

ICS 65.020.20  
C 05



# 团体标准

T/CACM \*\*\*\*—20\*\*

## 毛鸡骨草规范化生产技術规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Abriherba  
(发布稿)

20\*\*-\*\*-\*\*发布

20\*\*-\*\*-\*\*实施

中华中医药学会 发布



目 次

前 言 ..... I

引 言.....

1 范围 ..... 2

2 规范性引用文件 ..... 2

3 术语和定义 ..... 2

4 毛鸡骨草规范化生产流程图 ..... 2

5 毛鸡骨草规范化生产技术 ..... 3

附录 A..... 7

参考文献 ..... 8



# 前 言

《毛鸡骨草规范化生产技术规程》（以下简称“本标准”）按照 GB/ T1.1-2020《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广西中医药大学提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：广西中医药大学、广西壮族自治区药用植物园、广西玉林制药集团有限责任公司、广西广泽健康产业股份有限公司、中国医学科学院药用植物研究所、重庆市药物种植研究所。

本标准主要起草人：黄荣韶、陈乾平、李华山、董青松、李良波、白隆华、张占江、钟一雄、谭伟东、周旻、利达朝、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。



## 引 言

鸡骨草为豆科相思子属植物广州相思子 *Abrus cantoniensis* Hance，又名小叶鸡骨草，被《中华人民共和国药典》收载；同属植物毛相思子 *Abrus mollis* Hance，又名毛鸡骨草、大叶鸡骨草，被《广西壮族自治区壮药质量标准》（第一卷，2008 版）收载，在市场上当作鸡骨草药材使用。广西、广东等地有使用鸡骨草的习惯，因野生资源趋于濒危，从 80 年代末开始鸡骨草种植。广西玉林制药集团有限责任公司生产“鸡骨草胶囊”使用的鸡骨草药材，其基原是毛相思子 *Abrus mollis* Hance。广西壮族自治区是鸡骨草药材的主产区，且以毛鸡骨草为主，且其种植技术已基本成熟。本着科研服务生产的原则制定本规程。

# 毛鸡骨草规范化生产技术规程

## 1 范围

本标准确立了毛鸡骨草规范化生产流程，关键控制点及技术参数，鸡骨草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》实施规范化生产鸡骨草。

## 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

GB 15618-2018 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）

DB 45/T 543-2008 毛相思子种子质量要求

DB 45/T 544-2008 无公害中药材 毛鸡骨草：毛相思子生产技术规程

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）和《中药材规范化种植(养殖)技术指南》的要求，实施药材生产，保证中药材优质安全的生产过程。

