

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

巫山淫羊藿

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

Wushan Yingyanghuo

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 淫羊藿 (Yinyanghuo)	1
3.2 巫山淫羊藿 (Wushan Yinyanghuo)	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 无霜期、平均气温.....	2
4.3 光照 (年日照、日照百分率).....	2
4.4 水分 (降雨量、环境相对湿度)	2
4.5 土壤.....	2
4.6 地形地势.....	2
5 选地和整地.....	2
5.1 选地.....	2
5.2 整地.....	3
6 育苗移栽.....	3
6.1 播种育苗.....	3
6.2 大田移栽.....	4
7 田间管理.....	4
7.1 中耕除草.....	4
7.2 灌溉与施肥.....	4
7.3 病虫害防治.....	4
8 采收.....	5
8.1 采收期.....	5
8.2 采收方式.....	5
9 产地加工.....	5
9.1 分拣.....	5
9.2 晾晒.....	5
10 包装.....	6
10.1 批号确定基本原则.....	6
10.2 批量及批号确定.....	6
10.3 包装设备、包装材料及技术要求.....	6
11 贮存.....	8
参考资料.....	8

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：国药集团同济堂（贵州）制药有限公司、贵阳中医学院、中国中医科学院中药资源中心、无限极（中国）有限公司。

本标准主要起草人：杨相波、何顺志、魏升华、周宁、贺勇、王大敏、胡定兰、郭兰萍、张燕、何雅莉、赵东岳、王铁霖、马忠华、翟旭峰、赵东岳。

引 言

《浙江省中药炮制规范》2005 年版规定淫羊藿为小檗科植物淫羊藿 *Epimedium brevicornum Maxim.*、箭叶淫羊藿 *Epimedium sagittatum (Sieb. et Zucc.)*、柔毛淫羊藿 *Epimedium pubescens Maxim.*、巫山淫羊藿 *Epimedium wushanense T.S. Ying* 或朝鲜淫羊藿 *Epimedium kooreanum Nakai* 干燥地上部分。仙灵脾为小檗科植物淫羊藿 *Epimedium brevicornum Maxim.*、箭叶淫羊藿 *Epimedium sagittatum (Sieb. et Zucc.)*、柔毛淫羊藿 *Epimedium pubescens Maxim.*、巫山淫羊藿 *Epimedium wushanense T.S. Ying* 的干燥根茎。《神农本草经》：“淫羊藿，味辛，寒……生山谷。”又名“刚前”。《新修本草》：“次草，叶形似小豆而圆薄，茎细亦坚，所在皆有，俗名仙灵脾是也。”《日华子本草》记载淫羊藿名称有放杖草，千两斤，黄连祖，干鸡筋。宋代苏颂《本草图经》：“淫羊藿俗名仙灵脾。生上郡阳山山谷。今江东、陕西、泰山、汉中、湖湘间皆有之……。湖湘出者，叶如小豆，枝茎紧细，经冬不凋，根似黄连。关中俗呼三枝九叶草……。明代李时珍在《本草纲目》中概括淫羊藿名称：“仙灵脾，千两斤，放杖草，刚前，皆言其功力也。鸡筋，黄连祖，皆因其根形也。柳文原文作仙灵毗，人脐曰毗，此物补下，于理尤通。”

目前淫羊藿药材主要依靠野外采摘，过度的采挖已经对淫羊藿野生资源造成严重威胁和破坏，必须采取有效策略，推进淫羊藿资源的保育和可持续利用。人工栽培、野生抚育与人工半抚育是保护淫羊藿野生资源的重要途径。因此，有必要建立淫羊藿药材栽培及产地加工技术规范，以指导淫羊藿规范化种植和产地加工，保证其产量和质量，同时保护珍稀濒危的淫羊藿种质资源。

道地药材栽培及产地加工技术规范 巫山淫羊藿

1 范围

本标准规定了巫山淫羊藿道地药材栽培及产地加工技术的术语、定义、道地产区生态环境、选地、整地、育苗移栽、田间管理、采收、产地加工、包装、贮存等技术要求。

本标准适用于贵州雷山县、修文县、龙里县等巫山淫羊藿主产区的仿野生栽培与规范化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中的条款。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 淫羊藿 (Yinyanghuo)

小檗科淫羊藿属巫山淫羊藿 *Epimedium wushanense* T.S.Ying 的干燥茎叶。

3.2 巫山淫羊藿 (Wushan Yinyanghuo)

产于贵州雷山县、修文县、龙里县等的巫山淫羊藿道地药材。

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

巫山淫羊藿仿野生栽培与规范化栽培适宜海拔为300~1 700 m高度范围内。

4.2 无霜期、平均气温

在年平均气温12℃以上，1月平均温度在2.9℃以上，年平均年总积温高于3 000℃，无霜期在270 d以上。

4.3 光照（年日照、日照百分率）

年平均日照1 200~1 500 h。

4.4 水分（降雨量、环境相对湿度）

年平均降水量达1 000 mm以上，生长期相对湿度在70%~90%之间。

4.5 土壤

壤土、砂壤土为佳，富含腐殖质和有机质，保水保肥性能良好。

4.6 地形地势

适宜地形地势北坡、东北坡和西北坡。

5 选地和整地

5.1 选地

5.1.1 产地环境要求

选择排水良好的砂质壤土进行栽培，以pH值为4.5~6、有机质2.5%以上土壤为佳。仿野生栽培宜选择坡度25°~50°、郁闭度约70%的杂木林。人工栽培如果不在林下，需搭建遮阳网，调节遮阴度。经果林、葡萄架下栽培，可与紫苏、玉米等作物套种，不宜露地净作。

