

DB 51

四川省地方标准

DB 51/T XXXX—XXXX

川产道地药材生产技术规程 白芍

（征求意见稿）

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

四川省市场监督管理局 发布

目 次

前 言 I

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 芍头分级要求 2

5 芍头检测方法 2

6 产地环境条件 3

7 栽培管理技术 3

8 采收与产地初加工 4

9 包装、运输、贮藏 5

附录 A 6

前 言

本标准依据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。

本文件代替DB51/T 805-2008《中药材白芍生产技术规程》，与DB51/T 805-2008相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

1. 更改标准名称《中药材白芍生产技术规程》为《川产道地药材生产技术规程 白芍》。
2. 增加了GB 3095《环境空气质量标准》等规范性引用文件。
3. 更改“术语和定义（2008版第3章）”中“白芍”等描述，并细化了内容。
4. 添加了“芍头分级要求”。
5. 增加了“芍头检测方法”。
6. 更改“产地环境条件（2008版第4章）”中“土壤条件”描述。
7. 更改“栽培管理技术（2008版第5章）”中“栽种、田间管理”等，并细化了内容。
8. 更改“采收及采后处理（2008版第6章）”为“采收与产地初加工”。
9. 更改“包装与贮藏（2008版第7章）”为“包装、运输、贮藏”，并增加了运输的要求。

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。

本标准由四川省农业农村厅提出、归口、解释并组织实施。

本标准由四川省市场监督管理局批准。

本资料附录A为资料性附录。

本标准起草单位：四川农业大学、四川省园艺作物技术推广总站、中江县农业农村局、四川省中医药科学院、达州市农业科学研究院、四川省农业科学研究院。

本标准主要起草人：张利，杨瑞武，姜媛媛，田孟良，陈兴福，许轲，谢显莉，廖进秋，毛海啸，李欣瑶，唐秋香，邓雪雪，王龙，向俊秀，蒋舜媛，杜玖珍，杨萍，刘林恒，张帅，王涛，钟明志。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——2008年首次发布为DB51/T 805-2008；

——本次为第一次修订。

川产道地药材生产技术规程 白芍

1 范围

本标准规定了白芍的术语和定义、芍头分级要求和检测方法，明确了产地环境条件、栽培管理技术、采收与产地初加工以及包装、运输、贮藏。

本标准适用于川产道地药材白芍的生产。

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。

GB 3095 环境空气质量标准

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准

NY/T 496 肥料合理使用准则 通则

NY/T 1276 农药安全使用规范总则

NY/T 525 有机肥料

GB/T 15063 复合肥料

SB/T 11182 中药材包装技术规范

SB/T 11094 中药材仓储管理规范

SB/T 11095 中药材仓库技术规范

GB/T 191 包装储运图示标志

DB51/T 2559 川产道地药材认证 土壤环境质量管控

《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标准。

3.1

白芍 *Paeoniae Radix Alba*

本品为芍药科植物芍药*Paeonia lactiflora* Pall.的干燥根。夏、秋二季采挖，洗净，除去头尾和细根，置沸水中煮后除去外皮或去皮后再煮，晒干。

3.2

芍头 *Seedling of Paeonia lactiflora*

芍药分株繁殖时，通过人工分割获得的带健壮芽头的块状根茎。

3.3

芽头 *Rhizome-derived bud of Paeonia lactiflora*

芍药植株生长过程中，从根茎部位萌发出的能够发育为茎、叶和花的芽。

3.4

芍头长 Length of seedling of *Paeonia lactiflora*

芽头以下的芍头长度。

4 芍头分级要求

4.1 基本要求

芍头至少带有1个健康的芽头，剖面处白色，实心，无病虫害。

4.2 芍头分级

芍头分级要求见表1。

表1 芍头分级要求

检测指标	一级	二级	三级
芽头数/个	≥ 2	2	1
芍头鲜重/g	$60.0 \geq \text{芍头鲜重} \geq 45.0$	$45.0 > \text{芍头鲜重} \geq 30.0$	$45.0 > \text{芍头鲜重} \geq 30.0$
芍头长/cm	$9.5 \geq \text{芍头长} \geq 8.5$	$8.5 > \text{芍头长} \geq 7.5$	$8.5 > \text{芍头长} \geq 7.5$

