

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM *****—20**

孜然规范化生产技术规程

Code of Practice for Good Agricultural Practice of *Cuminum cyminum* L

20**-**-**发布

20**-**-**实施

中华中医药学会 发布

中华中医药学会团体标准公示稿

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 孜然规范化生产流程图 2

5 孜然规范化生产技术 2

附 录 A 5

参考文献 6

中华中医药学会团体标准公示稿

中华中医药学会团体标准公示稿

前 言

本文件按照 GB/ T1.1-2020《标准化工作导则第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》给出的规则起草。

本文件由中国医学科学院药用植物研究所和新疆农业科学院粮食作物研究所提出。

本文件由中华中医药学会归口。

本文件起草单位：中国医学科学院药用植物研究所、新疆农业科学院粮食作物研究所、新疆农业科学院土壤肥料与农业节水研究所、新疆农业科学院综合试验场、新疆农业科学院植物保护研究所、郑州大学、新疆远大绿色农业发展有限公司、哈巴河县兴桦农业投资发展有限责任公司。

本文件主要起草人：乔旭、雷钧杰、聂石辉、张永强、高海峰、徐其江、陈传信、魏建和、陈勇、金平、任红松、王秋玲、位芳、唐勇、杨宏伟、杨宏伟、丁万红、范贵强、方辉、王娟丽、沈煜洋、李伟、范明杰、秦新月、金钺、陈颖、王冲、白银华、黄智、王文全、杨小玉、辛元尧、王苗苗。

中华中医药学会团体标准

中华中医药学会团体标准公示稿

孜然规范化生产技术规程

1 范围

本文件确立了孜然规范化生产流程，关键控制点及技术参数，孜然规范化生产各环节的技术规程。
本文件适用于按照《中药材生产质量管理规范》实施规范化生产孜然。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范化引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注明日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注明日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB 3095 环境空气质量标准
- 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）
- GB/T 3543 农作物种子检验规程
- GB/T 7414 主要农作物种子包装
- GB/T 7415 农作物种子贮藏
- GB 20464 农作物种子标签通则
- T/CACM 1374.1-2021 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 1374.1-2021 以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

规范化生产 Good agricultural practice

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 Code of practice

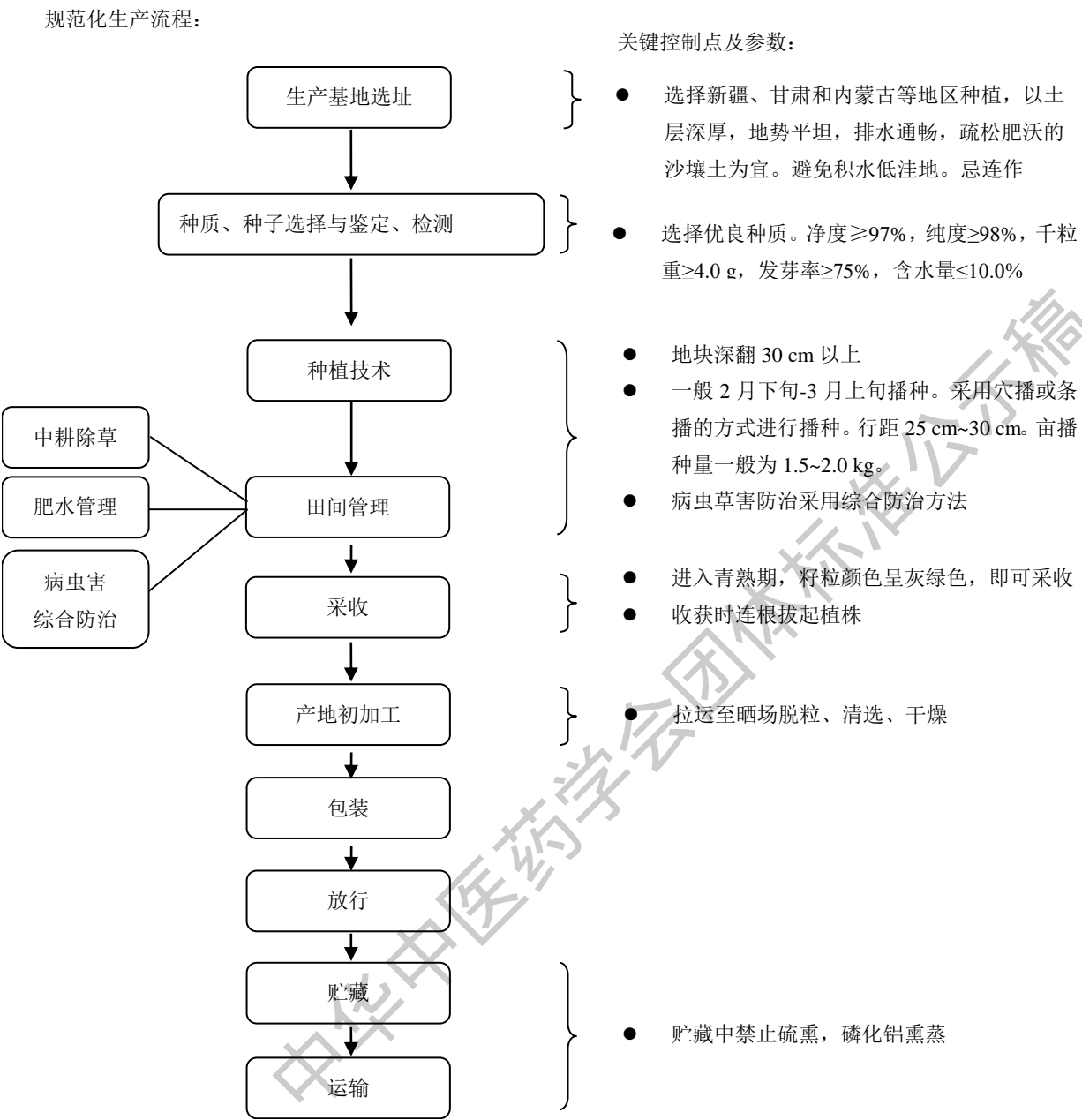
为实现中药材生产顺利、有序进行，保证中药材生产质量，对中药材生产的基地选址、种子种苗、种植或野生抚育、采收与产地初加工以及包装、放行与贮运等，所做的技术规定和要求，是实施中药材规范生产的核心技术要求和实施指南。