5.1.2 空气质量

应符合空气质量GB3095二级标准。

5.1.3 土壤质量

应符合土壤质量GB15618二级标准。

5.1.4 灌溉水质量

应符合农田灌溉水质GB5084标准。

5.2 整地

仿野生栽培：根据坡度、林木郁闭度等适当除去林下杂草与小灌木。于树木间隙斑块状翻出种植地，根据地形做成单行垄畦，垄宽40~80 cm不等。

规范化栽培地：深耕30 cm以上，结合整地使用充分腐熟的农家肥或厩肥（2 000~3 000 kg/亩）、或复合肥50~100 kg/亩，或生物有机肥300~500 kg/亩作为底肥。深翻30~35 cm，整细、耙平；做畦，畦宽1.5 m，高25 cm，畦间留沟25 cm宽；或者根据地形做成单行垄畦，垄宽40~80 cm，高25 cm，沟宽25 cm。大田四周开好宽40 cm，深40 cm的排水沟，以利排水。根据地形做出平畦或小高垄。

6 育苗移栽

6.1 播种育苗

6.1.1 种子质量要求

选择当年产新巫山淫羊藿砂藏种子进行播种，发芽率不低于65%~75%，净度不低于90%~95%。

6.1.2 苗圃地选择与苗床准备

选择有水浇条件、土壤肥沃、地势平坦、排水良好的砂壤土；深耕30 cm以上，同时每亩施充分腐熟的厩肥或绿肥2 500 kg，整平耙细，清除石块。作畦，畦宽1.5 m，畦间沟宽30 cm，深20 cm。搭建遮阴度为70%的遮阳网，高度为1.5~2.0 m。

6.1.3 播种

播种时间应在12月中旬至1月上旬。每亩用种子量3~5 kg，掺细土2~3倍混匀，均匀撒播在苗床上，用铁耙等农具均匀耧耙使种子与土壤充分混合，覆土厚1 cm左右，上面用农作物秸秆如麦秸或麦糠等覆盖，以利于保墒；出苗期间遇到土壤干旱，及时浇水，有条件的地方可采用喷灌，保持合理墒情。

6.1.4 苗田管理

播种后，每2~3 d检查苗床一次，观察苗床墒情和出芽情况，出苗后如有杂草，应及时用手拔除，以防荒苗。除草同时进行培土，培土厚度2 cm左右为度。

6.1.5 起苗

一般在移栽前进行，随起随栽为好；用十字镐等便于操作的农具采挖。起苗后要立即在隐蔽无风处选苗。剔除不合格苗，剪去过长的须根（保留须根长度为4 cm左右为度）每50个种苗用麦秆或稻草扎成一把。

6.2 大田移栽

育苗1.5年后，于秋季或春季3月前移栽定植，选择雨后或阴天采挖，及时运输到种植地栽种。

幼苗移栽时剪掉过长的须根。株行距30 cm×30 cm，挖穴，穴深以苗根伸直为度，培土至微露芽头即可。用苗量为8 000~10 000株/亩左右。栽种后及时浇水忌漫灌。林下仿野生栽培区根据地形确定株行距，通常为45 cm×45 cm，通常按照每亩有效种植面积约280 m²计，用苗量约1 200株/亩。

7 田间管理

7.1 中耕除草

结合中耕和田间管理，及时清除杂草，一般在5月上旬和6月下旬集中除草一次。仿野生栽培地采用镰刀等农具适当割除较高大的杂草、小灌木等（以便于药苗生长），在杂草生长旺盛期视情况每年操作一次即可。

7.2 灌溉与施肥

巫山淫羊藿生长关键时期，如遇干旱，及时浇水。在生长旺期，结合浇水，每亩施用尿素40 kg/亩。雨后如遇积水，及时排水。仿野生栽培地不需要灌溉与施肥。

7.3 病虫害防治

7.3.1 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区。

7.3.2 叶褐斑枯病

农业防治：及时清除病残体并销毁，减少浸染源。

药剂防治：发病初期可施药防治，1:1:160波尔多液、30 %氧氯化铜600 ~ 800倍液、50%多菌灵可湿性粉剂500 ~ 600倍液、70 %甲基硫菌灵可湿性粉剂800 ~ 1 000倍液、75 %百菌清可湿性粉剂500 ~ 600倍液。上述药剂应交替使用，以免产生抗药性。