5 芍头检测方法

5.1 抽样

用随机抽样法，同一批次内，芍头总数量<100株，全部检查或抽查 ≥ 10 株；100~1 000株，按照5%比例取样，最低抽查 ≥ 10 株；1 000株以上，按照1%比例取样。

5.2 检测

5.2.1 性状鉴定

观测芍头的外观性状、芍头剖面处颜色，闻气味，观察芽头是否完好。

5.2.2 芽头数

人工计数。

5.2.3 芍头鲜重

人工称重。

5.2.4 芍头长

人工测量。

5.2.5 病虫害

观察芍头是否存在病虫害。

6 产地环境条件

应符合GB3095 环境空气质量标准的规定。

6.1 气候条件

年平均气温14~16℃，年平均日照时数1 100~1 200 h，年降雨量800~900 mm，年无霜期≥290 d，海拔700~1 500 m。

6.2 土壤条件

栽培土壤以无污染的砂质壤土和富含腐殖质壤土为佳，土层厚度≥50 cm，疏松较肥沃，排水良好，pH 6.5~8.5。轮作2~3年。土壤风险管控应符合GB 15618和DB51/T 2559的规定。

7 栽培管理技术

7.1 繁殖方式

采用芍头分株繁殖。

7.2 芍头保存

将挑选后的芍头按照芍头分级要求进行分类，若不及时栽种，需将芍头进行土藏或砂藏。砂、土提前用每 m² 土壤施加 50%多菌灵粉 40 g，拌匀后用薄膜覆盖 2~3 d，揭膜后待药味挥发掉即可使用，砂、土湿度保持在 60%。

7.3 栽种

7.3.1 栽种时间

每年的10月中旬至11月下旬栽种为宜。

7.3.2 整地与施肥

闲地应及早深翻，需在前作收获后及时深翻。耕地深度 30 cm 以上，拣净杂草、石块等杂物。深翻前，每 667 m² 撒施有机肥 1 500~2 000 kg，同时辅施地下害虫预防药。肥料种类、质量和使用方法应符合 GB/T 15063、NY/T 496 和 NY/T 525 要求。

7.3.3 起垄覆膜

按照120 cm开厢，厢宽100 cm，厢沟宽20 cm，厢高20 cm，开厢完成后覆厚度>0.01 mm的优质黑色地膜，覆膜要严实、平整。

7.3.4 浸种

用50%多菌灵500倍液浸种10~15 min，晾干芍头表面水汽。

7.3.5 播种

垄上按行距35~40 cm、株距30 cm、穴径20 cm、穴深10 cm左右开穴，三行错窝种植。将芍头芽朝上压放入穴内，盖细土3~6 cm。每亩栽种4 500~5 000株。在栽种后第二年回收地膜进行无害化处理。

7.4 田间管理

7.4.1 中耕除草

采用人工方法除净田间杂草。不应在植株旁松土，避免伤根。

第1~2年，苗小，由于株行距宽，易生杂草，故应勤除。每年中耕除草4次。第1次于春季齐苗后，宜浅松土，勤除草；第2次、第3次于夏季杂草大量滋生时，要除尽杂草，避免草荒，中耕较前次稍深，但勿伤幼根；第4次于秋季倒苗后，除净杂草，清洁田间。

第3~4年，中耕除草次数可减少至3次，第1次于初春，第2次于初夏。7月至8月的高温高湿天气，摘除芍药枯黄叶片，调节田间通透性，减少病害发生。第3次于秋季倒苗后，除净杂草，清洁田间。

每次除草后，将杂草、枯枝残叶及时运出田间进行无害化处理。

7.4.2 施肥

肥料种类、质量和使用方法应符合GB/T 15063、NY/T 496和NY/T 525要求。具体施肥种类、施肥时间、施肥量见表2。

表2 川白芍施肥方法

栽种时间	施肥时间	施肥种类与数量
栽后第1年	1~2月	40 kg 氮磷钾复合肥
栽后第2~4年	2~3月	30 kg 氮磷钾复合肥、10 kg 尿素
	10~11月	200 kg 有机肥