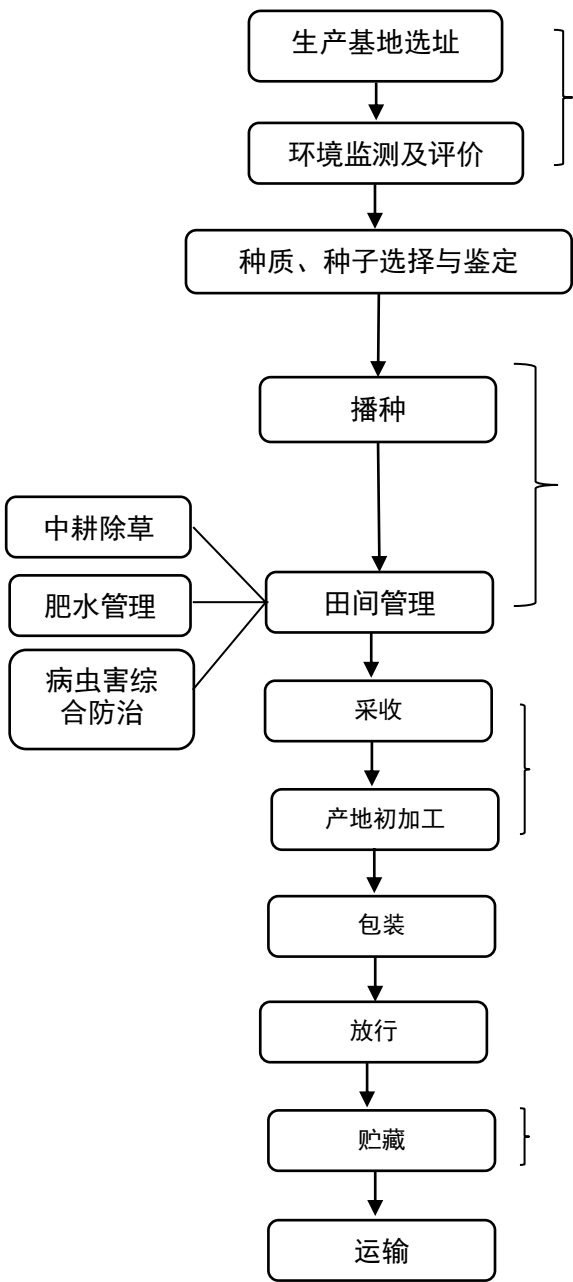
### 3.2

**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。

## 4 毛鸡骨草规范化生产流程图

规范化生产流程图：



关键控制点及技术参数：

- 选择北回归线以南区域，年均温 21.5℃ ~ 22℃，全年无霜期在 350d 以上，年降水量 1200mm ~ 1500 mm，海拔 300 m 以下的山坡丘陵地区。
- 土壤 pH6 ~ pH7 的水田或旱地，土壤、水质无污染的壤土、沙壤土、轻粘土、腐殖壤土或红黄壤土为宜。
- 宜选择新开荒地，熟地宜经两次翻犁风化 3 个月。
- 毛鸡骨草 *Abrus mollis*。
- 种子：当年采收，发芽率超过 80%，千粒重 26.5g ~ 28.0g。
- 种子预处理，破除硬实。
- 深翻 30cm，犁耙 2 次~ 3 次。
- 种植密度：20cm×25cm 或 20cm×30cm，每亩 10000 株。
- 有直播和移栽两种种植方式。
- 病虫害预防为主，综合防治。
- 种植当年 11 月 ~ 次年 1 月叶色变黄绿采收为佳。
- 除净荚果（种子含相思子毒蛋白，有剧毒）。
- 在 50℃~55℃ 下烘干或晒干。
- 贮藏环境应做到清洁、干燥、通风。
- 注意防潮防霉变。

5 毛鸡骨草规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

### 5.1.1 产地选择

适宜在亚热带高温地区的低矮山丘向阳处或低海拔的坡地、熟地种植，主要在广西南宁、玉林、梧州、钦州以及广东湛江、阳江、肇庆等地种植。种植地选择在年均温  $21.5^{\circ}\text{C} \sim 22^{\circ}\text{C}$ ，7月平均温度  $28.5^{\circ}\text{C} \sim 29^{\circ}\text{C}$ ，1月平均温度为  $13^{\circ}\text{C}$ 以上，全年无霜期在 350 d 以上，年降水量 1200 mm  $\sim$  1500 mm，海拔 300 m 以下的山坡丘陵地区；育苗地选择在同样地区。

### 5.1.2 地块选择

育苗地应选择向阳、近水源、背风，坡度小于  $30^{\circ}$  的荒地，土壤肥沃湿润的沙壤土为宜。

定植地应选在阳光充足、排水良好、坡度  $10^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 、土质疏松深厚、通透性好，肥力中等、 $\text{pH}6 \sim \text{pH}7$  的水田或旱地，土壤、水质无污染的壤土、沙壤土、轻粘土、腐殖壤土或黄泥土为宜。

宜选择新开荒地，熟地宜经两次翻犁风化 3 个月。

### 5.1.3 环境检测

基地的大气、土壤和水样品的检测应符合 GB 3095、GB 5084、GB 5749 和 GB 15618-2018 的要求，且要保证生长期间持续符合上述标准。

## 5.2 种质与种子要求

### 5.2.1 种质选择

使用豆科植物毛鸡骨草（又名大叶鸡骨草）*Abrus mollis* Hance，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

应使用当年秋后采收的果荚枯黄了的成熟种子，种子干燥或已近干燥，坚硬，表面光亮，呈现特有色泽，发芽率超过 80%，千粒重 26.5 g  $\sim$  28.0 g。经检验符合 GB/T 3543 和 DB 45/T 543-2008 的要求。

