

# 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

### 祁白芷

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

Qi Baizhi

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 祁白芷 (Qibaizhi) .....	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 无霜期、平均气温.....	1
4.3 光照.....	1
4.4 水分.....	2
4.5 土壤.....	2
4.6 地形地势.....	2
5 选地整地.....	2
5.1 选地.....	2
5.2 整地.....	2
6 播种.....	2
6.1 播种材料.....	2
6.2 播种时期.....	3
6.3 播种方法.....	3
7 田间管理.....	3
7.1 间苗、定苗.....	3
7.2 中耕除草.....	3
7.3 追肥.....	3
7.4 灌溉排水.....	3
7.5 拔除抽薹苗.....	3
7.6 病虫害防治.....	3
8 采收.....	6
8.1 采收期.....	6
8.2 采收方式.....	6
9 产地加工.....	6
10 包装.....	6
11 贮存.....	6
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：河北省农林科学院经济作物研究所、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：温春秀、郑玉光、谢晓亮、郭兰萍、黄璐琦、何雅莉、郝庆秀、张燕、孙海峰、康利平、王铁霖、刘铭、宋军娜、刘灵娣、贾东升、田伟、马忠华、翟旭峰。

## 引 言

白芷一词最早见于公元前 278 年屈原的诗歌《离骚》：“有辟芷、有芳芷、有芳香”等记载，但并不注明是否药用。白芷药用一般认为始载于《神农本草经》，但早于《神农本草经》成书的《五十二病方》首次提出白芷治痢，用“白芷、白衡、菌桂、薪雉，凡五物等”，因此白芷作为药用应是始于《五十二病方》，至少有 2170 余年的历史。白芷始载于《神农本草经》，列为中品。，《中华人民共和国药典》（2010年版）规定伞形科植物白芷*Angelica dahurica* (Fisch.ex Hoffm.) Benth.et Hook.f.或杭白芷*Angelica dahurica* (Fisch.ex Hoffm.) Benth.et Hook.f.var.*formosana* (Boiss.) Shan et Yuan的干燥根为正品白芷*Angelica Dahuricae Radix*）。

白芷药材主要以栽培为主，目前市场上主流的商品白芷药材主要有主产地以河北省安国市的“祁白芷”，主产地为河南省禹州市的“禹白芷”，主产地为浙江省磐安县和东阳县的“杭白芷”，和主产地为四川省遂宁市的“川白芷”。白芷的基原植物研究较多，但是至今仍没有定论，但多数研究者认可将药材祁白芷和禹白芷的原植物定为药用植物白芷，川白芷与杭白芷药材原植物定为药用植物杭白芷，而兴安白芷*Angelica dahurica* (Fisch.ex Hoffm.) Benth.et Hook.F.ex Franch.Et Sav或者台湾白芷*Angelica dahurica* var.*formosana*(de Boiss)Yen为白芷的近缘种。因此，有必要建立祁白芷道地药材栽培及产地加工技术规范以指导道地产区白芷的规范化栽培及加工。

# 道地药材栽培及产地加工技术规范 祁白芷

## 1 范围

本标准规定了祁白芷栽培及产地加工技术的术语和定义、道地产区生态环境、选地整地、播种、田间管理、采收、产地加工、包装、贮存等技术要求。

本标准适用于河北省安国市及周边地区的祁白芷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中的条款。凡是注日期的引用文件，仅所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版 一部

## 3 术语和定义

### 3.1 祁白芷 (Qibaizhi)

伞形科植物白芷 *Angelica dahurica* (Fisch. Exhoffm.) Benth. 的干燥根。

### 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

适宜海拔在50～500 m。

### 4.2 无霜期、平均气温

无霜期190 d以上。

### 4.3 光照

年日照时数在2 500～2 757 h，日照百分率在 35%～70%。

#### 4.4 水分

适宜年平均降雨量500~1 000 mm，环境相对湿度34%~55%。

#### 4.5 土壤

以砂壤土为主，土壤质地以结构疏松的壤土为佳，土壤pH值以5.5~6.5为宜，土层厚度要在30 cm以上。

#### 4.6 地形地势

以坡度小于15°的坡地或平地，坡向以东南至西北方向为佳，田间通风和排水条件良好，有浇灌条件。

### 5 选地整地

#### 5.1 选地

##### 5.1.1 产地环境要求

选择不受污染源影响或污染物含量限制在允许范围之内，生态环境良好的农业生产区域。

##### 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量GB50842标准。

#### 5.2 整地

选肥沃的沙壤土地块。每亩施农家肥2 000~3 000 kg，或生物有机肥400~500 kg，均匀撒于地表，深翻30 cm以上，整平耙细，做成宽2 m的平畦。

### 6 播种

#### 6.1 播种材料

以《中华人民共和国药典》记载的伞形科植物白芷 [*Angelica dahurica* (Fisch. Exhoffm.) Benth. ethook. f.] 为物种来源, 选择籽粒饱满、无虫蛀、常温贮藏不超过1年的白芷种子。

