ICS
CCS B 51

DB4409

茂 名 市 地 方 标 准

DB 4409/T XX—2023

九里香种苗繁育技术标准操作规程

The technical standard operating procedure of seed propagation of Murrayae folium et cacumen

－ － 发布 － － 实施

茂名市市场监督管理局 发布

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》的规定起草。

请注意文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由茂名市中医药事业发展中心提出。

本文件由茂名市农业农村局归口。

本文件起草单位：茂名市中医药事业发展中心、广东农垦热带农业研究院有限公司、广东省湛江农垦科学研究所、广东农垦热带作物科学研究所、广东云侣科技有限公司。

本文件主要起草人：梁远进、麦周斌、梁锋、裴静柔、陈叶海、陈士伟、徐杨玉、林建清、赖柏宏、谢思奇、倪燕妹、伍兆诚、赵双双、丁汉卿、吴如慧、古晓峰、梁秋玲、胡达权。

九里香种苗繁育技术标准操作规程

1 范围

本标准规定了九里香（千里香）种子繁育的地块选址与环境条件、种质与种子要求、种苗繁育等阶段的技术要求。

本标准适用于广东、广西地区（或适宜区）中药材九里香的种苗繁育（或规范化育苗生产）。

2 规范性引用文件

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

中华人民共和国药典（一部 2020年版）

中药材生产质量管理规范（2022年）

GB 3095－2012 环境空气质量标准

GB 5084－2021 农田灌溉水质量标准

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

GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则

NY/T 1267-2007 农药安全使用规范总则

NY/T 496-2010 肥料合理使用准则 通则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

九里香 Murrayae folium et cacumen

芸香科植物九里香 Murraya exotica L.和千里香 Murraya paniculata (L.) Jack 的干燥叶和带叶嫩枝。

3.2

技术标准 Technical standards

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，保障中药材优质安全的生产过程。

3.3

操作规程 Operating instructions

为实现中药材生产顺利、有序进行，保障中药材生产质量，对中药材生产的基地选址、种子种苗、种植、病虫害防治、起苗、运输与贮藏等，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 九里香种苗繁育技术

4.1 育苗地块选址及环境条件

九里香育苗地块的选址应选择有九里香自然分布的区域，水源充足，气候适宜耕作层超过 20cm，疏松肥沃、通透性好且排灌方便的砂壤土，宜在种植地周边开展育苗工作。

育苗地块空气环境质量应符合 GB 3095－2012 要求；育苗地块土壤环境质量应符合 GB 15618－2018 要求；育苗地块灌溉水质量应符合 GB 5084－2021 要求。

4.2 种质与种子要求

4.2.1 种质选择

使用芸香科植物九里香 Murraya exotica L.为物种来源，其物种须经过鉴定，如使用农家品种或选育品种应加以明确。

4.2.2 果实收集与种子处理

4.2.2.1 种源母株要求

树龄 5 年以上，树势健壮、树冠宽阔丰满、枝条分布均匀、结果枝多且呈簇状的无病虫害植株。

4.2.2.2 采种区要求

宜选择通风较好、含腐殖质丰富、疏松、肥沃的沙质土壤的地块做为九里香采种区，采种区应加强水肥管理，确保种质饱满。

4.2.2.3 采种时间

广东、广西地区（或适宜区）中药材九里香果实成熟期在 10 月上旬至 11 月下旬陆续成熟，可在此阶段分批次完成。

4.2.2.4 采种方法

采收饱满、颜色深红的鲜果，清洗表面杂质后采用阳光暴晒降低其含水率，遮阴暂存。

4.2.2.5 种子处理

将遮阴暂存的果实播种前置于清水中揉搓，去掉果皮以及浮在水面上的杂质和瘪粒，然后用清水冲洗种子 3~5 遍，直至种子表面无果肉。清洗后的种子于室外晒干，后用尼龙网袋装袋置于阴凉干燥处暂存，收集的种子要及时播种，可用 10%双氧水浸种 10min 消毒，消毒后用清水清洗种子，再用流动清水浸泡 24h 后用于播种。

4.3 种苗繁育

4.3.1 苗床准备

人工或机械清除杂草后，提前翻晒 1~3 周，土壤翻 20~30cm 后每亩用 1500~3000kg 有机肥作基肥，尿素 15kg，磷酸二氢钾 15kg 作底肥。起垄做苗床，苗床宽度 1~1.2m，高度以 15~20cm 为宜，整平，苗床四周排水通畅，备用。

