

ICS 65.020.20  
C 05



# 团 体 标 准

T/CACM \*\*\*\*—20\*\*

---

## 穿心莲规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Andrographis Herba  
(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 穿心莲规范化生产流程图 .....	2
5 穿心莲规范化生产技术 .....	2
附录 A .....	6
附录 B .....	7
参考文献 .....	8

# 前 言

《穿心莲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省农林科学院经济作物研究所提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：河北省农林科学院经济作物研究所、广西壮族自治区药用植物园、广东省农业科学院作物研究所、广西农业科学院植物保护研究所、广东药科大学、广东省中药研究所、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：温春秀、韦坤华、刘灵娣、张占江、林伟、贾东升、贾凯旋、梁莹、钟楚、朱艳霞、田伟、刘铭、姜涛、欧阳艳飞、卢瑞克、刘丽辉、黄浩、蒋妮、王继华、蔡时可、梅瑜、周芳、曾庆钱、邓乔华、黄勇、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。



# 穿心莲规范化生产技术规程

## 1. 范围

本标准规定了穿心莲规范化生产流程，关键控制点及技术参数，穿心莲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》实施规范化生产穿心莲。

## 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 5084 农田灌溉水质标准

GB 5749 生活饮用水卫生标准

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 materia medica

指按照《中药材生产质量管理规范》（简称中药材 GAP）的要求，实施药材生产，保证中药材优质安全的生产过程。

### 3.2

**技术规程** Technical procedures (TP)

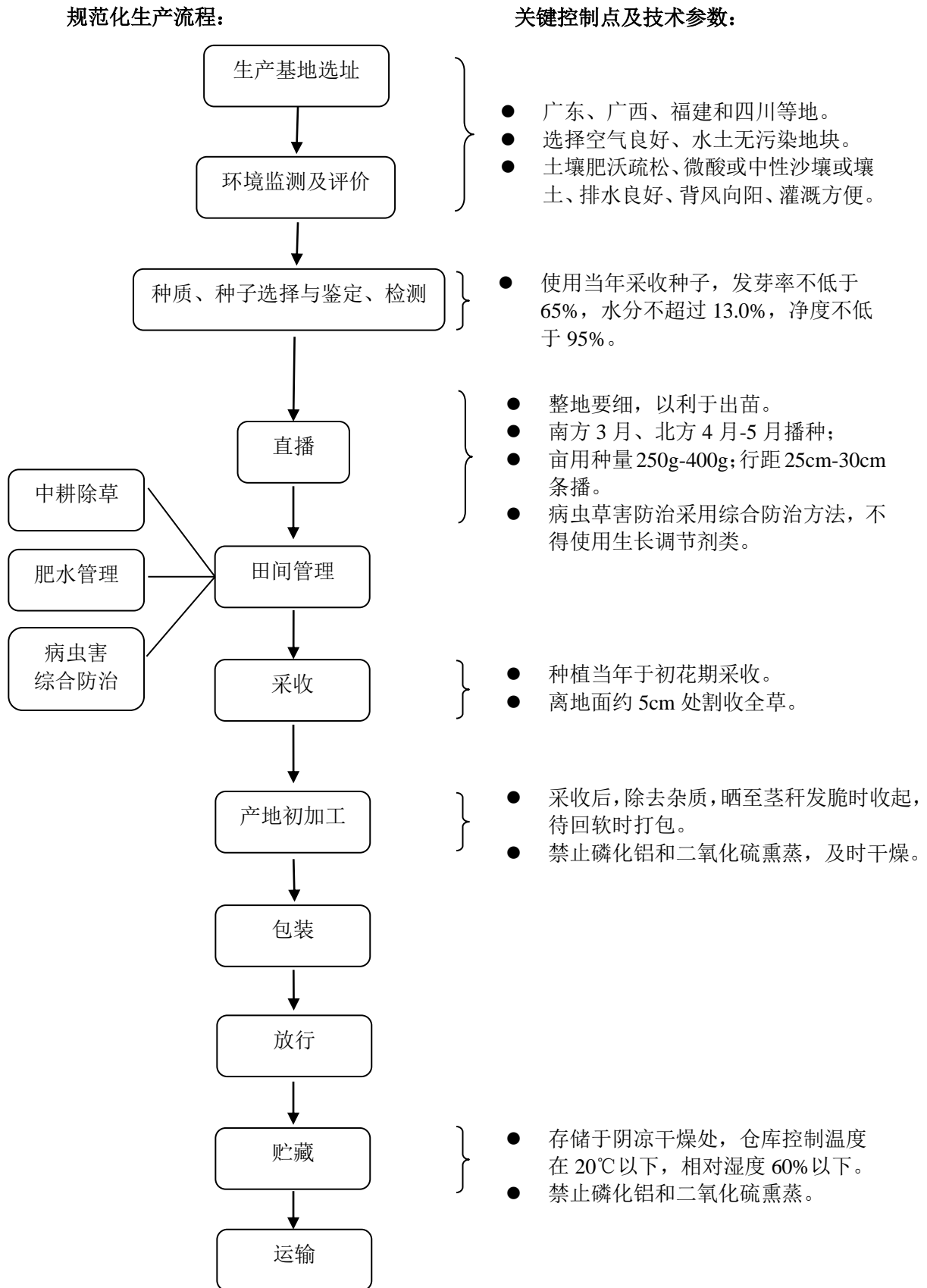
指为实现中药材生产顺利、有序进行，保证中药材生产质量，对中药材生产的基地选址，种子种苗，种植或野生抚育，采收与产地初加工，以及包装、放行与储运等，所做的技术规定和要求，是实施中药材规范生产的核心技术要求和实施指南。

