

中药材 白芍生产技术规程

Chinese medicinal materials—
Code of practice for production of Paeoniae Radix Alba

(征求意见稿)

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

目 次

前 言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 产地环境	1
5 种苗繁育	1
6 大田移栽	2
7 病虫害防治	3
8 采收与初加工	4
9 包装、贮藏与运输	4
10 生产档案	5
11 标准实施及评价	5
附录 A（资料性）白芍常见病虫害农药防治方法	6
附录 B（资料性）湖北省地方标准实施信息及意见反馈表	7
参 考 文 献	8

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由宜昌市农业科学研究院提出。

本文件由湖北省道地中药材标准化工作组归口。

本文件起草单位：宜昌市农业科学研究院、夷陵区农业技术服务中心、平村众赢（湖北）药业有限公司。

本文件主要起草人：李念祖、杨迎春、李蓉芳、姚玉玲、李云飞、肖秀丹、郭芷均、杨昊、纪亦雄、费甫华。

本文件实施应用中的疑问，可咨询湖北省农业农村厅，电话：027-87665821，邮箱：hbsnab@126.com；

对本文件的有关修改意见建议请反馈至宜昌市农业科学研究院，联系电话：0717-6671535，邮箱：2875838164@qq.com。

中药材 白芍生产技术规程

1 范围

本文件规定了白芍生产的产地环境、种苗繁育、大田移栽、病虫害防治、采收与初加工、包装、贮藏与运输以及生产档案管理要求。

本文件适用于湖北省白芍生产。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则

SB/T 11094 中药材仓储管理规范

SB/T 11182 中药材包装技术规范

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

白芍 *Paeoniae Radix Alba*

为毛茛科植物芍药*Paeonia lactiflora* Pall. 的干燥根。

4 产地环境

种植地海拔1000 m以下，土壤pH为6.5~8.5，砂壤土或壤土。产地空气质量应符合GB 3095的的二级标准，灌溉水质应符合GB 5084的规定，土壤环境质量应符合GB 15618的规定。

5 种苗繁育

5.1 苗床准备

选择疏松肥沃、排水良好的沙壤地，结合整地每667 m²施入腐熟农家肥1000 kg~1500 kg或商品有机肥100 kg/667 m²~200 kg/667 m²为基肥，整平作畦，畦宽1 m~1.2 m，畦高20 cm，畦间宽25 cm~30 cm。

5.2 种子处理

7月下旬至8月上旬，芍药蓇葖果变黄时采收，外种皮自然开裂时取出种子，阴干后用水选法将水中上浮的种子去除，将下沉的饱满种子取出，使用50℃的温水浸种24 h后即可播种。

5.3 播种

8月下旬至9月上旬，在整好的畦内按行距20 cm~25 cm开沟，沟深5 cm，撒种后覆土3 cm~5 cm，浇透水后覆地膜。播种量约10 kg/667m²~15 kg/667m²。

5.4 苗床管理

5.4.1 第1年幼苗管理

次年3月中旬幼苗出土后揭去地膜。生长期及时除草，疏松土壤。冬季每667m²追施一次硫酸钾型复合肥（N-P₂O₅-K₂O；15-15-15）10 kg~15 kg，覆土保温。

5.4.2 第2年幼苗管理

田间及时除草，7月每667m²追施一次硫酸钾型复合肥（N-P₂O₅-K₂O；15-15-15）15 kg~20 kg。土壤干旱时进行浇水，雨季及时清沟排水。

5.5 种苗要求

根长10 cm以上，芽头饱满，无病虫，根形较直。

6 大田移栽

6.1 选地整地

宜选择土层深厚、疏松肥沃、排水良好的地块，阳坡山地种植为佳。清除田间杂草、碎石，深耕30 cm以上，整细耙平，使土壤疏松平整。移栽前起垄，垄高20 cm~25 cm，垄宽0.8 m~1 m，垄间距20 cm~30 cm，覆地膜，四周开排水沟。

6.2 基肥

结合整地，施入腐熟的有机肥2500 kg/667 m²~3000 kg/667 m²或商品有机肥200 kg/667 m²~300 kg/667 m²，施入硫酸钾型复合肥（N-P₂O₅-K₂O；15-15-15）50 kg/667 m²。肥料的使用应符合NY/T 394中A级绿色食品的规定。

6.3 栽种时间

冬栽或春栽，11月至次年3月均可移栽。

6.4 移栽

6.4.1 种苗移栽

每垄栽两行，按株距30 cm~40 cm品字形穴栽，穴深10 cm~15 cm，每穴栽苗1株，覆盖细土稍镇压，淋透定根水后覆土耩平。

6.4.2 根茎移栽

秋季采挖芍药时，选择健壮、芽头饱满、无病虫害、无空心、无机械损伤的根茎。将根茎纵切成小块，每块保留饱满芽头2个~3个，芽头下留根3 cm~4 cm。每垄栽两行，品字形穴栽，穴深15 cm~20 cm，株距30 cm~40 cm，每穴放入1个芍芽，芽头向上。栽后浇足定根水，培土3 cm~4 cm，防冻保墒。

