

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM ****—20**

湖北贝母规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of *Fritillariae Hupehensis*
Bulbus
(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 湖北贝母规范化生产流程图..... 2

5 湖北贝母规范化生产技术..... 2

附录 A..... 6

附录 B..... 7

参考文献..... 8

前 言

《湖北贝母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。

本标准附录 A 是规范性附录，附录 B 是资料性附录。

本标准由中国医学科学院药用植物研究所和湖北省农业科学院中药材研究所提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：湖北省农业科学院中药材研究所、重庆市中药研究院、建始县药山坡药材种植专业合作社、宣恩县龚家坡中药材种植专业合作社、恩施程丰农业综合开发有限公司、中国医学科学院药用植物研究所、重庆市药物种植研究所。

本标准主要起草人：郭坤元、王华、李隆云、刘翠君、林先明、张美德、何银生、周武先、郭杰、游景茂、郭晓亮、艾伦强、穆森、冯瑛、龚开贵、程天周、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

湖北贝母规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定了湖北贝母规范化生产流程，关键控制点及技术参数，湖北贝母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》实施规范化生产湖北贝母。

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 15618 土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）

GB 5084 农田灌溉水质标准

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)

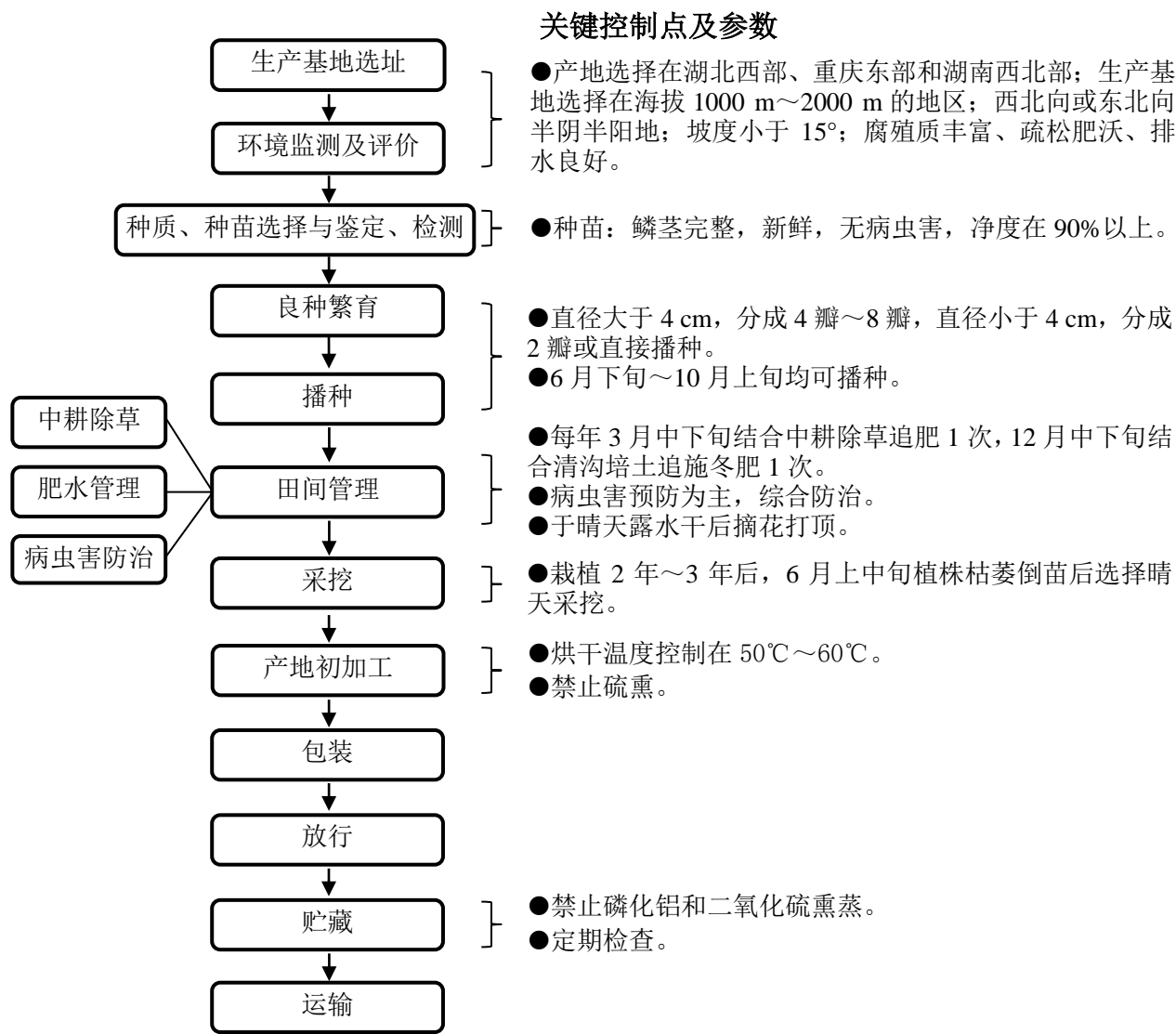
指为实现中药材生产顺利、有序进行，保证中药材生产质量，对中药材生产的基地选址，种子种苗，种植或野生抚育，采收与产地初加工，以及包装、放行与储运等，所做的技术规定和要求，是实施中药材规范生产的核心技术要求和实施指南。

