

目 次

前 言	II
引 言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
3.1 生态种植 Eco-planting.....	1
3.2 仿野生种植 Bionic wild planting.....	1
4 厚朴植物基原及其生态生物学特征.....	1
5 厚朴仿野生种植技术来源及应用历史.....	1
6 厚朴仿野生种植技术.....	2
6.1 选地整地.....	2
6.2 育苗.....	2
6.3 移栽.....	2
6.4 田间管理.....	2
6.5 采收.....	2
附录 A 厚朴仿野生种植技术关键点.....	4
1 防倒、松土.....	4
2 病虫害预防.....	4
附录 B 厚朴仿野生种植技术效益评价	7
1 经济效益.....	7
2 生态效益.....	7
附录 C 厚朴仿野生种植技术核心机理	8
1 生态学原理.....	8
2 经济学原理.....	8
参考文献.....	9

前 言

本标准按照 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》给出的规则起草。

本标准由道地药材国家重点实验室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：绵阳市农业科学研究院、绵阳市中医医院、平武县中医药产业服务中心、中国中医科学院中药资源中心、青川县农业农村局。

本标准主要起草人：王涛、沈其霖、罗诚、徐大东、张慧、胡青青、郭兰萍、黄璐琦、陈杰、赵丹、戴维、叶坤浩、王升、康传志、万修福。

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。厚朴为著名的“三木药材”之一，始载于《神农本草经》，列为中品，在我国应用历史悠久，是燥湿化痰、下气除满的常用中药材。厚朴用量大但生长周期长，野生资源接近枯竭，已被列为国家二级保护濒危物种。目前在四川、湖北、陕西、湖南、广西等地厚朴和凹叶厚朴的人工种植面积已超过千万亩。

厚朴喜凉爽、湿润气候，宜在海拔800-1800 m的山区生长。凹叶厚朴喜温暖、湿润气候，一般多在海拔600 m以下的地方生长。厚朴适应性较强，苗期生长迅速且一致，容易成林，是四川、湖北、重庆、陕西南部、湖南北部重要的造林经济树种。厚朴成年林郁闭度较高，加之秋季落叶层厚实，杂草不能对厚朴生产不利影响。厚朴全株含有挥发性成分，叶片大而革质鲜有病虫害发生。

随着厚朴用量逐年增加、栽培规模也随之剧增，盲目引种、扩种和不规范种植等现象时有发生。这些即导致了厚朴市场出现供需不平衡矛盾，也影响了厚朴产量、质量的稳定，最终造成了厚朴药材价格波动。此外，市场对高品质厚朴的需求仍然较大。针对上述问题，开展了厚朴仿野生生态种植技术研究，经过几年的研究和实践，厚朴仿野生生态种植模式在四川平武、北川、青川等地广泛应用，并且取得了良好的经济效益和生态效益。

厚朴仿野生生态种植模式已在厚朴主产区推广和应用，但生产及管理比较粗放，缺乏相应的标准规程，建立该模式的种植技术规程势在必行。

厚朴仿野生生态种植技术规范

1 范围

本标准规定了厚朴仿野生生态种植技术的范围、术语和定义、植物来源、技术来源及应用历史、技术核心内容、技术关键点、技术评价、核心机理。

本标准适用于厚朴主产区四川平武、北川、青川等地，其他厚朴产区可参照执行。

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。

《中华人民共和国药典》一部

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生态种植 Eco-planting

应用生态系统的整体、协调、循环、再生原理，结合系统工程方法设计，综合考虑经济、生态和社会效益，充分应用能量的多级利用和物质的循环再生，实现生态与经济良性循环的生态农业种植方式。

3.2

仿野生种植 Bionic wild planting

指在基本没有野生目标药材分布的原生环境或相类似的天然环境中，采用人工种植的方式培育和繁殖目标药材种群。

4 厚朴植物基原及其生态生物学特征

来源于木兰科植物 *Magnolia officinalis* Rehd. et Wils.。

厚朴喜空气湿润、雨量充沛的山区阳坡或半阴坡，怕炎热、较耐寒，可耐受短期-10℃。生长发育期的温度5~35℃，最适温度为18~25℃。气温低于3℃时，厚朴进入休眠状态，气温高于38℃厚朴停止生长。

厚朴生长周期较长，3年以下的幼树对温度较为敏感，应做好冬季防冻工作。若遇夏季高温天气，常导致厚朴叶片发黄、灼伤、甚至落叶等情况。

5 厚朴仿野生种植技术来源及应用历史

随着厚朴用量逐年增加、栽培规模也随之剧增，盲目引种、扩种和不规范种植等现象时有发生。这些即导致了厚朴市场出现供需不平衡矛盾，也影响了厚朴产量、质量的稳定，最终造成了厚朴药材价格波动。此外，市场对高品质厚朴的需求仍然较大。针对上述问题，开展了厚