3.3

孜然 *Cuminum cyminum* L

维吾尔医用药材，也是食用广泛的香料和调味品，为伞形科孜然芹属植物孜然的干燥成熟果实。果实成熟时连根拔起进行收获，运至晒场晾干、脱粒、除去杂质、干燥。

4 孜然规范化生产流程图



5 孜然规范化生产技术

5.1 生产基地选址

5.1.1 产地选择

原产于地中海区域，主产国有印度、叙利亚、伊朗、土耳其、巴基斯坦等。在中国主要主产于新疆、甘肃等地区。

5.1.2 地块选择

应选择地势平缓或平坦土地，生态环境良好，光照充足，远离污染源的农业区域栽植。土壤以土层深厚、排水通畅、疏松肥沃、透气性良好的沙壤土为宜。避免在积水的低洼地块栽植。前茬以禾本科、

豆类作物为宜，忌重茬。

5.1.3 环境检测

基地的大气、土壤和水样品的检测可参考中药材 GAP 要求，且应符合相应国家标准，且要保证生长期持续符合标准。环境检测参照 GB 3095、土壤参照 GB 15618、灌溉水参照 GB 5084。

5.2 种质与种子

5.2.1 种质选择

使用伞形科孜然芹属植物孜然 *Cuminum cyminum* L.，物种须经过鉴定。如使用农家品种或选育品种应明确。

5.2.2 种子质量

选择籽粒饱满、大小均匀、色泽鲜明、无病虫害、无霉变、无腐烂的种子，其净度 $\geq 97\%$ ，纯度 $\geq 98\%$ ，千粒重 ≥ 4.0 g 以上，发芽率 $\geq 75\%$ ，含水量 $\leq 10.0\%$ 。种子检验、包装、储藏应符合 GB/T 3543 农作物种子检验规程、GB/T 7414 主要农作物种子包装、GB/T 7415 农作物种子贮藏和 GB 20464 农作物种子标签通则的规定。

5.2.3 良种繁育

为防止天然杂交，良种繁殖田要与其他孜然品种采取空间隔离、自然屏障隔离或其他作物隔离等方法。保证良种繁殖田四围 1000 m 以内不得种植其他品种的孜然。

收获前拔除杂株，结实率低，长势较弱的植株。孜然籽粒进入完熟期后及时采收。收获时连根拔起植株，晾晒 2 d~3 d，运至专用晒场脱粒、清选。脱粒前将机器内部清理干净，避免机械混杂。

5.3 种植

5.3.1 整地

施基肥：每亩施用腐熟农家肥 1000 kg~15000 kg，复合肥 20 kg~30 kg。种植地要一耕二耙，深耕 30 cm 以上，精细整地，除净杂草，做到细、平、实、湿、肥，以待播种。

5.3.2 种子处理

播种前进行种子检验。用种衣剂包衣处理防治根腐病等病害。

5.3.3 播种

根据当地气候条件，适期播种，一般 2 月下旬~4 月上旬。采用穴播或条播的方式进行播种。行距 25 cm~30 cm，穴距 8 cm~10 cm，深度 1.5 cm~2.0 cm。亩播种量一般为 1.5 kg~2.0 kg。

