

ICS 65.020.20  
C 05



# 团 体 标 准

T/CACM \*\*\*\*\*—20\*\*

## 金钱草规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Lysimachiae 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 ..... 2

2 规范性引用文件 ..... 2

3 术语和定义 ..... 2

4 金钱草规范化生产流程图 ..... 3

5 金钱草规范化生产技术 ..... 3

附录 A ..... 7

附录 B ..... 8

参考文献 ..... 9



## 前 言

《金钱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。

本标准附录 A、B 是规范性附录。

本标准由中国医学科学院药用植物研究所和重庆市药物种植研究所提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：重庆市药物种植研究所、重庆医科大学、重庆科瑞东和制药有限责任公司、重庆市康泽科技开发有限责任公司、中国医学科学院药用植物研究所。

本标准起草组顾问：魏建和

本标准主要起草人：胡开治、唐祥友、杨小玉、刘春雷、刘燕琴、曹敏、张军、曹纬国、肖忠、郭仁鱼、魏建和、王文全、王秋玲、辛元尧、王苗苗。

# 金钱草规范化生产技术规程

## 1 范围

本标准确立了金钱草规范化生产流程，关键控制点及技术参数，金钱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》实施规范化生产金钱草。

## 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 5084 农田灌溉水质标准

GB5749 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）

NY/T 496 肥料合理使用准则

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。

### 3.3

**金钱草** *Lysimachiae Herba*

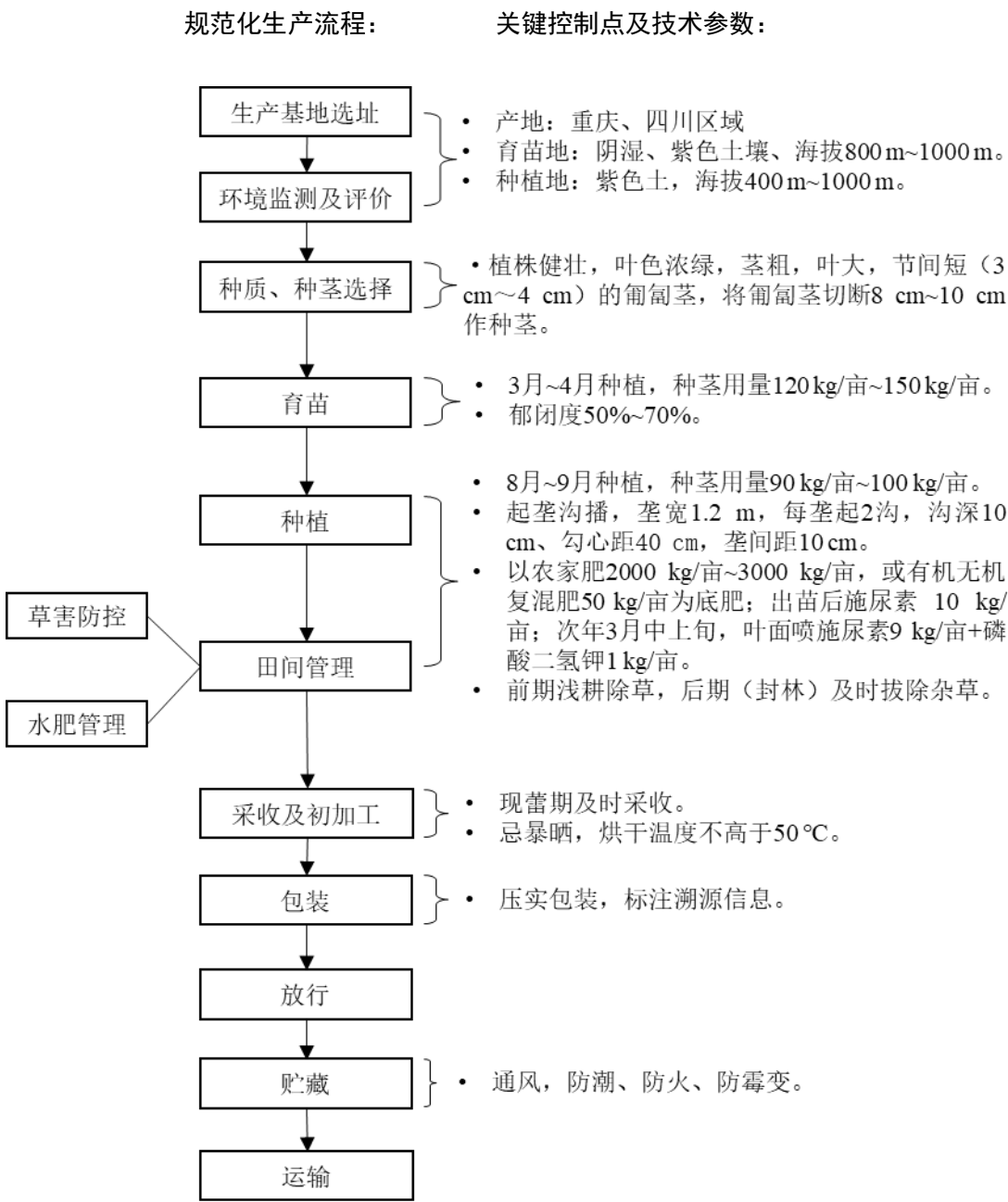
报春花科植物过路黄*Lysimachia christinae* Hance 的干燥全草。