## 6.2 播种时期

春播在清明前后, 秋播在处暑至白露之间。秋播出苗快, 产量高、质量佳。

## 6.3 播种方法

按行距30 cm开浅沟, 深度1~1.5 cm, 将种子均匀撒于沟内, 覆土盖平, 稍镇压。每亩用种2 kg。

## 7 田间管理

### 7.1 间苗、定苗

苗高5 cm时, 按株距5~8 cm间苗; 苗高15 cm时, 按株距12~15 cm定苗。定苗时除去过大和弱小苗, 留壮苗。

### 7.2 中耕除草

结合间苗进行中耕除草, 第1次浅松表土, 以后逐次加深。浇水及雨后及时中耕, 保持田间土壤疏松无杂草。中耕时注意勿伤主根。

### 7.3 追肥

一年可追肥2次, 第一次在封垄前每亩追施N、P、K复合肥35 kg, 第二次在8月份根茎膨大期追施尿素20 kg。

### 7.4 灌溉排水

秋播白芷在翌年春天出苗后浇水一次; 追肥后及时灌水; 收获前可酌情灌水。如遇雨季田间积水, 应及时开沟排水。

### 7.5 拔除抽薹苗

若有植株抽薹开花, 应及时拔除。

### 7.6 病虫害防治

#### 7.6.1 防治原则

贯彻“预防为主, 综合防治”的植保方针, 通过选用抗性品种, 培育壮苗, 加强栽培管理, 科学施肥等栽培措施, 综合采用农业防治, 物理防治、生物防治, 配合科学合理地使用化学防治, 将有害生物

危害控制在允许范围以内。农药安全使用间隔期遵守GB/T 8321.1，没有标明农药安全间隔期的农药品种，收获前30 d停止使用，农药的混剂执行其中残留性最大的有效成分的安全间隔期。

#### 7.6.2 斑枯病

农业防治：与禾本科作物实行2年以上的轮作。

药剂防治：发病初期喷1:1:100波尔多液，或用50%多菌灵可湿性粉剂或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1 000倍，或75%代森锰锌（全络合态）800倍，或30%醚菌酯1 500倍液，或用异菌脲（50%朴海因）可湿性粉剂800倍液喷雾防治。

#### 7.6.3 灰斑病

农业防治：实行2年以上轮作；合理密植，科学灌水，防止田间湿度过高；清除病叶，减少病菌来源；加强管理，增施有机肥料，改良土壤，增强抗病力。

药剂防治：发病初期喷1:1:100波尔多液，或用75%百菌清可湿性粉剂600~800倍液，或用50%多菌灵可湿性粉剂600倍液、或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂或75%代森锰锌（全络合态）800倍液，或30%醚菌酯1 500倍液，或用异菌脲（50%朴海因）可湿性粉剂800倍液喷雾防治，7 d喷1次，连喷2~3次。

#### 7.6.4 根腐病

农业防治：与禾本科作物实行3~5年轮作；合理施肥，适量施用氮肥，增施磷、钾肥，提高植株抗病力；及时拔除病株烧毁，用石灰穴位消毒；清洁田园，减少菌源。

药剂防治：发病初期用50%的多菌灵600倍液，或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂1 000倍液，或用50%琥胶肥酸铜（DT杀菌剂）可湿性粉剂350倍液灌根，或3%广枯灵（噁霉灵+甲霜灵）600~800倍液，或20%二氯异氰尿酸可溶粉剂500倍液喷淋穴或浇灌病株根部，7 d喷灌1次，连喷灌3次以上。

#### 7.6.5 紫纹羽病

农业防治：加强田间管理，及时排除田间积水；发现病株及时拔除，并用5%的石灰乳灌病穴消毒。

药剂防治：每亩用50%的多菌灵或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂0.5 kg加20 kg细土撒施土中翻地播种。发病时用70%的甲基硫菌灵1 000~1 500倍液，或75%代森锰锌（全络合态）800倍液进行灌根。

#### 7.6.6 根结线虫

农业防治：与禾本科作物轮作。

药剂防治：用1.8%阿维菌素3 000倍液灌根，7 d灌1次，连灌2次。或将48%毒死蜱乳油和1.8%阿维菌素乳油按1:1混合，每亩用120 ml，兑水浇灌或喷淋，或穴施亩用淡紫拟青霉菌（2亿孢子/g）2 kg，或亩用威百亩有效成分2 kg进行沟施。