6.5 田间管理

6.5.1 中耕除草

栽后第2年出苗后进行浅耕除草。以后每年分别在早春解冻后、夏季杂草生长旺盛时、秋冬季倒苗后中耕除草1次~2次。雨后或浇灌后松土，防止土壤板结。

6.5.2 培土

栽后第2年开始，每年10月下旬地冻前，在离地面7 cm~10 cm处剪去枝叶，在根际培土10 cm~15 cm，以利越冬。

6.5.3 晾根

栽后第3年开始，每年春季3月下旬至5月上旬，将根部周围的土轻轻拨开，让根部稍稍露出，晾晒5 d~7 d，待须根萎缩后再培土雍根。

6.5.4 肥料管理

栽后第2年开始追肥，每年追肥1次~3次，每次追肥，宜于植株两侧开穴施下。肥料的使用应符合NY/T 394中A级绿色食品的规定。

a: 第1年追肥3次。第1次于2月下旬~3月上旬结合中耕除草进行，施入尿素（总氮 \geq 46%）8 kg/667 m²~10 kg/667 m²；第2次于4月~5月进行，施入氮磷钾三元复混肥（N-P₂O₅-K₂O；15-15-15）20 kg/667 m²~30 kg/667 m²；第3次于11月~12月进行，施入腐熟的农家肥1500 kg/667 m²~2000 kg/667 m²或商品有机肥150 kg/667 m²~200 kg/667 m²。

b: 第2年和第3年分别追肥2次。第1次于4月~5月进行，施入氮磷钾三元复混肥（N-P₂O₅-K₂O；15-15-15）20 kg/667 m²~30 kg/667 m²；第2次于11月~12月进行，施入腐熟的农家肥1500 kg/667 m²~2000 kg/667 m²或商品有机肥150 kg/667 m²~200 kg/667 m²。

c: 第4年于4月~5月追肥1次，施入氮磷钾三元复混肥（N-P₂O₅-K₂O；15-15-15）20 kg/667 m²~30 kg/667 m²。

6.5.5 水分管理

白芍耐旱怕涝，一般不需要浇水，干旱季节适量浇水。多雨季节及时排除田间积水。

7 病虫害防治

7.1 防治原则

预防为主，综合防治。以农业防治、物理防治、生物防治为主，化学防治为辅。

7.2 主要病虫害

白芍主要病害有灰霉病、根腐病，主要虫害有蛴螬。

7.3 防治方法

7.3.1 农业防治

选择排水良好、土壤疏松的地块；使用无病健壮芍头，繁育优质植株；加强肥料管理，培育健壮植株；注意开沟排水，降低田间湿度；及时中耕除草、清除病株、病残体、宿根和枯枝落叶，保持田园清洁；合理轮作。

7.3.2 物理防治

在成虫发生期，使用频振式杀虫灯、黑光灯、毒饵诱杀成虫或进行人工捕杀。

7.3.3 生物防治

使用生物农药，常见生物农药防治方法参见附录A。

7.3.4 化学防治

不同机理农药交替使用，合理复配，执行农药安全间隔期。常见病虫害化学农药防治方法参见附录A，农药的使用应符合GB/T 8321的规定。

8 采收与初加工

8.1 采收时间

白芍栽种后4年采收，11月至次年3月进行采挖。

8.2 采收方法

割去茎叶，挖出全根，去除泥土和须根。

8.3 初加工

将芍根清洗至表面无泥沙，放入沸水中煮10 min~15 min，并上下翻动，待表面发白、有香气时，迅速捞出放入冷水中浸泡，用机械去除外皮。煮好的根及时晒干或60℃~65℃烘干。一般白天晾晒，晚上堆垄发汗，堆垄上用麻袋或其他物料覆盖。质量符合《中华人民共和国药典》（2020年版一部）规定。

9 包装、贮藏与运输

9.1 包装

包装及标识应符合SB/T 11182的规定。包装外标签应符合《中药材生产质量管理规范》的规定，具有不易脱落或损坏等特性，标注品名、基原、品种、批号、规格、产地、数量或重量、采收日期、包装日期、保质期、追溯标志、企业名称等信息。