3.4

优良种质资源 Elite germplasm resources

主要经济性状表现好且具有重要价值的种质资源。

4 金钱草规范化生产流程图



5 金钱草规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

5.1.1 产地选择

金钱草分布区域广，但以重庆市、四川省蕴藏量较大，是传统主产区，适宜在该地区河谷、坡底平缓地带，紫色土，海拔 400 m~1000 m，温暖、阴湿地区种植。种苗基地宜选择海拔 800 m~1000 m、排灌便利的阴湿地区。

### 5.1.2 种植地块选择

种植地块选择稻田变旱地后的 2 年~3 年后阴湿地块，土壤深厚、疏松、肥沃、保水力强，土壤微酸性至中性以紫色土为优，宜与玉米、薏苡、高粱等套作，不宜与辣椒、茄科植物间轮作。种苗地宜选择郁闭度 50%~70%的稀疏林下、作物（玉米、桑树等）行间，地块地势高，排灌便利，其它与常规生产种植地块类似。

### 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，应符合相应国家标准，并保证生长期间持续符合标准。环境检测可参考《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），产地初加工用水应符合 GB5749 生活饮用水卫生标准。

## 5.2 种质与种子要求

### 5.2.1 种质选择

使用报春花科珍珠菜属植物过路黄 *Lysimachia christinae* Hance，物种须经鉴定，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

种苗应选用经驯化，原种质量符合《中国药典》标准（山奈素和槲皮素总含量高于 0.1%），植株健壮，叶色浓绿，茎粗，叶大，节间短（3cm~4cm）的匍匐茎。

### 5.2.3 良种繁育技术规程

（1）3 月~4 月，野生植株生长旺盛期，收集不同居群种质，在种苗繁育适宜地块建立种质资源圃（方法同种苗繁育），评价植株长势，山奈素、槲皮素总含量，产量，初选出优良品系。

（2）8 月~9 月，将初选优良品系布置多点试验（方法同种植技术），次年 4 月中下旬收获后，评价产量、质量。同法开展重复试验 3 次~4 次，复选出质量优良、稳定，高产优良品种，确定适宜种植区域，并经相关部门认定后推广应用。

## 5.3 金钱草种植技术规程

### 5.3.1 育苗技术规程

（1）整地：深翻土地 30 cm（或旋耕后再用锄头辅助翻耕）；地块按不大于 8 m×8 m 整理好纵横排水沟（或干早期保湿的灌溉沟），沟深 30 cm~40 cm、宽 40 cm；撒施农家肥（堆肥、厩肥、绿肥）2000~3000 kg/亩，或有机无机复混肥 50 kg/亩为基肥，浅翻、碎土；较大空旷地块按 1.2 m 開箱，箱沟深 10 cm、宽 30 cm，以便农事操作，间作地不開箱，充分利用行间空地即可。

(2) 栽种时间：3 月~4 月，雨后 2 天~3 天，金钱草旺盛生长期。

(3) 栽种量：120~150 kg/亩，密植。

(4) 栽种方法：沟播为主。沟心距 40 cm、浅沟（10 cm），理沟后并回细土 2 cm~3 cm；匍匐茎切段 8 cm~10 cm（2~3 节）作种茎，撒播，覆细土与地平；如土壤干燥，需将种茎清水浸泡 10 分钟，种后浇水。

(5) 田间管理：出苗后，前期浅耕除草，后期人工拔草；覆土 1/3 时，结合中耕除草，雨后撒施尿素 15 kg/亩 1 次；遇连续干旱（15 天），傍晚浇透水 1 次，或利用排水沟沟灌；发现蚜虫危害，喷施低毒农药 1 次防控。