### 3.2

**穿心莲** *Andrographis herba*

爵床科植物穿心莲 *Andrographis paniculata* (Burm.f.) Nees 的干燥地上部分。

4. 穿心莲规范化生产流程图



## 5. 穿心莲规范化生产技术

### 5.1 生产基地选址技术规程

#### 5.1.1 产地选择

主要种植于我国广东省湛江市、广西贵港市、福建省漳浦县和四川省等地，华中、华北及西北等地也可种植。

#### 5.1.2 地块选择

选择空气良好、水土无污染地块，土壤肥沃疏松、微酸或中性沙壤或壤土、排水良好、背风向阳、灌溉方便的地方；栽种地可选择地势平坦、土壤肥沃的平地、缓坡地或荒山地，可与玉米、木薯等套种；不宜在荫蔽或低洼积水的地块及干旱地、盐碱地种植，忌与茄科作物轮作。

#### 5.1.3 环境检测

基地的大气、土壤和灌溉水应按照中药材 GAP 标准检测，可参考《环境空气质量标准》(GB 3905)、《农田灌溉水质标准》(GB 5084) 和《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15168) 标准二级以上，且要保证生长期间持续符合标准。

### 5.2 种质与种子要求

#### 5.2.1 种质选择

选择爵床科植物穿心莲 *Andrographis paniculata* (Burm. f.) Nees，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

选择籽粒饱满、无病虫害、贮藏时间不超过 2 年的种子，发芽率不低于 65%，水分不超过 13.0%，净度不低于 95%。经检验符合相应标准。

#### 5.2.3 良种繁育技术规程

选择生长健壮、无病虫害、整齐一致的穿心莲作为留种田块，加强水肥管理，适当少施氮肥，增施磷钾肥，促进其开花结实。种子田以行距 45cm-60cm、株距 30cm-45cm 为宜。

果壳由青绿色变为黄色、部分变紫色时分期分批采收，采回的果荚放通风、荫凉处后熟，待果荚全部裂开后，除去果壳及杂质，净度不低于 95%。将种子晒干，水分不超 13.0%，再除去嫩白种子，种子定量装于透气的种子袋内，贮藏于常温或低温、防潮、避光、通风的仓库内，贮藏时间不宜超过 6 个月。

### 5.3 种植技术规程

#### 5.3.1 整地技术规程

选择有灌溉条件的土地，秋收后进行深翻风化或与冬种作物轮作。整地时要充分整平耙细，作畦，畦面宽 1.3m，畦沟宽深各 20cm。根据药材的生长、土壤肥力等进行施肥，可考虑播前结合整地每亩施腐熟有机肥 1500kg，钙镁磷肥 20kg-30kg 做基肥。然后耙平做 100cm-120cm 宽、20cm 左右高的畦，四周开 30cm 深的边沟，以便排灌。

### 5.3.2 直播技术规程

南方省份在3月、北方在4月-5月进行播种。将种子与1倍-2倍干净的细沙混匀，反复磨擦揉搓，至种皮失去光泽，蜡质层部分磨损后播种，可以穴播或开沟条播。穴播时，穴行株距为30cm×25cm，将种子播于穴内；开沟条播时，按行距25cm-30cm开浅沟，然后将种子均匀撒入沟内。亩用种量250g-400g。在苗高7cm-10cm时，进行间苗、补苗，每穴留壮苗2株-3株。

### 5.3.3 育苗技术规程

温床育苗于3月中、下旬，冷床育苗于4月上、中旬播种，播前种子用温水浸种12h，用水可参考《生活饮用水卫生标准》（GB 5749）。选择肥沃、平坦、灌溉方便、疏松的壤土、光照充足的土地；播前先翻耕土壤，再在畦面上撒施腐熟的有机肥，将土、肥混合后整平畦面，然后将种子与草木灰或细沙按1:3的比例拌匀，均匀地撒入畦面。亩用种量2.5kg左右。播后浇透水，注意保持苗床湿润，当苗长出2对真叶时，追施1次稀薄水溶肥，促使幼苗生长健壮。