朴仿野生生态种植技术研究，经过几年的研究和实践，厚朴仿野生生态种植模式在四川平武、北川、青川等地累计种植面积达 30 万亩，取得了良好的经济效益和生态效益。

6 厚朴仿野生种植技术

6.1 选地整地

选择海拔在1000~1800 m的山区阳坡或半阳坡或阴坡近山顶处，坡度小于30°，土层厚度>60 cm、有机质含量≥3%、土壤pH 5.5~7.5的黄壤或黄棕壤。年均温度14~20℃，无霜期200 d左右，年降水量800~1600 mm。

厚朴为高大乔木、根系发达，以疏松、富含腐殖质、呈中性或微酸性为好，黏重、排水不良或石子过多的土壤不宜种植。种植前深翻40-60 cm，翻后整平，按要求开穴。

6.2 育苗

选择 20 年以上生长健壮、无病虫害的厚朴作为母树，采种。当日平均气温达到 15℃时即可播种。将种子放入清水中浸泡 48 h，取出后用粗砂搓去外层假种皮。条播，行距 20~25 cm，株距 7~8 cm。将种子放置浅播种沟内，覆土厚度约 1 cm 并盖草，保湿保温。

播后保持床面湿润，20~30 d 后出苗，出苗后分批在傍晚揭去覆盖物，或适当搭棚遮荫，苗期及时除草。当幼苗长到 2~3 片真叶时，应及时移苗、补苗，适时中耕除草。苗期可追肥 3~5 次，到 9 月份停止施肥。一般每亩留苗密度在 2 万株左右。育苗 1~2 年后，苗高 30 cm 以上时，在 11 月至翌年 4 月可移栽定植。

6.3 移栽

移栽前深翻整细，每穴施用腐熟农家肥 5~10 kg。移栽穴规格为 60×60×50 cm，株距 2~3 m，行距 3 m。移栽时应剪去伤根和过长根，栽苗后覆土压紧，有条件的浇水 1 次。栽植密度因立地条件、人工林组成的不同而略有差异，一般每亩 80~120 株为宜。

6.4 田间管理

6.4.1 追肥

追肥：郁闭前每年 6 月和 9 月进行幼林抚育，结合中耕除草进行追肥 1~2 次，每次用量为有机肥 2000 g/株。冬季培土时在树周围施腐熟农家肥，用量为 12~15 kg/株。

6.4.2 修剪

幼树期及时剪除多余萌蘖，保留 1 个主干。定植 10 年后，当树长高至 10 m 左右时进行截顶，并剪除徒长枝、密生枝、枯死枝。

6.4.3 病虫害防治

病害主要有煤污病、叶枯病等，可加强抚育管理、及时清理病枝病叶，可用 1:1:100 波尔多液，每 7~10 d 喷 1 次，连喷 2~4 次。虫害主要有褐天牛、星天牛、金龟子、横沟象等，可灯光诱杀、人工捕杀，结合冬季清园、深翻土壤，消灭越冬成虫。

6.6 采收

定植 15 年左右即可采收，于 5 月下旬至 6 月下旬进行。以先伐后割为主，距地面 10~20 cm 将树伐倒，自基部向上 50~200 cm 左右处同样环割一周，两环之间垂直割一刀，挑开树皮整张剥下。按上述方式依次向上将主干剥完，再剥枝皮。伐木后也可保留树桩，培育基部萌蘖，7~8

年后又可采收。如不留树桩，挖取全根，剥下根皮。

附录 A
（资料性附录）
厚朴仿野生种植技术关键点

1 防倒、松土

厚朴叶片少而大，幼树期易发生倒伏，应及时扶正或树立支架。厚朴早期生长迅速，应及时中耕除草使土壤疏松，以利其根系生长，实现早期速生丰产。

2 病虫害预防

厚朴植株叶片大而少，尤其要重视病虫害的早期预防，以利其更好的光合作用，增加同化产物积累。病害主要有煤污病、叶枯病等，加强抚育管理、及时清理病枝病叶，严重时喷施 1:1:100 波尔多液。虫害主要有褐天牛、星天牛、金龟子、横沟象等，可灯光诱杀、人工捕杀，结合冬季清园、深翻土壤，消灭越冬成虫。