### 5.2.3 种子采收与贮藏

在每年 11 月  $\sim$  12 月果实成熟时，选择生长发育强壮、无病虫害、丛生茎藤多而长的植株作为采果母株。当果实表面呈现特有的黄或棕黄色或黄褐色略呈干燥时采收，可分批次采收。采收后，薄摊晒干，晒时勤翻动，脱粒后，装入纸袋或布袋内，贮藏于通风干燥处。

## 5.3 种植技术规程

### 5.3.1 育苗技术规程

播种前应采用机械破皮法对种子进行处理。将种子用碾米机碾 3 次  $\sim$  4 次至种子略烫手，然后用  $50^{\circ}\text{C}$  始温的水浸泡 24 h，期间注意倒去浑水换清水再浸。待吸胀后捞起种子拌湿杉木糠保湿催芽。

待种子充分吸胀或露白后播种，时间以清明前后为宜。

撒播：将种子与细砂混匀后直接撒到已整好的苗床上，一般每亩撒播种子 15 kg，大约可移植 15 亩。

点播：按行株距为 2 cm×3 cm，每穴放种子 2 粒~3 粒，覆细土或过筛的火烧土约 2 cm~3 cm，浇水盖草，保持畦地湿润。有条件的可在畦面上盖一层拱形塑料薄膜，出苗时即揭去。每亩点播用种约 15 kg。播后 5 d~7d 种子开始出芽。

### 5.3.2 定植技术规程

11 月~12 月深翻 30 cm，犁耙 2 次~3 次，清除草根杂物，堆制火烧土作基肥，翌年春进行 2 次犁耙，使上层松碎，每亩施草木灰或土杂肥或腐熟猪牛粪 2500 kg~3000 kg 基肥，整平后做高畦，畦高 20 cm~30 cm，宽 100 cm~120 cm，按株行距 20 cm×25 cm 或 20 cm×30 cm 开穴，或开行沟，深 5 cm，以待种植。

种植方式有直播和移栽两种。

直播种植：经过处理的种子按设计株行距进行穴播，每穴 2 粒~3 粒。

移栽定植：苗高 10 cm~12 cm 时移栽到大田种植。选择阴天、阴雨天或晴天下午定植。起苗时，应小心将小苗挖起，尽量带少许根泥，勿伤根部，随起随栽，将幼苗种植在挖好的穴中，扶正，盖土 3 cm~4 cm，轻轻压实，淋定根水，行间遮阴。

### 5.3.3 田间管理

#### 5.3.3.1 间苗、补苗

苗高 10 cm 左右进行间苗和补苗。选阴雨天补苗，每 17 cm~20 cm 保留 1 株，或每穴留壮苗 2 株。一般每亩留苗 10000 株。

#### 5.3.3.2 中耕除草与追肥

定植后每月中耕除草 1 次。生长前期 4 月~5 月施氮肥为主，每月每亩施尿素 5 kg 或硫酸铵 10 kg。生长中期 6 月~8 月施磷钾肥为主，每月每亩施复合肥 5 kg~8 kg。7 月~8 月追施有机肥，每次每亩用磷肥 30 kg 或复合肥 15 kg 拌充分腐熟的农家肥 1200 kg。9 月以后主要施用过磷酸钙、猪牛栏粪、火烧土等混合堆沤的复合有机肥。

#### 5.3.3.3 排灌

播种后要保持畦土湿润，如遇久晴无雨，应适当淋水。雨季要加强排水。

#### 5.3.3.4 调节荫蔽度

当苗高 20 cm~30 cm 时（4 月~6 月），可在每隔 3 株的距离插上长约插一条 2 m 长以上的竹竿或木竿，引苗攀援。

### 5.3.4 病虫害草害等防治技术规程

主要病害有根腐病、炭疽病、纹枯病等；虫害主要有蚜虫、地老虎、棉铃虫、斜纹夜蛾、蝼蛄和鼠害等。

应采用预防为主、综合防治的方法。

农业防治：排除田间积水，降低田间湿度；发现病株立即拔除，集中烧毁或深埋，并原病株穴中撒

生石灰粉。

物理防治：在种植地安装频振式杀虫灯，诱杀地老虎等害虫。

化学防治：优先选用高效、低毒的生物源农药；不使用禁用农药。

主要病虫害防治参考方法见附录 B。

#### 5.4 采收与加工技术规程

毛鸡骨草以种植当年 11 月 ~ 次年 1 月叶色变黄绿色采收为佳。收获时连根挖起，抖去根上的泥土、杂质，除净荚果（种子含相思子毒蛋白，有剧毒），捆成小把，晒至足干。