3.3

湖北贝母 *Fritillariae Hupehensis Bulbus*

为百合科植物湖北贝母 *Fritillaria hupehensis* Hsiao et K. C. Hsia 的干燥鳞茎。

4 湖北贝母规范化生产流程图



5 湖北贝母规范化生产技术

5.1 生产基地选址技术规程

5.1.1 产地选择

主产区在湖北西部、重庆东部和湖南西北部，道地产区是湖北西部。种植地海拔 1000 m~2000 m。

5.1.2 地块选择

良种繁育和生产地应选西北向或东北向半阴半阳，坡度小于 15°，含腐殖质丰富、疏松肥沃、排水良好的砂土或砂壤土为佳，pH 值中性至弱碱性。

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 种质与种苗要求

5.2.1 种质选择

使用百合科植物湖北贝母 *Fritillaria hupehensis* Hsiao et K. C. Hsia, 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

鳞茎完整, 新鲜, 无病虫斑, 净度在 90% 以上。

5.2.3 良种繁育技术

选择 5 月~9 月遮阴度大的作物套种于湖北贝母种植地, 套种作物应少施化肥, 或者在畦面铺一层稻草、玉米秸秆等物以及利用田间自然生长的杂草树木遮阴。及时清沟排渍。6 月中旬~7 月上旬, 待湖北贝母全部枯苗, 茎秆与鳞茎分开, 且根部干枯后, 将湖北贝母起土。选择抱合紧密, 新鲜、无破损、无病虫斑的鳞茎, 将直径大于 4 cm 的鳞茎分成 4 瓣~8 瓣, 用多菌灵稀释液浸种 1 h, 沥干, 播种; 若鳞茎直径小于 4 cm, 可分成 2 瓣或直接播种。田间管理同药材生产。若室内贮藏, 应贮存在阴凉、通风、泥土地面的室内, 用水分 15%~20% 的细砂土分层贮存, 最上层盖细砂土 10 cm, 沙堆不易过大。贮存期间, 定期检查, 发现有霉烂者立即剔除, 防止鼠害, 细砂土含水量保持在 15%~20%。

5.3 种植技术规程

5.3.1 播种技术

湖北贝母进行直播种植。6 月下旬~10 月上旬均可种植。在畦面上按行距 15 cm~20 cm 开沟, 芽头朝上, 按株距 10 cm~15 cm 摆放, 再将泥土覆盖其上。播种以后, 用腐熟的农家肥、废秸秆等物覆盖畦面。

