

ICS 65.020.20
C 05



团体标准

T/CACM *****—20**

紫菀规范化生产技术规程

Standardized Production Technical Procedures of Medicinal Materials Asteris
Radix et Rhizoma
(发布稿)

20**-**-**发布

20**-**-**实施

中华中医药学会 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 紫菀规范化生产流程图 2

5 紫菀规范化生产技术 2

附录 A..... 6

附录 B..... 7

参考文献 8

前 言

《紫菀规范化生产技术规程》（以下简称“本标准”）按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准由中国医学科学院药用植物研究所和河北农业大学提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：河北农业大学、河北省农林科学院、保定药材综合试验推广站、重庆市农业科学院、安徽省农业科学院、安国圣山药业有限公司、重庆市石柱县武陵山研究院、河北省农业广播电视学校承德县分校、中国医学科学院药用植物研究所、重庆市药物种植研究所。

本标准主要起草人：葛淑俊、孟义江、杨太新、温春秀、刘灵娣、田伟、谢晓亮、李树强、柯剑鸿、董玲、王长生、李燕、李卫文、刁景超、杨江华、唐鑫、李瑞来、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

紫菀规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定了紫菀规范化生产流程，关键控制点及技术参数，紫菀规范化生产各环节的技术规程。本标准适用于按照《中药材生产质量管理规范》实施规范化生产紫菀。

2 规范性引用文件

下列文件对于本标准的应用是必不可少的。凡是注明日期的引用文件，仅所注明日期的版本适用于本标准。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改版本）适用于本标准。

GB 3095 环境空气质量标准

GB/T 3543 农作物种子检验规程

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

GB15168 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

T/CACM *** 中药材规范化生产技术规程编制通则 植物药材

《中华人民共和国药典》

3 术语和定义

T/CACM XXX-2019 以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

中药材规范化生产 Good agricultural practices

中药材规范化生产指按照《中药材生产质量管理规范》（中药材 GAP）的要求，实施药材生产，保证生产中药材优质安全的过程。

3.2

技术规程 Technical procedures

指为实现中药材生产顺利、有序进行，保证中药材生产质量，对中药材生产的基地选址，种子种苗，种植或野生抚育，采收与产地初加工，以及包装、放行与储运等，所做的技术规定和要求，是实施中药材规范生产的核心技术要求和实施指南。