9.2 贮藏

贮藏应符合SB/T 11094的规定。干燥白芍置于干燥、阴凉、通风良好的仓库存放，储藏期间应定期检查，消毒，经常通风，防霉变和虫蛀。不使用磷化铝和二氧化硫熏蒸。

9.3 运输

运输工具须清洁、干燥、无异味、无污染。搬运应轻装轻卸。运输过程中应防止包装破损、雨雪淋湿，不与其它有毒、有害或可能污染其品质的货物混装混运。

10 生产档案

按照《中药材生产质量管理规范》的要求，对生产全过程各环节进行记录，所有记录应真实、准确、规范，并具有可追溯性。生产档案应有专人专柜保管，保存期不少于5年。

11 标准实施及评价

11.1 通过各级中药材协会和龙头企业进行标准推广应用，加快标准的实施。积极利用网络媒体、技术培训和现场指导等形式对标准进行宣贯实施。相关示范基地和生产企业应当加强标准培训与考核，切实按标准程序进行生产，实施质量追溯管理。

11.2 本标准主要适用于湖北省内白芍生产，为确保标准实施方案的全面性和科学性，需组织涉及中药材生产领域的种植、加工、管理和科研人员共同制定和修改标准实施方案。加强政策扶持引领，积极推动现有政策、资金、人才资源为标准实施提供保障。

11.3 本标准实施对象为药农、药材生产合作社或企业，需增强技术培训的灵活性，切实根据企业和药农实际需求开展现场指导、培训，及时跟踪反馈，促进标准顺利实施。

11.4 本标准实施落实了中药材“三品一标”的新要求，积极推进品种培优、品质提升、品牌打造和标准化生产，提高湖北省白芍生产的标准化水平，促进白芍产业规模化、标准化、规范化发展，提升产区定价权，增加经济效益。

11.5 标准实施后，逐条检查标准实施方案的落实情况，记录未实施内容的原因。检查标准实施的支持手段和物质条件的落实情况，做好标准实施验证记录，确保标准实施信息采集和反馈渠道畅通，定期整理和处理收集到的意见和建议。

11.6 标准实施一定时间后，对照标准实施方案，从技术进步、质量水平提高、客户满意度、规范秩序、效率提高、节约费用、节省时间、履行社会责任等方面进行标准实施效果评价分析。总结实施经验成效，梳理存在的薄弱环节，评估标准实施带来的问题，为未来改进提供参考。

11.7 适时向湖北省道地中药材标准化工作组和湖北省农业农村厅反馈情况，提出关于标准推广、修改、补充、完善或废止等方面的意见和建议。

标准实施信息及意见反馈表详见附录 B。

附录 A
(资料性)

白芍常见病虫害农药防治方法

表A.1 给出了白芍常见病虫害农药防治方法。

表 A.1 白芍常见病虫害农药防治方法

病虫害名称	防治时期	推荐防治方法	安全间隔期(天)
灰霉病	4月~7月	50%异菌脲可湿性粉剂 1000 倍~1500 倍叶面喷雾	≥7
		40%啉霉胺悬浮剂 800 倍~1200 倍叶面喷雾	≥10
		50%腐霉利可湿性粉剂 1500 倍~2500 倍叶面喷雾	≥10
根腐病	6月~9月	70%恶霉灵可湿性粉剂 3000 倍灌根	≥7
		2000 亿孢子/克枯草芽孢杆菌 3000 倍灌根	≥7
蛴螬	5月~6月	100 亿孢子/g 金龟子绿僵菌悬浮剂 500 倍液	≥7
		50%辛硫磷乳油 1000 倍液灌根	≥7
注：1. 每种化学农药在每年度最多使用2次。			

附录 B

(资料性)

湖北省地方标准实施信息及意见反馈表

表B.1给出了湖北省地方标准实施信息及意见反馈表。

表 B.1 湖北省地方标准实施信息及意见反馈表

标准名称及编号			
总体评价	适用性	该标准与当前所在地的产业或社会发展水平是否相匹配？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	协调性	该标准的特色要求与其他强制性标准的主要技术指标、相关法律法规、部门规章或产业政策是否协调？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	执行情况	标准执行单位或人员是否按照标准要求组织开展相关工作？	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
实施信息	标准实施过程中是否存在阻力和障碍？		<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	实施过程中存在的主要问题		
修改意见	总体意见	<input type="checkbox"/> 适用 <input type="checkbox"/> 修改 <input type="checkbox"/> 废止	
	具体修改意见	需修改章节： 具体修改意见：	
反馈渠道	<input type="checkbox"/> 标准化行政主管部门 <input type="checkbox"/> 省直行业主管部门 <input type="checkbox"/> 专业标准化技术委员会（工作组） <input type="checkbox"/> 标准起草组（牵头起草单位）		
反馈人	姓名：	单位：	联系方式：

填表说明：为及时掌握标准实施情况，了解地方标准实施过程中存在的问题，并为标准复审提供科学依据，特制定《湖北省地方标准实施信息及意见反馈表》。可根据实际情况在表格中对应方框打勾，有需要文字说明的反馈意见可在相应位置进行文字描述，也可另附页。

参 考 文 献

- [1] 《中华人民共和国药典》（2020 年版一部）
 - [2] 《中药材生产质量管理规范》（2022 年）
-