5.3.2 田间管理

播种后及时追肥、除草和排灌。每年 3 月中下旬结合中耕除草追肥 1 次, 12 月中下旬结合清沟培土追施冬肥 1 次, 宜使用农家肥和商品有机肥, 根据土壤状况和目标产量, 确定合理使用化肥量。当植株有 1 朵~2 朵花开放时, 选晴天露水干后摘花打顶。

禁止使用壮根灵、膨大素等生长调节剂。

5.3.3 病虫害防治技术

湖北贝母常见病害有根腐病、灰霉病等, 虫害有地老虎、蛴螬等。

预防为主, 综合防治。应以农业防治为前提, 优先采用生物防治和物理防治。有机肥必须充分腐熟。选用无病害感染、无机械损伤的优质种苗, 禁用带病苗。及时清沟排渍。

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。遵循最低有效剂量的原则。

病虫害防治方法见附录 B。

5.4 采挖技术规程

栽植 2 年~3 年后, 6 月上中旬植株枯萎倒苗后选择晴天采挖。从畦面一端顺次挖取地下部分, 清除泥土、茎、叶等杂物, 避免损伤。

5.5 产地初加工技术规程

挖起的湖北贝母于干净的库房摊开, 防止腐烂, 然后放入竹筐或塑料筐里, 置清水中洗去泥沙, 除去杂质, 沥干水, 晒干或在 50℃~65℃下烘干。禁止硫熏。

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 储运技术规程

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)
湖北贝母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	3~4 月	多菌灵浸种, 按照农药标签使用; 氟啶胺喷施, 按照农药标签使用; 异菌脲喷施, 按照农药标签使用;	≥20 ≥20 ≥20
灰霉病	4~5 月	氟啶胺喷施, 按照农药标签使用; 异菌脲喷施, 按照农药标签使用; 啉霉胺喷施, 按照农药标签使用;	≥10 ≥20 ≥10
锈病	4~5 月	啉氧菌酯喷施, 按照农药标签使用; 氟环唑喷施, 按照农药标签使用; 啉菌脂喷施, 按照农药标签使用;	≥20 ≥20 ≥15
蛴螬	3~6 月	高效氯氰菊酯喷淋, 按照农药标签使用; 噻虫胺喷淋, 按照农药标签使用;	≥10 ≥15
地老虎	4~6 月	高效氯氰菊酯喷淋, 按照农药标签使用; 噻虫胺喷淋, 按照农药标签使用;	≥10 ≥15

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] 文乐然. 湖北贝母栽培方法[J]. 中药通报, 1957, 4: 35.
 - [3] 鲁鸿钜, 谷守礼, 杨传英, 等. 湖北贝母烂种防治的初步研究[J]. 植物病理学报, 1989, 3: 24.
 - [4] 周茂繁, 鲁鸿钜, 杨东, 等. 湖北贝母烂种原因和防治方法的研究[J]. 华中农业大学学报, 1989, 1: 23-28.
 - [5] 翟琨. 湖北贝母种植基地土壤质量评价[J]. 湖北民族学院学报(自然科学版), 2011, 29(2): 235-236.
 - [6] 翟琨. 湖北贝母种植土壤和药材中有机农药及重金属残留分析[J]. 土壤通报, 2011, 42(4): 976-979.
 - [7] 谭学超. 湖北贝母的常见病害及其综合防治措施研究[J]. 南方农业, 2018, 12(32): 7-8.
 - [8] 向东山. 湖北贝母几种主要病害及综合防治[J]. 湖北农业科学, 2010, 49(5): 1109-1111.
 - [9] 甘国菊, 余启高, 杨永康, 等. 湖北贝母主要病虫害的防治[J]. 农技服务, 2009, 26(5): 82+84.
 - [10] 王鹏程, 李云, 裴锋, 等. 鳞茎繁育湖北贝母生长发育规律观察[J]. 浙江农业科学, 2018, 59(6): 959-961+965.
-