#### 5.5 包装、放行、储运技术规程

##### 5.5.1 包装技术规程

产品包装前应进行药材性状、杂质、水分、有效成分（相思子碱）含量及农药残留、重金属等检测。用洁净、干燥、无污染、符合国家有关卫生要求的编织袋包裹捆压成件，每件 25 kg，每件包装物上应标明品名、产地、规格、净重、毛重、包装日期、生产单位、执行标准等。并附上质量合格标志。批量包装还要有批包装记录，记录内容包括品名、规格、产地、批号、重量、包装工号、包装日期等。

##### 5.5.2 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。

##### 5.5.3 贮运技术规程

产品应于清洁、干燥、通风处或专门仓库室温下贮藏。仓贮应具备透风除湿设备及条件，货架与墙壁的距离不得少于 1 m，水分超过 15% 的产品不得入库。库房应有专人管理，防潮防霉变。

运输工具必须清洁、干燥、无异味、无污染。严禁与可能污染其品质的货物如农药、化肥等其他有毒有害物质混装。

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、福美腈、福美甲腈、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）

表 1. 在部分范围禁止施用的农药

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)

**表 2. 毛鸡骨草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）
根腐病	5月~10月	多菌灵灌根，按照农药标签使用	≥7
		甲基托布津灌根，按照农药标签使用	≥7
炭疽病	5月~10月	甲基硫菌灵喷雾，按照农药标签使用	≥7
		咪鲜胺喷雾，按照农药标签使用	≥7
		苯醚甲环唑喷雾，按照农药标签使用	≥7
纹枯病	5月~10月	丙环唑喷雾，按照农药标签使用	≥7
		烯唑醇喷雾，按照农药标签使用	≥7
蚜虫	5月~10月	抗蚜威喷雾，按照农药标签使用	≥7
		吡虫啉喷雾，按照农药标签使用	≥7
注：如有新的适合毛鸡骨草生产的高效、低毒、低残留生物农药应优先选用。			

**参考文献**

- [1] 广西壮族自治区食品药品监督管理局, 广西壮族自治区壮药质量标准(第一卷)[S]. 南宁: 广西科学技术出版社, 2008.
- [2] 中国植物志编辑委员会. 中国植物志, 第40卷[M]. 北京: 科学出版社, 1994.
- [3] 《中华本草》编委会. 中华本草[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 1999.
- [4] 广西中医药研究所. 广西药用植物名录[M]. 广西: 广西人民出版社. 1984.
- [5] 王诗用, 钟技. 毛鸡骨草栽培技术[J]. 中药研究与信息, 1999, (4): 43.
- [6] 黄荣韶, 罗永明, 胡彦, 等. 毛鸡骨草总皂甙含量测定及其动态变化研究[J]. 广东农业科学, 2006, 6: 28.
- [7] 高宾, 郭淑珍, 唐锴. 鸡骨草的鉴别及采收加工[J]. 首都医药, 2013, 20(21): 43.
- [8] 陈乾平, 董青松, 白隆华, 等. 毛鸡骨草 GAP 基地土壤肥力综合评价与供肥能力研究[J]. 安徽农业科学, 2008, (17): 7326-7327+7334.
- [9] 董青松, 谭伟东, 钟一雄, 等. 毛鸡骨草种子检验规程研究[J]. 安徽农业科学, 2018, 46(35): 177-179.
- [10] 朱艳霞, 黄燕芬, 林杨. 氮磷钾配方施肥对鸡骨草产量及化学成分的影响[J]. 南方农业学报, 2018, 49(08): 1517-1524.
- [11] 严倩茹, 邬伟魁. 毛鸡骨草的研究进展[J]. 药学研究, 2017, 36(11): 671-672+682.
- [12] 农训学. 鸡骨草种子繁殖方法[J]. 农村新技术, 2013, (05): 7-8.

- [13] 罗文娟. 鸡骨草高产栽培技术[J]. 农业研究与应用, 2011, (03): 56-58.
-