

四川省地方标准

DB51/T XXXX—XXXX

川产道地药材生产技术规程 甘松
(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

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 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 栽培技术 2

6 采收与产地加工 3

7 包装、标识与贮存 4

附录 A（资料性）甘松常见病虫害等危害种类及防治措施 5

参考文献 6

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。

本文件由四川省中医药管理局提出、归口、解释并组织实施。

本文件起草单位：四川省草原科学研究院、成都中医药大学、成都医学院、四川省中医药科学院、中国医学科学院药用植物研究所、中国医学科学院药用植物研究所海南分所、四川省农业科学院经济作物研究所、若尔盖县科学技术和农业畜牧局、金川县科学技术和农业畜牧局、甘孜藏族自治州林业科学研究所、阿坝州生产力促进中心、阿坝藏族羌族自治州林业科学研究所、色达县林业和草原局草原工作站、阿坝县科学技术和农业畜牧水务局、红原县生产力促进中心、若尔盖县伟麟高原药业有限公司。

本文件主要起草人：贾国夫、唐小慧、赵文吉、李廷菊、韩颜隆、吴婧、郭洪英、何正军、张昌兵、范刚、陈江、任超翔、陈翠平、陈宇航、周毅、魏建和、任子珏、王秋玲、童文、姚顺凯、冷福强、彭开勋、伍杰、徐建祥、余海清、张利、马勇、陈露坤、刘勇、康麟。

川产道地药材生产技术要求 甘松

1 范围

本文件规定了川产道地药材甘松的产地环境、栽培技术、采收与产地加工、包装、标识与贮存等要求。

本文件适用于川产道地药材甘松的生产。

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/T 191 包装储运图示标志
- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质标准
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB/T 15063 复合肥料
- 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 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 525 有机肥料
- NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
- SB/T 11094 中药材仓储管理规范
- SB/T 11095 中药材仓库技术规范
- SB/T 11182 中药材包装技术规范
- DB51/T 2559 川产道地药材认证 土壤环境质量管控

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

甘松 *Nardostachys Radix et Rhizoma*
败酱科植物甘松 *Nardostachys jatamansi* DC. 的干燥根及根茎。

4 产地环境

4.1 海拔

适宜种植区海拔为2600 m~4200 m。

4.2 环境空气

环境空气质量应符合GB 3095 的要求。

4.3 灌溉水

灌溉水质量应符合GB 5084的要求。

4.4 土壤

土壤质量应符合GB 15618、DB51/T 2559的要求。

4.5 气候条件

生产基地选择冷凉地区，无霜期短，年平均气温 $0.8\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 8.0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，冬季1月平均气温低于 $0\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，夏季7月平均气温低于 $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，年降水量 $400\text{ mm}\sim 800\text{ mm}$ 。

5 栽培技术

5.1 选地整地

5.1.1 选地

选择灌排方便、疏松湿润、土层深厚、肥沃的壤土或沙壤土。

5.1.2 整地

整地时翻耕深度以 $20\text{ cm}\sim 30\text{ cm}$ 为宜，同时施入 $300\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 400\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 商品有机肥或 $1000\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 1500\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 腐熟农家肥作为底肥。有机肥种类、质量和使用方法应符合NY/T 496和NY/T 525的要求。种苗繁育地整地宜平耙作畦，畦宽 $1.0\text{ m}\sim 1.2\text{ m}$ ，畦长因地势而定。栽植地宜将地面整平，并依据地势，做好排水沟。

5.2 种苗繁育

5.2.1 选种

选择籽粒饱满、种皮呈棕色成熟的种子，净度95%以上。

5.2.2 播种时间

春播在4月中下旬至5月中上旬，土壤解冻后播种；秋播在9月~10月土壤封冻前播种。

5.2.3 播种方式

采用条播方式播种，行距 $15\text{ cm}\sim 20\text{ cm}$ ，沟深 $3\text{ cm}\sim 5\text{ cm}$ ，将种子均匀撒入沟里，覆土 $2\text{ cm}\sim 3\text{ cm}$ 。