#### 7.6.7 蚜虫

物理防治：黄板诱杀蚜虫，有翅蚜初期可用市场上出售的商品黄板,或用60 cm×40 cm长方形纸板或木板等，涂上黄色油漆，再涂一层机油，挂在行间或株间，每亩挂30块左右，当黄板沾满蚜虫时，再涂一层机油。

生物防治：前期蚜量少时保护利用瓢虫等天敌，进行自然控制。无翅蚜发生初期，用0.3%苦参碱乳剂800～1 000倍，或天然除虫菊素2 000倍液，或15%茛虫威悬浮剂2 500倍液等植物源农药喷雾防治。

药剂防治：用10%吡虫啉可湿性粉剂1 000倍液，或3%啉虫脲乳油1 500倍液，或2.5% 联苯菊酯乳油3 000倍液，或50%吡蚜酮2 000倍液，或25%噻虫嗪5 000倍液，或50%烯啶虫胺4 000倍液,或4.5% 高效氯氰菊酯乳油1 500倍，或50%抗蚜威2 000～3 000倍液或其他有效药剂，交替喷雾防治。

#### 7.6.8 叶螨

发生初期用1.8%阿维菌素乳油2 000倍液，或0.36%苦参碱水剂800倍液,或天然除虫菊素2 000倍液，或73%克螨特乳油1 000倍液，或20%哒螨灵2 000倍液，57%炔螨酯2 500倍液，20%四螨嗪1 000倍液，5%唑螨酯或24%螺螨酯悬浮剂3 000倍液，或噻螨酮（5%尼索朗乳油）1 500～2 000倍液等喷雾防治。

#### 7.6.9 赤条蝽

农业防治：秋季清除枯枝落叶、铲除杂草，或及时翻地，减少部分越冬虫源；于卵期或初孵幼虫期，采摘卵块或群集的小若虫。

生物防治：初孵幼虫期用0.3%苦参碱植物杀虫剂500～1 000倍液，或天然除虫菊素2 000倍液，或15%茛虫威悬浮剂2 500倍液喷雾防治。

药剂防治：幼虫低龄期用50%辛硫磷乳油1 000倍液，或2.5%溴氰菊酯乳油，或20%甲氰菊酯2 500～3 000倍液喷雾防治。

#### 7.6.10 黄凤蝶

农业防治：幼虫发生初期和3龄期以前，结合田间管理人工捕杀幼虫。

生物防治：产卵盛期或卵孵化盛期，用100亿/g活芽孢Bt可湿性粉剂200倍液，或青虫菌（每g含孢子100亿）300倍液，或用氟啶脲（5%抑太保）2 500倍液，或25%灭幼脲悬浮剂2 500倍液，或25%除虫脲悬浮剂3 000倍液，或氟虫脲（5%卡死克）乳油2 500～3 000倍液，或虫酰肼（24%米满）1 000～1 500倍液,或用2.5%鱼藤酮乳油600倍液，或0.65%茼蒿素水剂500倍液，或多杀霉素（2.5%菜喜悬浮剂）3 000倍液喷雾防治。

药剂防治：卵孵化盛期或低龄幼虫期，用1.8%阿维菌素乳油或1%甲胺基阿维菌素苯甲酸盐乳油

2 000倍液，或4.5%高效氯氰菊酯或联苯菊酯（10%天王星乳油）或50%辛硫磷乳油1 000倍液，或5%氯虫苯甲酰胺悬浮剂2 000倍液喷雾。

## 8 采收

### 8.1 采收期

秋播白芷在第二年9月下旬秋分前后茎叶枯萎时采收；春播白芷于当年10月份霜降前后采收。

### 8.2 采收方式

采收时选择晴天进行，先割去地上部分，然后小心挖取全根，抖净泥土。对于平地大面积种植白芷可采用根茎类药材挖掘机进行采收。

## 9 产地加工

采收的药材，趁鲜切片，晾干或低温烘干，烘干时温度不超过45℃；或直接晾干，在晾晒过程中注意及时翻动，防止霉烂。干燥的白芷药材含水率不得过14%。

## 10 包装

加工好的祁白芷外皮灰白色，断面白色，有香气，无黑心和无虫霉。将检验合格的产品装袋存放，或选择无公害的包材，按不同商品规格分级后包装。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。

## 11 贮存

包装好的白芷药材贮存在清洁卫生、阴凉干燥、通风、防潮、防虫蛀、防鼠、防鸟、无异味的库房中，温度低于20℃，湿度低于70%，药材堆放时与地面、墙壁保持一定间距，堆放层数以10层之内为宜。定期检查与养护。如发现虫蛀、霉变、鼠害等，应及时采取措施。

## 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)

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)