5.3.4 田间管理

水分：生长期如遇干旱少雨天气，亦应及时灌水。灌水方法宜采用少量多次，田间不积水的原则。

追肥：根据孜然的生长、土壤肥力等进行平衡施肥。氮磷钾及微量元素肥料合理搭配，鼓励使用经国家批准的菌肥及中药材专用肥。

中耕除草：生长季节要及时中耕除草，中耕宜浅不宜深。

禁止使用壮根灵、膨大素等生长调节剂。

5.3.5 病虫害防治

孜然主要病虫害包括：立枯病、根腐病、地老虎等。

孜然病虫害防治要遵循“预防为主、综合防治”的植保方针。做好预测预报，及时发现病虫害，收获后清洁田园。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；不使用国家禁限用农药。名单见附录 A。

5.4 采收

孜然进入成熟期，籽粒颜色呈灰绿色或灰黄色，即可采收。收获时连根拔起植株。

5.5 产地初加工

及时拉运至晒场脱粒、清选、干燥。

加工干燥过程保证场地、工具洁净，不受雨淋雪盖等。

5.6 包装、放行、储运

5.6.1 包装

包装前应对每批药材按照相关标准进行质量检验。符合相关标准的药材，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

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 10℃～15℃、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。禁止磷化铝和硫磺熏蒸。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

一、禁止（停止）使用的农药（56 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、氯丹、灭蚁灵、甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷、氧乐果*、克百威*、灭多威*、涕灭威*

*注：氧乐果、克百威、灭多威、涕灭威过渡期至 2026 年 6 月 1 日，过渡期内禁止在蔬菜、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，过渡期后禁止销售和使用上述 4 种农药。溴甲烷仅可用于“检疫熏蒸处理”。

二、在部分范围禁止使用的农药（12 种）

通用名	禁止使用范围
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、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

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 和 2009 年环境保护部第 23 号发布的“关于禁止生产、流通、使用和进出口滴滴涕、氯丹、灭蚁灵及六氯苯的公告”
https://www.mee.gov.cn/gkml/hbb/bgg/200910/t20091022_174552.htm。
2. 甲拌磷、甲基异柳磷、水胺硫磷、灭线磷，自 2024 年 9 月 1 日起禁止销售和使用，2022 年中华人民共和国农业农村部第 536 号公告 http://www.zzys.moa.gov.cn/gzdt/202203/t20220322_6393459.htm。
氧乐果、克百威、灭多威、涕灭威，自 2026 年 6 月 1 日起禁止销售和使用，2023 年中华人民共和国农业农村部公告第 736 号公告 http://www.moa.gov.cn/govpublic/ZZYGLS/202312/t20231225_6443465.htm。
3. “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。

参考文献

- [1] 雷钧杰, 陈兴武, 曾卫东, 等. 新疆孜然芹新品种及高产栽培技术[J]. 新疆农业科技, 2012(1): 54-55.
 - [2] 国家药典委员会. 中华人民共和国药典(第一部)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2020.
 - [3] 阿孜古力·阿布力克木. 种植密度对孜然产量的影响[J]. 农业工程技术·综合版, 2022, 4: 21, 23.
 - [4] 张锋伦, 吴素玲, 张卫明, 等. 我国孜然种植模式调查及产品质量初步评价[J]. 食品工业, 2015, 36(1): 171-173.
 - [5] 王溶. 孜然高效栽培技术[J]. 西北园艺, 2022, 11: 35-36.
 - [6] 高翔, 高杰, 李焕荣. 孜然芹种子检验技术[J]. 种子科技, 2004(1): 13.
 - [7] 高杰, 刘立强, 高翔, 等. 锰肥对孜然芹产量的影响[J]. 新疆农业大学学报, 2003, 26(4): 24-26.
 - [8] 陈叶. 河西走廊绿洲灌区孜然根腐病的发病因子研究及防治[J]. 陕西农业科学, 2004(3): 70-71.
 - [9] 宋涛. 巴州孜然良种繁育现状调研[J]. 农业与技术, 2021, 41(6): 117-119.
 - [10] 马艳明, 王浩, 刘志勇, 等. 新疆孜然地方品种的农艺性状分析[J]. 西北农业学报, 2008, (03): 195-198.
 - [11] 赵扮, 胡守林. 南疆孜然地方品种的产量因子和聚类分析[J]. 塔里木大学学报, 2015, 27(4): 10-15.
 - [12] 罗秀. 孜然优质高产栽培技术[J]. 农民致富之友, 2013, (04): 132.
-