图 1 厚朴林春季状态

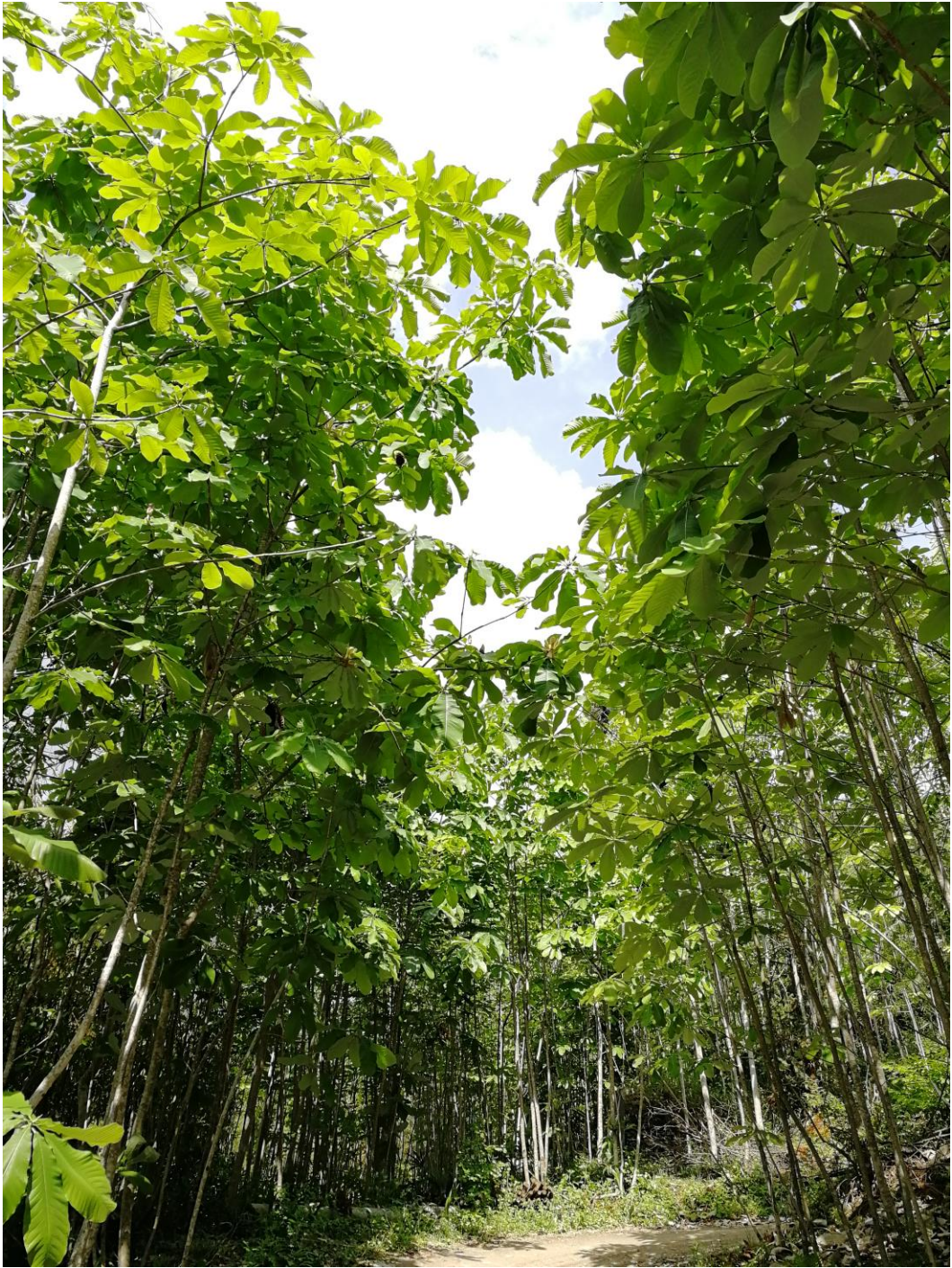


图2 厚朴林夏季状态



图3 厚朴山坡、河边种植状态



图4 厚朴山区种植状态

附录 B
（资料性附录）
厚朴仿野生种植技术效益评价

1 经济效益

根据四川省绵阳市平武县 2016-2018 年应用该模式种植厚朴统计结果表明，按 120 株/亩计算，15 年树龄的厚朴林亩收入 3000 元，而杂木林无经济效益产出。

2 生态效益

该模式中厚朴的种植能起到杀菌、调温、抑草等多种作用，有效减少了除草、杀菌等药品的施用量，也减少了用工量。同时林内良好的生物多样性能减少水土流失。

附录 C
（资料性附录）
厚朴仿野生种植技术核心机理

1 生态学原理

厚朴成年林郁闭度较高，落叶层厚实，杂草不能对厚朴生产不利影响，且厚朴根系发达，保水固坡能力强，能充分利用荒山荒坡，提高山区植被覆盖率。厚朴全株含有挥发性成分，叶片大而革质鲜有病虫害发生，一般情况下不需要喷施农药，有效提高了林间生物多样性。

2 经济学原理

厚朴生长适宜区通常山高坡陡，难以进行粮油作物的耕种，种植厚朴能显著提高山区农民收入。厚朴本身含有挥发性物质能有效降低林间病原微生物数量，降低病害发病几率，减轻病害程度，从而减少了农药施用量降低了农药成本。并且该模式改善了田间小气候，最终促使农民增收。

参考文献

- [1] 郭兰萍, 吕朝耕, 王红阳, 等. 中药生态农业与几种相关现代农业及GAP的关系. 中国现代中药, 2018, 20(10): 1179-1188.
- [2] 袁金凤, 朱林峰, 彭诗涛, 等. 从生长年限和入药部位探讨厚朴净制的意义. 世界科学技术-中医药现代化, 2019, 21(3): 559-564.
- [3] 赖祯, 黄国英, 杨滨, 等. 厚朴不同部位本草考证及研究进展. 亚太传统医药, 2019, 15(1): 69-72.