7.4.3 抗旱排涝

干旱时，应及时灌水抗旱保苗，灌溉用水应符合GB 5084农田灌溉水质标准的要求；7~9月进入雨季，及时清理白芍地四方边沟、中沟，排水防涝，及时清理枯枝落叶。

7.5 病虫害防治

贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针。以农业防治为基础，提倡生物防治和物理防治，科学应用化学防治技术的原则。

7.5.1 农业防治

选择地势高、通风好、土壤疏松的地块；选用无病、健壮的芍头，浸种；深翻炕土；合理轮作、密植、施肥；加强水肥管理；及时中耕除草、除去病株和植株基部发病的老叶。

7.5.2 物理防治

在集中种植地安装频振式杀虫灯等，诱杀地下害虫的成虫。

7.5.3 化学防治

农药施用应符合NY/T 1276要求。

主要病虫害及推荐防治方法参见附录A。

8 采收与产地初加工

8.1 采收

栽种后3~4年采收，适期采收时间在9月中下旬至10月下旬。选择晴天，割去倒伏茎叶，挖出全根，除去泥土，运至室内。将根从芍头着生处切下，并剪去粗根上的侧根，修平凹面，切去头尾，按照根粗细不同分类堆放在室内。

8.2 产地初加工

8.2.1 煮芍去皮加工

8.2.1.1 煮芍

按根粗细，分别用水煮沸，水量以淹没根为宜，保持微沸，上下翻动，煮至断面透心、发粘、有香味后立即捞出。每次煮制后将浮在水面上的浮沫捞净。煮沸时间根据根粗细而定，一般掌握根无白心为宜。

8.2.1.2 去皮

将煮好的根迅速从锅中捞起，立即用凉水冲洗或浸泡20 min。使用脱皮机或人工刮去外皮，并挖净虫眼。不可使用铁制刀具刮皮。

8.2.1.3 干燥

将煮好去皮的根及时平铺于烘干设备，40~50℃烘干，根据所用设备实际情况进行排湿，保证受热均匀，直至含水量≤14%。

8.2.2 去皮煮芍加工

去皮时选择晴天进行，先将根置清水中浸泡1~2 h后再去皮。去皮后的根用清水浸没。煮芍和干燥方法分别与8.2.1.1和8.2.1.3相同。

9 包装、运输、贮藏

9.1 包装

包装材料应符合SB/T 11182中药材包装技术规范的要求。

9.2 运输

运输过程中注意防雨、防晒、防重压、防发热，应符合GB/T 191包装储运图示标志的要求。

9.3 贮藏

存放在清洁、干燥、阴凉、通风、无异味的仓库中，贮藏应符合SB/T 11094、SB/T 11095的规定。

附录 A

(资料性附录)

A.1 芍药主要病虫害及推荐防治方法

芍药主要病虫害及推荐防治方法见表 A.1

表 A.1 芍药主要病虫害及推荐防治方法表

病虫害名称	防治时期	推荐防治方法	安全间隔期/d
白粉病	4~6 月	15%粉锈宁可湿性粉剂 1 000 倍液。 70%甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍液。	≥10
灰霉病	4~7 月	50%异菌脲可湿性粉剂 1 000~1 500 倍。 50%腐酶利可湿性粉剂 1 500~2 500 倍喷雾。	≥7 ≥10
轮斑病	6~10 月	50%多菌灵可湿性粉剂 800 倍喷雾。 70%甲基托布津可湿性粉剂 1 000 倍液。	≥7 ≥10
地下害虫	4~7 月	1.8%阿维菌素 3 000 倍进行喷雾。 75%辛硫磷乳油 700 倍液灌窝。	≥7 ≥15

注：如有新的合适无公害芍药生产的高效、低毒、低残留生物农药应优先选用。