

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM ****—20**

南五味子规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Schisandrae
Sphenantherae Fructus
(发布稿)

20**-**-**发布

20**-**-**实施

中 华 中 医 药 学 会 发 布

目 次

前 言..... 1

1 范围..... 1

2 规范性引用文件..... 1

3 术语和定义..... 1

4 南五味子规范化生产流程图..... 2

5 南五味子规范化生产技术..... 3

附录 A..... 6

附录 B..... 7

参考文献..... 8

前 言

《南五味子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陕西师范大学提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：陕西师范大学、陕西云岭生态科技有限公司、陕西盘龙药业集团股份有限公司、广州白云山中一药业有限公司、陕西久泰农旅文化发展公司、平武县涪江源中药材科技开发有限公司、中国医学科学院药用植物研究所、重庆市药物种植研究所。

本标准起草组顾问：王喆之

本标准主要起草人：崔浪军、解江冰、张德柱、伍秀珠、郭九余、罗仲、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

南五味子规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定了南五味子规范化生产流程，关键控制点及技术参数，南五味子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》实施规范化生产南五味子。

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 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）

T/CACM XXX-2019 中药材规范化生产技术规程编制通则植物药材

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 for Chinese materiamedica

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 (TP)

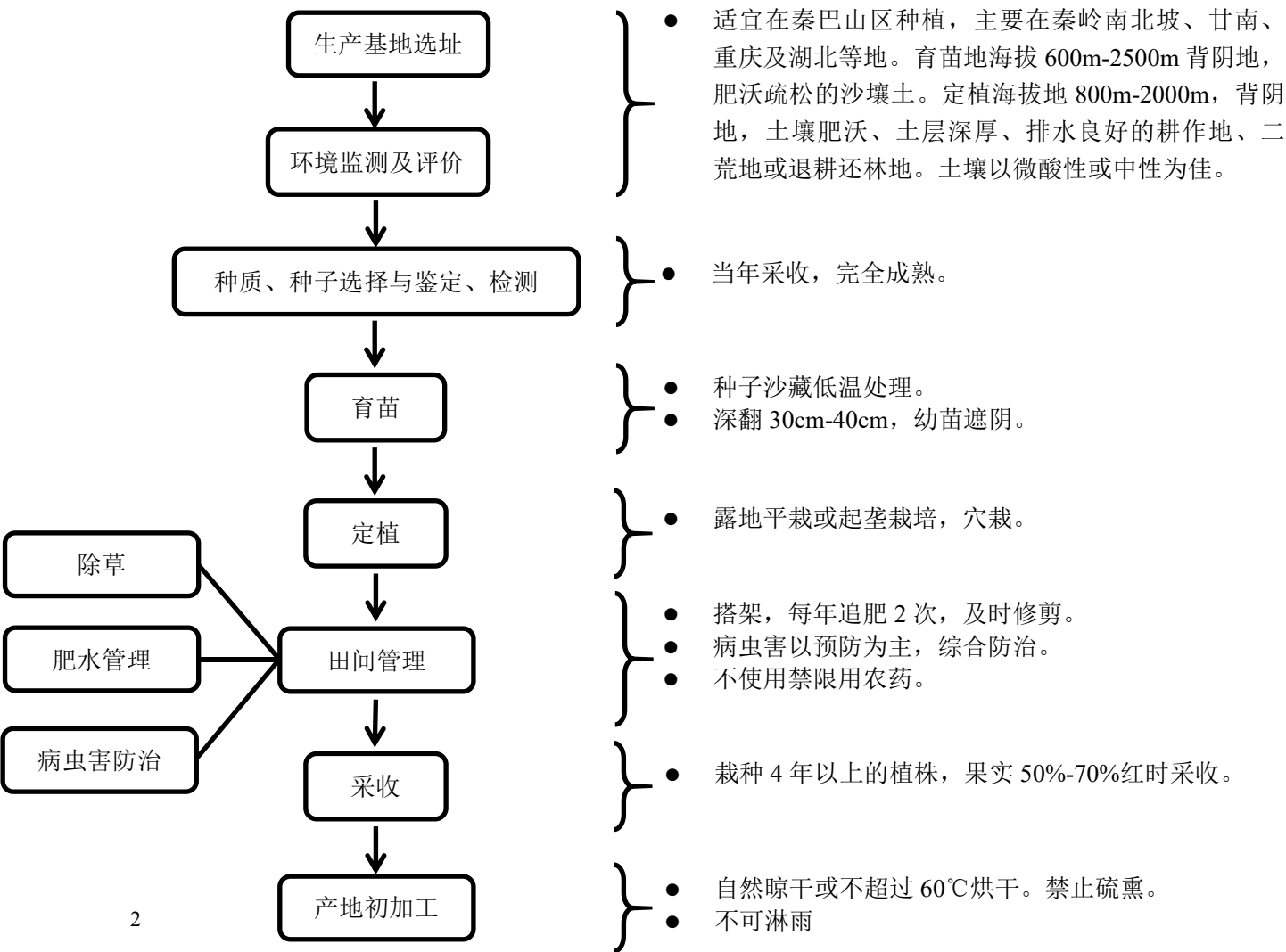
指为实现中药材生产顺利、有序进行，保证中药材生产质量，对中药材生产的基地选址，种子种苗，种植或野生抚育，采收与产地初加工，以及包装、放行与储运等，所做的技术规定和要求，是实施中药材规范生产的核心技术要求和实施指南。