3.3

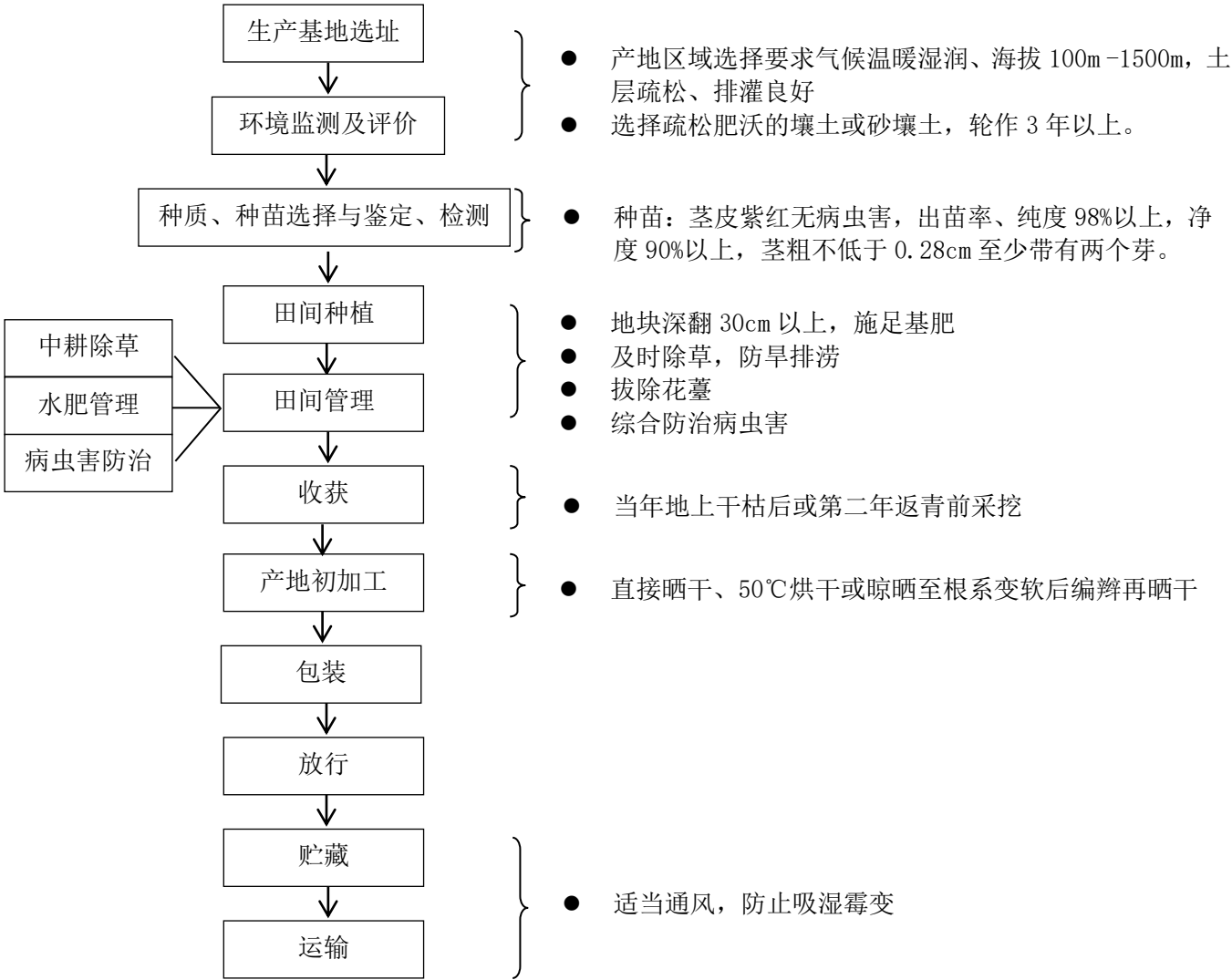
紫菀 *Asteris radix et rhizoma*

菊科植物紫菀 *Aster tataricus* L.f.的干燥根及根茎。

4 紫菀规范化生产流程图

规范化生产流程：

关键控制点及技术参数：



5 紫菀规范化生产技术

5.1 生产基地选址

5.1.1 产地选择

紫菀适应广泛，对土壤气候等条件要求不严，在全国大部分区域有分布。但适宜在温暖湿润、海拔 1500m 以下种植，主产区集中在河北省和安徽省。

5.1.2 地块选择

选择疏松肥沃、排灌良好的壤土或砂壤土。

紫菀不能连作，轮作至少 3 年以上，前茬以禾谷类作物为佳。

5.1.3 环境检测

基地的大气、土壤和水样品的检测按照 GAP 要求，且应符合 GB 3905 环境空气质量标准、GB 5084 农田灌溉水质标准和 GB15168 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准，且要保证生长期间持续符合标准。

5.2 种质与种苗要求

5.2.1 种质选择

使用菊科植物紫菀 *Aster tataricus* L. f.，物种须经过鉴定。如使用农家品种或选育品种应加以明确。

5.2.2 种苗质量要求

选择茎皮紫红色、没有病虫害感染的新鲜紫菀种苗。要求种苗出苗率不低于 98%、净度不低于 90%、茎粗不低于 0.28 cm，至少带有 1-2 个芽，种苗扦样和检验可参考 GB/T 3543 农作物种子检验规程。

5.2.3 良种繁育技术

紫菀种苗繁育和药材同步进行，但加强前期水肥管理有利于根茎形成和伸长，一般在幼苗生长至 6-7 叶龄时每亩施用复合肥 8 kg~10 kg，其他管理同药材生产。种苗和药材收获亦同步进行。利用人工或根茎药材收获机将根挖出，取下横生根茎即为种苗，可随收随种。不能及时种植时要用湿土掩埋进行安全贮存，防止发热、失水萎蔫和腐烂。

5.3 种植技术

5.3.1 整地

结合耕地，每亩施充分腐熟的农家肥 1500 kg~2000 kg 或 NPK 复合肥 50 kg 作为基肥，深翻 30 cm 左右，耙平，做成 1.2 m 宽的平畦，在雨水较多的地区可起高 20 cm~30 cm 的垄。