### 5.3.4 移栽定植技术规程

育苗45天左右，苗高8cm-12cm、长出4对-5对真叶时，可起苗移栽。移栽前一天，苗床要浇透水，以便于起苗，带土移栽成活率高。选择健壮无病虫害的幼苗进行移栽，移栽选择阴雨天或傍晚进行，按行距25cm-30cm、株距15cm-25cm移栽于大田，栽后如不下雨应及时浇透定根水。

### 5.3.5 田间管理

根据药材的生长、土壤肥力等进行施肥，可考虑以氮肥为主，适时追肥（肥料使用可参考NY/T 496）；定植20d后施第一次肥，以后每20d-25d撒施1次氮肥，亩施尿素4kg-5kg。施肥后及时浇水，如无灌溉条件，施肥宜在阴雨天进行。

灌溉排水：穿心莲生长期宜保持土壤湿润。土壤干燥时宜在早上或傍晚灌溉，雨天要注意排水。

中耕除草：移栽的幼苗成活后，应进行第1次中耕除草，中耕宜浅，避免伤根，以后每隔15d-20d中耕除草1次，穿心莲前期生长较慢，要及时进行中耕除草，封行后基本上不用除草。

### 5.3.6 病虫害草害等防治技术规程

穿心莲常见病害有猝倒病和枯萎病等，虫害主要有地老虎和蝼蛄等。

应采用预防为主、综合防治的方法：保持合理的种植密度，做好防旱防涝工作；有机肥必须充分腐熟；通过加强田间管理，及时清除杂草及枯枝落叶；发现病株及时拔除，集中销毁。

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

种植当年收获，在9月中下旬初花期，选择晴天采收，在离地面约5cm处用镰刀割取地上部分。

## 5.5 产地初加工技术规程

采收的穿心莲运至晾晒场晾晒，及时翻动，当穿心莲晒至茎秆发脆时收起，待回软时打包，或将穿心莲进行加工，茎叶分离，分别打包。或将穿心莲切成5cm长的小段晒干，其中叶片不得少于30%。



## 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，采用不影响质量的干净编织袋等包装，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、批准、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 60% 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](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)  
穿心莲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
猝倒病	2 对-3 对真叶	控制温度，注意通风，加强苗床管理
枯萎病	7 月-8 月	多菌灵防治
棉铃虫	10 月-11 月	用棉铃宝、灭铃灵、新光 1 号等 生物农药，如 Bt 制剂防治
地老虎 蝼蛄	幼苗期	用充分腐熟的农家肥 用灯光诱杀成虫 辛硫磷乳油拌种 田间发生时可用敌百虫浇灌杀除 用毒饵诱杀或人工捕捉

## 参考文献

- [1] 黄辰昊,薛建平,王振,何瑞,孙伟,李志勇.南药大品种穿心莲无公害栽培技术体系探讨[J].世界科学技术-中医药现代化,2018,20(11):2095-2100.
  - [2] 王振,周鹏,王章伟,张功俊,吕武清,杨小玲,谢宁.不同播种期对穿心莲产量及质量的影响研究[J].江西中医药,2018,49(10):62-64.
  - [3] 蒋庆民,蒋学杰.穿心莲标准化种植技术[J].特种经济动植物,2017,20(12):26.
  - [4] 雷俊勇.玉米套种穿心莲栽培管理技术[J].现代农业科技,2016(12):40-41.
  - [5] 刘丹,孙雪芳,陈鑫,李然红.牡丹江地区穿心莲药用价值与栽培管理技术[J].甘肃农业科技,2016(04):71-73.
  - [6] 孙长艳.穿心莲无公害栽培技术[J].吉林蔬菜,2014(06):4.
  - [7] 刘丽敏,唐宝志.穿心莲栽培管理[J].特种经济动植物,2013,16(07):44-45.
  - [8] 朱玉宝.药用植物穿心莲栽培技术[J].中国林副特产,2012(03):60-61.
  - [9] 李俊.穿心莲无公害栽培技术[J].中国园艺文摘,2012,28(01):189-190.
  - [10] 杨雪宁,王明秋,陈宝国.穿心莲种植技术[J].农民致富之友,2008(05):12.
  - [11] 王登林,张敬君.提高穿心莲品质的对策[J].现代农业科技,2008(09):48.
  - [12] 张敬君.穿心莲栽培管理技术[J].现代农业科技,2007(17):45.
  - [13] 农训学.穿心莲种子繁殖方法[J].农村新技术,2007(04):8-9.
  - [14] 聂自强,周萍.穿心莲优质高产栽培技术[J].四川农业科技,2007(06):38.
  - [15] 黄璐琦.道地药材品质保障技术研究[M].上海科学技术出版社,2018.1.
-