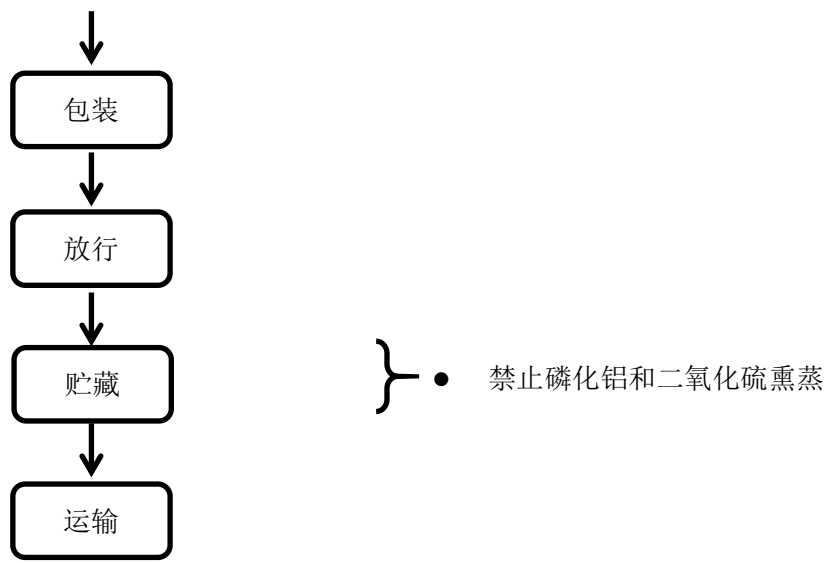
3.3

南五味子 Schisandrae sphenantherae fructus

木兰科植物华中五味子 *Schisandra sphenanthera* Rehd.et Wils.的干燥成熟果实。

4 南五味子规范化生产流程图





5 南五味子规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

5.1.1 产地选择

适宜在秦巴山区种植，主要在秦岭南北坡、甘南、重庆及湖北等地。定植地选择在海拔 800m-2000m 背阴地及其他具有相应条件的适宜地区；育苗地选择在同样地区，但海拔可在 600m-2500 m 地区。

5.1.2 地块选择

育苗地应选择土层深厚的缓坡地或平地，土壤肥沃疏松，有灌溉条件的沙壤土为宜。

栽植地应选择土壤肥沃、土层深厚，排水良好的耕作地、二荒地或退耕还林地，阴凉潮湿的背阴地块为宜。土壤以酸性或微酸性为佳。

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，且应符合相应国家标准，且要保证生长期间持续符合标准。环境检测参照《环境空气质量标准》（GB 3095）、《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618）、《农田灌溉水质标准》（GB 5084）。

5.2 种质与种子要求

5.2.1 种质选择

使用木兰科五味子属植物华中五味子 *Schisandra sphenanthera* Rehd. Et Wils.，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 种子质量要求

应使用当年采收，完全成熟的种子。种子质量检验需符合《农作物种子检验规程》（GB/T 3543）相应标准。

5.2.3 良种繁育技术规程

选择生长健壮，枝叶繁茂，果实着生密集，品质好的植株，选留果粒大且均匀一致的果穗。在幼果期适当疏果，以提高种子成熟度和发芽率。

5.3 种植技术规程

5.3.1 育苗技术规程

南五味子以育苗移栽种植为宜。待果实完全成熟时采摘，将采收后果实用清水浸泡，之后搓去果肉，用水漂除秕空子粒，洗出种子与3倍体积的湿沙均匀混合，放入室内通风处，越冬储藏。立春解冻后，待大多数种子裂口露出胚根时，即可播种。

育苗地上冻前先施基肥，深翻30cm-40cm，去除草根等杂物，耙细整平。春季播种前作畦，畦高15cm左右，宽1m-1.5m左右。采用条播法，用种量5千克每亩左右。播种前按行距15cm、沟深2cm-3cm开沟，播种后覆土厚约2cm左右，稍加镇压，均匀覆盖秸秆等，浇水以保持土壤湿润，利于种子出苗。一般播后20-30天出苗，当出苗率达60%-70%时，去除盖草，同时搭建简易遮阴棚，一般棚高60cm左右为宜，以利幼苗正常生长发育，苗高5cm-6cm后拆除。在幼苗期适时松土锄草，幼苗抽生1-2片真叶时，按株距5cm-6cm定苗，正常田间管理。经过1年的培育即可移栽。