5.3.2 种植

紫菀种植可在秋季和春季进行。秋季种植在 10 月中旬至 11 月初进行，春季在地表 5 cm 地温稳定在 8-10℃进行。

按行距 25 cm~30 cm 开 6 cm~7 cm 深沟，把种苗按穴距 20 cm~25 cm 平放于沟内，每穴摆放 3~4 个节段，每个节段至少带 2 个芽。盖土后轻压，每亩用种苗 30 kg~35 kg。

5.3.3 田间管理

春季出苗后，根据土壤墒情，及时适量浇水，适时间苗、补苗；及时浅耕除草，保持田间无杂草，促进植株分蘖。在紫菀进入分蘖高峰期至封垄期，结合中耕每亩追施氮磷钾复合肥 20 kg~30 kg。遇干

旱时适当浇水，雨季注意排水，防止烂根。在 7、8 月份紫菀快速生长期，定期检查有无抽薹发生，如发现应及时拔除。

5.3.4 病虫害防治技术

紫菀常见病害有叶斑病、根腐病等，虫害主要有地老虎、蛴螬等。

应采用预防为主、综合防治的方法。轮作 3 年以上；有机肥必须充分腐熟；选用无病害感染、无机械损伤、表皮紫红的优质种苗，禁用带病菌；及时清沟排水；发现病株及时拔除，集中销毁，每穴撒入草木灰 100 g 或生石灰 200 g~300 g，进行局部消毒；每年收获后及时清园。

优先选用物理方法防治；采用化学防治时，应当符合国家有关规定，选用高效、低毒的生物农药；尽量避免使用除草剂、杀虫剂和杀菌剂等化学农药；不使用禁限用农药。

紫菀常见病虫害化学防治方法参见资料性附录 B。

5.4 采挖

紫菀采挖可在种植当年秋季或第二年春季发新芽前进行。当年 10 月下旬至 11 月上中旬，紫菀叶片变黄枯萎后割除地上部分，稍晾晒后采挖；春季采挖时除去地上干枯茎叶后采挖。紫菀可以人工采挖或利用根茎药材收获机收获。收获时挖出根部，抖去泥土，去除残茎，剔除病根。采挖过程避免破伤外皮和断根。冬前采挖注意防止冻害。

5.5 产地初加工

采收的新鲜紫菀去除泥沙等杂质后，采用直接晒干法、烘干法和传统干燥方法等加工。加工过程中如需淋洗，用水参照《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）。

直接晒干法：整形捋顺，晾干。

烘干法：烘干温度不应超过 50℃。

传统干燥法：放置 1、2 天变软后编成小辫状，摊晾。

加工过程保证场地、工具洁净，不受雨淋等。

5.6 包装、放行和贮运

5.6.1 包装

包装前应对每批药材按照国家标准进行质量检验。符合国家标准的药材，采用不影响质量的编织袋等包装，禁止采用包装过肥料、农药等有毒有害物质的包装袋包装。包装外贴或挂标签、合格证，标识牌内容应有药材名、基原、产地、批号、规格、重量、采收日期、企业名称等，并有追溯码。

5.6.2 放行

应制定符合企业实际情况的放行制度，有审核批生产、检验等的相关记录。不合格药材有单独处理制度。

5.6.3 贮运

应存储于阴凉干燥处，定期检查，防止虫蛀、霉变、腐烂等的发生。仓库控制温度在 20℃ 以下、相对湿度 75 % 以下；不同批次、等级药材分区存放；建有定期检查制度。可采用现代气调贮藏方法，包装或库内充氮或二氧化碳。

运输应防止发生混淆、污染、异物混入、包装破损、雨雪淋湿等。

附录 A
（规范性附录）
禁限用农药名单

说明：1.本附录来自 2019 年中华人民共和国农业农村部官方发布的《禁限用农药名录》

http://www.zzys.moa.gov.cn/gzdt/201911/t20191129_6332604.htm。

2. “部分范围禁止使用的农药”要注意药食同源中药材，及来自其他作物的中药材。

一、禁止（停止）使用的农药（46 种）

六六六、滴滴涕、毒杀芬、二溴氯丙烷、杀虫脒、二溴乙烷、除草醚、艾氏剂、狄氏剂、汞制剂、砷类、铅类、敌枯双、氟乙酰胺、甘氟、毒鼠强、氟乙酸钠、毒鼠硅、甲胺磷、对硫磷、甲基对硫磷、久效磷、磷胺、苯线磷、地虫硫磷、甲基硫环磷、磷化钙、磷化镁、磷化锌、硫线磷、蝇毒磷、治螟磷、特丁硫磷、氯磺隆、胺苯磺隆、甲磺隆、福美肿、福美甲肿、三氯杀螨醇、林丹、硫丹、溴甲烷、氟虫胺、杀扑磷、百草枯、2,4-滴丁酯