5.2.4 播种量

用种量宜为 $2\text{ kg}/667\text{ m}^2\sim 3\text{ kg}/667\text{ m}^2$ 。

5.2.5 苗期管理

种子播种后利用洁净的秸秆、遮阳网等覆盖物覆盖；出苗后应及时揭掉覆盖物。苗期应保持畦面湿润，及时除去杂草。

5.3 栽植

5.3.1 栽植时间

春季土壤解冻后，4月中下旬至5月中下旬。

5.3.2 起苗

宜选择阴天或晴天傍晚起苗，置于阴凉处，及时栽植。

5.3.3 种苗选择

选择生长1年以上带顶芽、根无腐烂、无病虫危害的实生苗；或选择生长3年以上甘松植株的根茎，按株分段成含2个及以上芽头、带根、无腐烂、无病虫危害的种苗。

5.3.4 栽植密度

宜以行距20 cm～25 cm，株距10 cm～15 cm进行栽植。

5.3.5 定植

采用挖穴或开沟栽植，将种苗均匀摆放入穴或沟中，芽头朝上，根系自然舒展，覆土深度为2 cm～3 cm。

5.4 田间管理

5.4.1 补苗

甘松栽植20 d后，根据缺苗情况，宜在阴天或傍晚补苗。

5.4.2 除草管理

宜结合施肥、松土适时除草。

5.4.3 灌排水管理

干旱季节应及时浇水，保持土壤湿润；夏、秋季汛期，地中积水时应及时排水。

5.4.4 施肥

根据土壤肥力和植株长势进行施肥，移栽后分别于每年6～7月份追施复合肥（N：P₂O₅：K₂O=25：5：10）20 kg/667m²～25 kg/667m²，复合肥应符合GB/T 15063的要求。

5.4.5 病虫鼠害防治

预防为主，综合防治。主要病虫鼠害防治方法参见附录 A。农药使用应符合 NY/T 1276 的要求。

6 采收与产地加工

6.1 采收

6.1.1 采收年限

实生苗或分段苗移栽后2年～3年可进行采收。

6.1.2 采收时间

9月～11月地上部分枯萎后，或翌年土壤解冻后出苗前采收。

6.1.3 采收方法

人工或机械采挖。采挖前除去地上茎叶，挖出根及根茎，抖去根部泥土。

6.2 产地加工

除尽泥沙和杂质，清洗后晒干或45℃～55℃烘干。产地加工用水应符合GB 5749 的要求。加工过程保证场地、工具洁净，不受雨淋等。

7 包装、标识与贮存

7.1 包装

包装材料应符合 SB/T 11182 的要求。禁止使用包装过肥料、农药的包装袋包装。

7.2 标识

标签标识应包括品名、产地、批号、规格、净重、生产日期、企业名称等。包装物上的储运图示、标志物应符合GB/T 191 的要求。

7.3 贮存

贮藏应符合SB/T 11094、SB/T 11095 的要求。

附 录 A

(资料性)

甘松常见病虫害等危害种类及防治措施

甘松常见病虫害主要有根腐病、褐斑病、金针虫、粘虫、高原鼯鼠、高原鼠兔等。防治措施见表 A.1。

表 A.1 甘松常见病虫害防治措施

病虫害名称	危害症状	防治措施
根腐病	危害部位一般在根、根茎。初期表现出湿润性黑褐色不规则大小不等的病斑；发展严重时病斑不断扩大，深入根茎内部，使局部或全部组织腐烂变黑，呈水渍状。	1. 发现病株应及时拔除，并在病穴中施生石灰粉，也可用2%石灰水或50%退菌特1:600倍液、用50%多菌灵1000倍液、50%的多菌灵500倍~1000倍液全面浇灌病区。 2. 发病初期，可用50%退菌特1000倍液或40%克瘟散1000倍液，每15 d喷1次，连续喷3次~4次；或者70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800~1000倍液、50%多菌灵可湿性粉剂1000倍液喷洒叶柄基部，7 d~10 d喷1次，连续喷3次。
褐斑病	危害部位在叶。叶片染病初期呈圆形至不规则形病斑，中央褐色，四周略隆起，暗褐色，后病斑扩展或破裂，导致叶片变褐枯黄，直至植株死亡。高温高湿的多雨炎热夏季为害最重。	1. 春季喷洒5~7波美度石硫合剂，以减少传染源。 2. 发病初期喷施1:1:150波尔多液或50%多菌灵可湿性粉剂1000 倍液或25%三唑酮可湿性粉剂1500倍液。
金针虫	危害植株地下部分，取食发芽种子；引起缺苗、根部腐烂和植株枯死。	用50%辛硫磷乳油250 ml，对水穴浇，每667 m ² 用药液500 kg。
粘虫	幼虫食叶，大发生时可将作物叶片全部食光，对叶片造成严重损伤。	在幼虫3龄前及时喷撒2.5%敌百虫粉1.5 kg/667m ² ~2.5 kg/667m ² ，或喷洒90%晶体敌百虫1000倍液75 kg/667m ² 等。
高原鼯鼠	啃食大量根茎及地上茎叶，挖掘洞道破坏植物根系致植物无法吸取水分与营养，严重时造成大片甘松死亡。	弓箭法、插洞法投毒饵法。
高原鼠兔	啃食叶与根茎，使植物直接死亡；挖掘洞道使土壤空洞、早化，植物无法吸取水分与营养，造成大面积甘松地荒漠化。	踏夹法、投毒饵料法、引狐与招鹰控鼠。
注 1:严格按农药标签规范进行。		
注 2:如有新的适合无公害生产的高效、低毒、低残留生物农药应优先选用。		

参 考 文 献

- [1] 中国药典委员会. 中华人民共和国药典[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.
- [2] 贾国夫, 韩华柏, 赵文吉. 四川省林草重点中药材种植与产地加工[M]. 四川: 四川科学技术出版社, 2024: 275.
-