5.3.2 定植技术规程

选用无病害感染的优质种苗于春季或秋季栽种。在海拔较高、冬季严寒干旱地区，以春栽为好。可露地平栽或起垄栽培。整地时施入适量肥料。北方地区整地以栽植沟深50cm-60cm、宽80cm-100cm；南方地区整地宜起高垄，垄高15cm-25cm、宽80cm-120cm。栽种株、行距为1.5m-1.8m×3.0-3.5m。穴栽，穴的大小为50cm×40cm×30cm，每穴施入适量肥料，以有机肥为主，化学肥料为辅，与土拌匀后栽植，每穴栽1株。栽时要使根系舒展，土要踏实。

5.3.3 田间管理

搭架 南五味子主蔓生长迅速，移栽定植后1年应搭架供其攀援。人工支架用水泥柱搭设为佳，每隔4m-6m设一柱，用铁丝在每行南五味子苗上空拉一道横线，每柱主蔓处插长2m-3m的木棍或竹竿，用绑线引南五味子蔓茎顺竿爬上架。

施肥、除草与灌溉 移栽后及时补苗、除草，及时排灌。每年结合中耕除草2-3次。每年追肥2次，分别在花蕾开放前和花芽分化前追肥。果实采收后，进行全园深耕，深度为20cm-25cm，并施足底肥。肥料以有机肥为主，化学肥料有限度使用，鼓励使用经国家批准的菌肥及中药材专用肥。进入结果期可适当增加施肥量，多追施磷钾肥为佳。

修剪 每株选留4-5个粗壮的基生枝外，剪除其余的基生枝和全部短果枝。按枝条间隔8cm-10cm，保留中、长果枝。

5.3.4 病虫害草害等防治技术规程

南五味子常见病害有叶枯病、黑斑病等。

应采用预防为主、综合防治的方法。选用无病害感染、无机械损伤的优质种苗，禁用带病菌。加强田间管理，通风透光可以有效预防病害。发现病叶和病虫，及时烧毁，以防蔓延。

采用化学防治时，应当符合国家有关规定；优先选用高效、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。

5.4 采收技术规程

不同海拔高度成熟期不一样，栽后 4-5 年结果，从 7 月下旬至 9 月下旬，果实呈紫红色时采收，采摘时避免损坏果实外皮。采收后未能及时干燥的鲜果需存放阴凉库或阴凉通风处平摊，尽快干燥。

5.5 产地初加工技术规程

南五味子产地初加工方法包括直接晒干法和烘干法。禁止硫熏。

直接晒干法：均匀铺于晾晒场地，晾干，避免淋雨。注意未晒干果实堆积易出现发酵升温导致发霉变质。

烘干法：可采用各种设施，烘干温度不应超过 60℃。

晒干或烘干的标志，以攥感有弹性，松手后恢复原状为宜。干后去掉果柄、杂质，放通风处贮藏。

5.6 包装、放行、储运技术规程

5.6.1 包装技术规程

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 贮运技术规程

应存储于阴凉干燥处，定期检查，防止虫蛀、霉变、腐烂、泛油等的发生。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。禁止磷化铝和二氧化硫熏蒸。也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)
南五味子常见病虫害防治参考方法

防治对象	防治时期	化学防治方法	安全间隔期 (天)
叶枯病	5~7 月	发病初期可使用多菌灵喷洒， 按照农药标签使用；	≥7 天
		或用百菌清喷洒，按照农药标 签使用；	≥7 天
		连续喷 2-3 次。	
黑斑病	5~6 月	托布津和井岗霉素交替喷洒， 按照农药标签使用；	≥7 天
		代森锰锌喷洒，按照农药标签 使用；	≥7 天
		多菌灵喷施，按照农药标签使 用；	≥7 天
		连续喷 2-3 次。	

参考文献

- [1] 杜进琦. 白龙江流域林区林缘华中五味子育苗与丰产栽培技术[J]. 甘肃科技, 2012, 28 (15): 161-162.
 - [2] 何军, 张晓虎, 杨亚丽, 等. 氮磷钾配比对商洛华中五味子甲素含量的影响[J]. 中国农学通报, 2011, 27(24):187-190.
 - [3] 卜海东. 华中五味子地上部分生长发育动态研究[D]. 陕西师范大学, 2008.
 - [4] 马西宁. 华中五味子优质丰产栽培方法[J]. 特种经济动植物, 2012, 15(6):35-37.
 - [5] 马西宁. 华中五味子栽培条件下果穗生长发育动态规律研究[J]. 陕西林业科技, 2011(1):1-4.
 - [6] 王祥明. 南五味子 GAP 规范化栽培技术[J]. 陕西林业科技, 2013(02):109-111.
 - [7] 张建华. 秦岭北坡华中五味子繁殖技术研究[J]. 陕西林业科技, 2010(3).
-