

ICS 65.020.20
C 05



团 体 标 准

T/CACM ****—20**

黑种草子规范化生产技术规程

Technical Procedures for Good Agricultural Practice of Nigellae semen
(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 黑种草子规范化生产流程图..... 2

5 黑种草子规范化生产技术..... 2

附录 A..... 5

参考文献..... 6

前 言

《黑种草子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新疆维吾尔自治区中药民族药研究所提出。

本标准由中华中医药学会归口。

本标准起草单位：新疆维吾尔自治区中药民族药研究所、新疆维吾尔医学专科学校、新疆阜康市农业技术推广站、伊犁同德药业有限公司和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：李晓瑾、张际昭、石明辉、樊丛照、邱远金、买买提·努尔艾合提、赵亚琴、李鸿亮、徐芳、魏建和、王文全、王秋玲、杨小玉、辛元尧、王苗苗

黑种草子规范化生产技术规程

1 范围

本标准规定了黑种草规范化生产流程，关键控制点及技术参数，黑种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》实施规范化生产黑种草子。

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 3543.1-3543.7 农作物种子检验规程

GB 5084 农田灌溉水质标准

GB 15618 2018 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）

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。

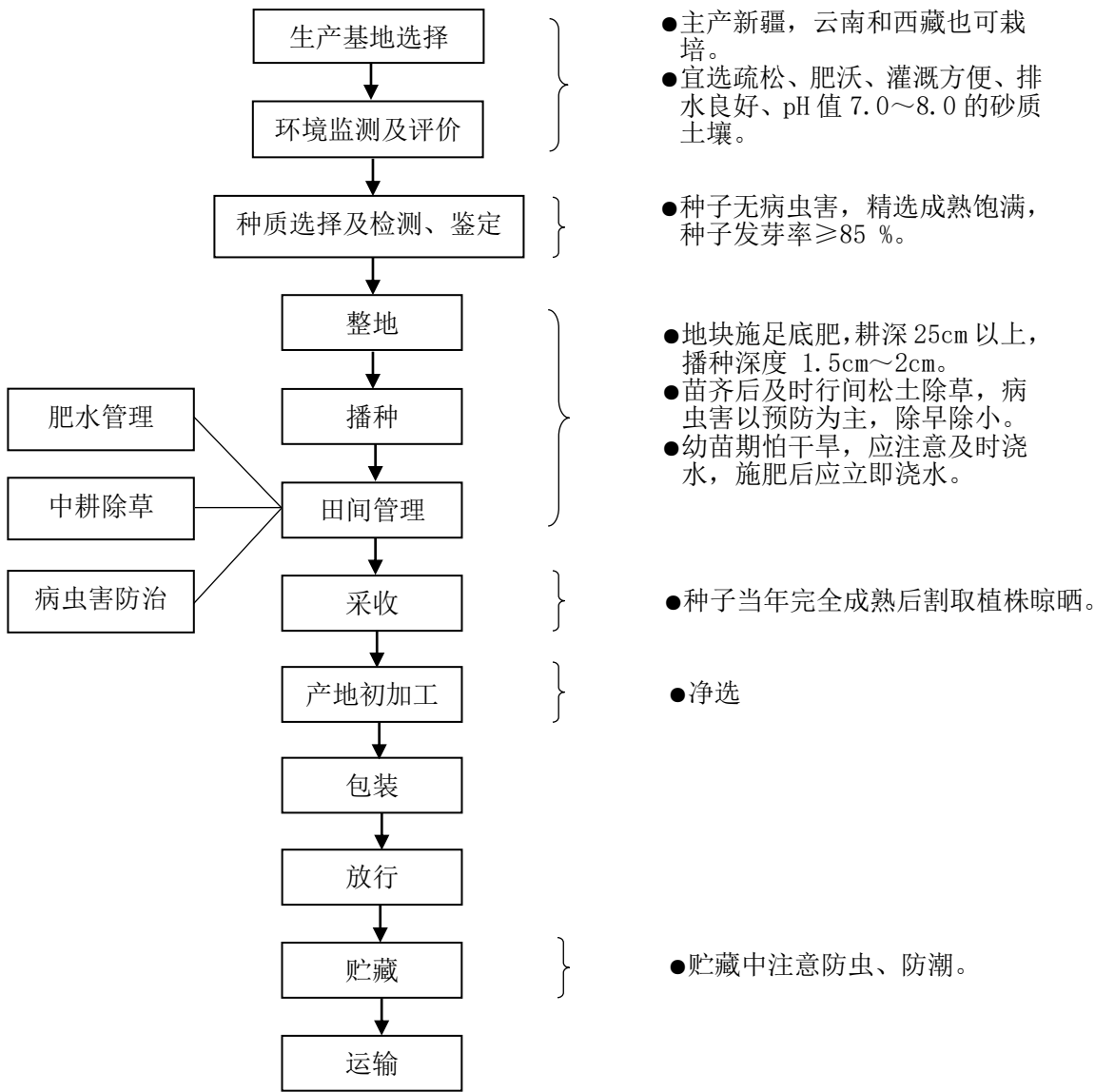
3.3

黑种草子 Nigellae semen

为毛茛科植物腺毛黑种草 *Nigella glandulifera* Freyn et Sint 的干燥成熟种子。

4 黑种草规范化生产流程图

规范化生产流程:



5 黑种草规范化生产技术

5.1 生产基地选择

5.1.1 产地选择

黑种草子主产新疆，在云南和西藏也有栽培。规范化、规模化种植适宜选择新疆南疆地区。

5.1.2 环境条件

黑种草生产基地应选择大气、水质、土壤无污染的地区，基地应远离交通干道，周围两公里内不得有“三废”及厂矿、垃圾场等污染源。空气质量符合 GB 3095 规定的二级标准；灌溉水质执行 GB 5084 规定的标准；土壤环境质量应符合 GB 15618 规定的二级标准。基地的大气、土壤和灌溉水样品的检

测按照 GAP 要求，且应符合相应国家标准，且要保证生长期间持续符合标准。

5.1.3 土壤条件

宜选疏松、肥沃、灌溉方便、排水良好的砂质土壤。土壤粘重、阴蔽、高盐碱及低洼积水地不适宜种植。土壤酸碱度适宜在 pH 值 7.0~8.0 的土壤中进行人工种植。土壤农药残留量“六六六” $<0.05\text{mg/kg}$ 、“滴滴涕” $<0.05\text{mg/kg}$ 。重金属含量符合 GB 15618 的要求。

5.1.4 光照、温度

黑种草喜温暖气候、阳光，在光照充足的地区，黑种草生长茂盛。

5.2 种质及种子选择

5.2.1 种质选择

品种来源为毛茛科植物腺毛黑种草 *Nigella glauca* Freyn et sint.。

5.2.2 种子质量要求

种子应选用采至无病虫害产区，或传统野生药材产区，精选成熟饱满、扁三棱形、黑色的种子，种子发芽率 $\geq 85\%$ ，纯度 $\geq 97\%$ ，净度 $\geq 92\%$ ，经按 GB/T 3543 检验符合相应标准。

5.3 种植技术规程

5.3.1 整地

施足基肥：基肥以农家肥为主，2000 千克~3000 千克每亩，整地前撒匀。

深耕细耙：地选好后应进行精细整地，要施足基肥，深耕达 25cm 以上，将基肥翻入土中，耕翻时施二胺 8 千克~12 千克每亩做底肥。然后反复整细耙平，务使土块细碎，土面平整。播种前用钉齿耙或圆盘耙整地，深度 6cm~8cm，地一定要整平，上虚下实。

作畦：综合灌溉设计能力和土地坡度的走向等地形因素划分地块，形成条田，滴灌田可不作畦，以利土地整平、灌溉等操作。

5.3.2 播种

种子处理：播种前晒种 1d-2d，可提高生活力。

播种时间：4 月上旬~5 月上旬。

播种方式：分条播和机播。条播是在整好的种植地上按行距 30cm 开横沟，沟深约 1.5cm~2cm，将种子与河沙按 1:5 拌匀，均匀撒入沟内覆土，然后镇压。用种量 1.5 千克~2.0 千克每亩左右。机播是用小麦播种机播种，播种盘调成 30cm 等行距。采用 1.8m 小畦播，每畦播 6 行，深度 1.5cm~2cm，播种机后带镇压轮。

5.3.3 田间管理

中耕除草：播后 10d 左右开始出苗，苗齐后及时行间松土除草 1 次~2 次，松土时注意勿铲苗、埋苗。

灌溉：适时适量灌溉是保障黑种草质量和产量的关键。黑种草耐干旱性较弱，黑种草幼苗期怕干旱，应注意及时浇水，故根据生长条件每隔一月浇水一次比较合适，不得积水，特别是施肥后应立即浇水。

施肥：适当的增加肥量与追肥次数为促进该药材生长及增加产量，故该药材最适宜的追肥次数为 2 次，每次用最不超过 500 千克每亩，均使用有机肥。

5.3.4 病虫害草害防控

黑种草病虫害很少，重点是草害防治。以农业措施为主，不宜使用化学除草剂。净选种子，清除菟丝子种子，苗期及时人工摘除，危害较严重的菟丝子必须在未开花前，连同寄主苗一起割除，并清除出田并集中烧毁。

5.4 采收

采收时间：黑种草为一年生草本植物，种植当年，黑种草种子成熟时即可收获。

采收方法：种子成熟果荚微开裂时，割取全株拉运到晒场，摊开晾晒，干后打下种子晒干后放置干燥处保管。也可机械收获，用联合收割机持田间种子完全成熟，种壳干燥后即可采收。

5.5 产地初加工

加工场所符合国家 GAP 规定的卫生要求，场地、工具干净整洁，远离交通干道和污染源，要与生活区严格分开，防止生活污染。

黑种草当种子充分成熟、籽粒饱满、呈黑色时采集种子。将黑种草全株割回，摊放于晒场上晾晒，拍打出种子，清除茎叶等杂质，晒干（含水量≤10%）后入库待检验后包装。

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 贮运技术规程

黑种草应存储于阴凉干燥通风的常温库中，定期检查，注意防潮、防虫，长期贮存尤其注意防虫。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

参考文献

- [1] DB65/T 2298-2011, 黑种草子生产技术规程 [S].
- [2] 中华人民共和国药典委员会编. 中华人民共和国药典2015年版 (一部) [S]. 中国医药科技出版社. 345-346.
-