7.3.3 锈病

农业防治：清洁田园，加强管理；清除转主寄主。

药剂防治：发病期，可选用15%三唑酮可湿性粉剂1 000 ~ 1 500倍液，或50%萎锈灵乳油800倍液，或50%硫磺悬浮剂300倍液等药剂喷施防治。

7.3.4 蝗虫类

农业防治：零星发生，不单独采取防治措施；在秋、春季铲除田埂、地边5 cm以上的土及杂草，把卵块暴露在地面晒干或冻死，也可重新加厚地埂，增加盖土厚度，使孵化后的蝗蛹不能出土；保护利用麻雀、青蛙、大寄生蝇等天敌进行生物防治。

化学防治：选用20%速灭杀丁乳油喷雾。

8 采收

8.1 采收期

仿野生栽培或规范化移栽种植生长2年以后即可采收，以后每隔一年采收一次。可以在夏、秋季采收，通常为6 ~ 10月采收。

8.2 采收方式

用镰刀等适宜的农具齐地面割取巫山淫羊藿地上部分，选用较长的巫山淫羊藿茎叶（或稻草等捆扎）捆扎成小捆，放入箩筐。

9 产地加工

9.1 分拣

拣选去除杂草、病株及混入的异物。

9.2 晾晒

将采收的巫山淫羊藿药材，于晴天或阴天，均匀铺放在晾晒场内进行阴干或晒干。

10 包装

10.1 批号确定基本原则

对同一种源、同一产地（相邻片区）、同一生活期、同一采收时间及初加工方法的淫羊藿药材，规定为同一批号。

10.2 批量及批号确定

左起第1位为巫山淫羊藿药材的种名代号[用种名的拉丁学名第一个字母（大写）]；第2、3位为种植地编号[种植地编号用汉语拼音缩写（大写）]；第4、5位为种植方法[种植方法的汉音拼音缩写（大写）]；第6、7位为生产年份（生产年份统一为年份后两位数）；第8、9位为采收月份（采收月份统一为两位数）；第10位为干燥方法汉音拼音缩写（大写），S为晒干，Y为阴干（晾干）。例如：2006年8月采收雷山桃子寨片区野生抚育的巫山淫羊藿，阴干（晾干）药材批号为：WTZFY0608Y。Y为阴干（晾干）汉音拼音缩写（大写）。

10.3 包装设备、包装材料及技术要求

10.3.1 设备

中药材压缩机。压缩打包机机箱规格：机箱内径尺寸：100 cm×55 cm×60 cm，打包件规格：100 cm×55 cm×60 cm。

10.3.2 包装材料

裹包及缝合材料为塑料纺织布；塑料纺织布厚度为2~3 mm。捆扎材料使用铁元丝。包装材料应清洁、干燥、无污染、无破损，并符合药材质量要求。

10.3.3 技术要求

10.3.3.1 打包件重量

50 kg/件。

10.3.3.2 打包件高度

60 cm±5%。

10.3.3.3 打包件捆扎

捆扎材料横捆4圈，一圈结一死扣。

10.3.3.4 裹包材料接缝

麻线缝合，针距小于2 cm。

10.3.3.5 打包件外观

六面平整，八角饱满，药材裹包完好。

10.3.4 标志要求

10.3.4.1 质量合格证

每个打包件内应均附有产品合格证及质量合格的标志。

10.3.4.2 药材标签

必须有药材名称、规格、重量（毛重、净重）、产地、批号、包装日期、生产单位。

10.3.4.3 运输货签

必须有运输号码、品名、发货件数、到达站、收货单位、发货单位、始发站。采用刷写并栓挂在打包件两端。

10.3.4.4 包装储运标志

必须有“怕湿”、“防潮”等图标。

10.3.5 压缩打包方法

10.3.5.1 称量

用校正好的磅秤称取已干燥的淫羊藿药材50 kg。

10.3.5.2 装料

升起丝杆，取下压盖，将称好的淫羊藿药材装入箱内至满。

10.3.5.3 压料

旋转丝杆，使压盖下降，将药材压实，照此重复1~2次，至药材全部装入打包箱压实至60 cm处。

10.3.5.4 捆扎

取下前后箱板，将压实的包用3根铁元丝捆紧。随后把突出的铁元丝扣用铁钳打入药材里。

10.3.5.5 出箱裹包

升起丝杆，从箱内取出已捆扎好的淫羊藿药材装入塑料纺织布袋中，用麻线缝合，然后贴上质量合格证。

11 贮存

巫山淫羊藿药材应在避光、通风、常温（25℃以下）、干燥（相对湿度60%以下）条件下贮藏。将包装后的巫山淫羊藿药材，堆放于地面铺垫有厚10 cm左右木垫板上，堆码高度适中（一般不超5层），距离墙壁不小于30 cm，要求整个库房整洁卫生、无缝隙、易清洁。库房需配置温湿度计、防火防盗及防鼠、虫等设施，并随时做好台账记录及定期、不定期检查等仓贮管理工作。

参考资料

GB 3095 《环境空气质量标准》

GB 5084 《农田灌溉水质量标准》

GB 15618 《土壤环境质量标准》

GB8321 《农药合理使用准则》(使用全部)