### 5.3.2 种植技术规程

(1) 整地：翻地、基肥、開箱等方法同育苗技术规程。

(2) 种植时间：8 月~9 月，雨后 2 天~3 天，以 8 月下旬~9 月上旬为佳。

(3) 种茎：种苗基地统一供种，忌随意采集野生种源。以随采随种为佳，如规模种植，种茎摊放阴湿处最多不超过 5 天，切忌堆放，避免种茎发酵腐烂。

(4) 用种量：90~100 kg/亩。

(5) 栽种方法：同育苗技术。

(6) 田间管理：如播种后，遇连续高温、干旱（15 天）天气，需浇透水 1 次，或利用排水沟沟灌。追肥 2 次，第 1 次于出苗后，匍匐茎覆土 1/3 时（10 月中下旬），结合中耕除草，撒施尿素 1 次，用量 10 千克每亩，轻撒，切忌肥料与叶片接触；第 2 次追肥，于次年快速生长期（3 月上中旬），叶面施肥 1 次，每亩用尿素 9 kg、磷酸二氢钾 1 kg，肥料施用可参考《肥料合理使用准则》（NY/T 496）。前期浅耕除草，后期人工拔草。

### 5.3.3 病虫害防治技术规程

金钱草病虫害较少，偶有蚜虫、红蜘蛛等危害。防治措施应按照预防为主，综合防治的策略，采用化学农药防治时，选用高效、低毒的生物农药。主要病虫害防治参考方法见附录 B。

## 5.4 采收技术规程

金钱草种植后，次年 4 月~5 月，现蕾期及时采收。晴天采收，用镰刀割取匍匐茎，去除杂物（如树叶、杂草、泥沙等）。

## 5.5 产地初加工技术规程

金钱草产地初加工包括阴干、烘干法。

阴干法：适宜零星种植。收获后，直接晾晒于屋前屋后，避雨，忌暴晒。金钱草采收后，直接进行晾晒。

烘干法：适宜规模化种植。建烘干房，烘干温度不超过 50℃。干燥过程应保证场地、工具洁净，严禁烟火。

## 5.6 包装储运技术规程

干燥后的金钱草，使用专用仪器打捆包装，50 kg/捆，包装前应对每批药材按照相应标准进行质量检验。贴标识牌，注明品种、产地、种植时间、采收日期、批号、规格等追溯信息。

堆放于阴凉干燥处，以 2 m~2.5 m 高为宜，垛顶距天花板不少于 80 cm，垛边距墙壁 30 cm。并留有空隙和走道，垛底可垫木桩通风防潮。仓库控制温度在 20 °C、相对湿度 70 % 以下。定期检查，防止霉变、腐烂、虫蛀，严禁烟火。运输时防止包装破损、雨雪淋湿。

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  
(规范性附录)  
金钱草常见病虫害药剂防治参考方法

病虫害名称	防治时期	推荐防治方法	安全间隔期 (天)
蓟马	3月~5月 9月~10月	乙基多杀菌素悬浮剂喷施, 按照农药标签使用。	$\geq 21$
蚜虫	4月~5月 9月~10月	阿维菌素乳油或苦参碱水剂喷施, 按照农药标签使用。	$\geq 21$ $\geq 7$
红蜘蛛	4月~5月 9月~10月	阿维菌素乳油喷施, 按照农药标签使用。	$\geq 21$

## 参考文献

- [1] 国家药典委员会编.中华人民共和国药典 2015 年版 一部[M].北京:中国医药科技出版社,2015.
- [2] 任风鸣, 胡开治, 刘燕琴, 等. 传统中药金钱草 ISSR-PCR 反应体系的正交优化研究[J]. 中国中药杂志, 2014,39(12):2233-2238.
- [3] 任风鸣, 金江群, 胡开治, 等. 中药金钱草种质资源的 ISSR 遗传多样性研究[J]. 中国药学杂志, 2015, 50(15):1277-1281.
- [4] 刘燕琴, 刘杰, 杨永东, 等. 种植模式对金钱草指标成分含量的影响[J]. 中国农学通报, 2015,31(10):158-162.
- [5] 彭锐, 陆林, 孙年喜,等. 金钱草性状空间变异规律分析[J]. 世界科学技术(中医药现代化). 2012, 14(6):2187-2191.
- [6] 莫让瑜, 孙年喜, 彭锐. 施肥水平对金钱草产量和质量的影响[J]. 天然产物研究与开发, 2108, (3):434-437.
- [7] 曹林, 解爱莉. 不同产地金钱草的含量研究[J]. 黑龙江医药, 2009,22(5):593-595.
- [8] 蒋书国, 陈爱萍. 金钱草的原植物考察[J]. 中草药, 2004,35(7):828-829.
- [9] 廖人燕, 彭怀晴, 黄科文, 等. 不同浓度及浸泡时间对金钱草水插生根的影响[J]. 中国现代中药, 2018, 20(1):63-65.
- [10] 张清, 熊久林, 张捷, 等. 金钱草的栽培研究[J]. 时珍国医国药,2001(12):1147.