注：氟虫胺自 2020 年 1 月 1 日起禁止使用。百草枯可溶胶剂自 2020 年 9 月 26 日起禁止使用。2,4-滴丁酯自 2023 年 1 月 29 日起禁止使用。溴甲烷可用于“检疫熏蒸处理”。杀扑磷已无制剂登记。

二、在部分范围禁止使用的农药（20 种）

通用名	禁止使用范围
甲拌磷、甲基异柳磷、克百威、水胺硫磷、氧乐果、灭多威、涕灭威、灭线磷	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类、中草药材上使用，禁止用于防治卫生害虫，禁止用于水生植物的病虫害防治
甲拌磷、甲基异柳磷、克百威	禁止在甘蔗作物上使用
内吸磷、硫环磷、氯唑磷	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、中草药材上使用
乙酰甲胺磷、丁硫克百威、乐果	禁止在蔬菜、瓜果、茶叶、菌类和中草药材上使用
毒死蜱、三唑磷	禁止在蔬菜上使用
丁酰肼（比久）	禁止在花生上使用
氰戊菊酯	禁止在茶叶上使用
氟虫腈	禁止在所有农作物上使用（玉米等部分旱田种子包衣除外）
氟苯虫酰胺	禁止在水稻上使用

附录 B
(资料性附录)
紫菀常见病虫害防治参考方法

病虫害名称	防治时期	推荐防治方法	安全间隔期 (天)
叶斑病	7~9 月	波尔多液叶面喷施	≥ 7
根腐病	8~10 月	多菌灵可湿性粉剂灌根	≥ 20
		甲基托布津灌根	≥ 30
		多硫悬浮剂灌根	≥ 20
		噁霉灵可溶粉剂土壤浇灌	≥ 35
		枯草芽孢杆菌可湿性粉剂浇灌	
地老虎	8~10 月	敌百虫晶体或配成毒饵诱杀	≥ 7
		氯虫苯甲酰胺悬浮剂喷雾	≥ 150
蛴螬	8~10 月	辛硫磷颗粒剂播种时开沟撒施	生长期仅用 1 次
		噻虫啉悬浮剂灌根	≥ 20
草害	栽种后	二甲戊灵, 播种后出苗前表土喷雾	土壤持效期 45-60 天

注：表中农药的浓度及倍数按照农药标签使用

参考文献

- [1]国家药典委员会. 中华人民共和国药典 2015 年版[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2015.
- [2]郭巧生主编. 药用植物栽培学[M]. 北京: 高等教育出版社, 2009.
- [3]郭伟娜, 程磊, 牛倩. 中药紫菀的本草沿革及现代资源研究现状[J]. 安徽农业科学, 2013, 41(24):9943-9944+9947.
- [4]田汝美, 孟义江, 李文燕, 葛淑俊. 紫菀种质资源的评价与分析[J]. 植物遗传资源学报, 2012, 13(06):984-991.
- [5]田汝美, 孟义江, 葛淑俊. 祁紫菀种苗质量分级标准的初步研究[J]. 河北农业大学学报, 2011, 34(04):16-20.
- [6]魏书琴, 宋宇鹏, 张焕柱, 李永昊. 不同磷肥施用量对紫菀产量及有效成分含量的影响[J]. 北方园艺, 2015, (23):153-155.
- [7]谢晓亮, 杨太新. 中药材栽培实用技术 500 问[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2014.
- [8]杨太新, 谢晓亮. 河北省 30 种大宗道地药材栽培技术[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2017.
- [9]张智勇. 紫菀高产栽培技术[J]. 特种经济动植物, 2015, 18(01):35-36.
- [10]蒋学杰, 卢世恒. 紫菀标准化种植[J]. 特种经济动植物, 2011, 14(01):37.
- [11]河北省质量技术监督局. DB13/T 969-2008 无公害紫菀田间生产技术规程. 2008
- [12]河北省质量技术监督局. DB13/T 1532-2012 紫菀种苗质量分级. 2012.
- [13]河北省质量技术监督局. DB13/T 1533-2012 紫菀种苗繁育技术规程. 2012.