4.3.2 播种方法

11~12 月上旬，经消毒的种子均匀撒播畦面上，播种量为每亩 25~30kg 纯种。播好后用松软沙质土或育苗基质覆盖，厚度 1~2cm，以不见种子为度。随后浇湿畦面，使畦面刚好有水渗出为止。出芽前可使用遮阳率 60%的遮阳网遮阴，待长出 2~3 片真叶再撤去。

4.3.3 育苗管理

4.3.3.1 排灌水

播种后根据苗床干旱程度控制灌溉。可采用苗床沟间灌水或喷灌的方式进行灌溉，以保持苗床湿润，待苗床水分浇透后，以水分能到达根的最底部为标准，灌溉后及时排掉沟间多余水分。

间苗后种苗定植在营养杯中，可采用喷灌方式进行灌溉，保持基质相对湿度 50%左右即可。

4.3.3.2 遮阴

4~5 月，气温回升较快，可覆盖黑色遮阳网，遮光率在 50~70%间。

4.3.3.3 除草

苗期要特别注意做好除草工作。除草工作应在杂草发生的初期及早进行，在杂草结实之前必须清除干净，地上和四周的杂草都要除净，对多年生宿根杂草应把根系全部挖出深埋或烧掉。在降雨或浇水后，杂草繁殖较快，与小苗争夺水分、养分及阳光，因而要及时除草，为小苗的生长创造良好的条件。

4.3.3.4 追肥

苗期施肥采取勤施薄施的原则，可用叶面喷施低浓度（＜1%溶液）或阴雨天撒施（10kg/亩）复合肥促进嫩苗及根系的生长，秋季可浇灌低浓度尿素溶液（浓度＜1%）或撒施复合肥，复合肥亩用量不超过 10kg/亩。

一般于生长旺盛期（5~8 月），要根据植株生长状况，及时分析土壤是否缺乏某种营养元素，促进小苗健康生长。

4.3.3.5 病虫害综合防治

九里香苗期常见的病害有白粉病和根腐病，虫害主要有红蜘蛛、蚜虫、介壳虫、枝梢天牛等，要及时做好对这些病虫害的防治和治疗工作，保证九里香种苗的正常生长。

白粉病主要发生在雨水比较集中、气温较高的季节，主要在 3~5 月份及 9 月份，主要侵染千里香嫩梢、叶片、叶柄等，且传染力较强。发病初期，叶片上产生褪绿斑点，出现白色的小粉斑．并逐渐扩大为圆形或不规则形的白粉斑，严重时叶片底面布满白粉。防治方法：喷洒粉菌特、石灰硫黄合剂，或喷施甲基托布辛、农抗 120、多氧霉素、百菌清，按照农药标签使用。

根腐病主要侵害根部，开花至收获期均可发生。地上部心叶初为黄绿或黄色，卷曲，表面粗糙无光泽，叶缘变褐，萎蔫，枯死。病株矮小，叶无光泽，老叶紫红色萎蔫，最终全株枯死。防治方法：种苗移栽前用多菌灵浸泡根部，甲基托布津、多菌灵、多硫悬浮剂、苦参碱灌根，按照农药标签使用。

蚜虫可使小苗叶子出现褪绿黄色圆形斑点，之后慢慢扩散到整片叶子，之后叶子向后部卷曲，最后脱落，大部分种苗因此死亡。防治方法：喷施吡虫啉、抗蚜威、啶虫脒、菊酯类农药，按照农药标签使用。

天牛对植株危害较大，防治方法：人工除掉成虫，喷洒石灰硫黄合剂，或喷施西维因、阿维菌素进行防治。

红蜘蛛多发生于 6~8 月份，成虫或若虫吸食茎叶汁液，使叶片皱缩，影响种苗生长。防治方法：5%阿维菌素乳油 1000 倍液加 20%啶虫脒可溶液剂 2000 倍液喷雾。

4.3.3.6 移苗

苗床种苗高度 10cm 后即可移苗，将苗床种苗定植于营养杯中进行培育。土壤育苗间苗前对苗床淋水后起苗，避免伤及根系，过长根系进行修剪，保留 6~10cm 即可，种苗起苗后需立即定植，定植前用含生根粉和多菌灵的水溶液浸泡根系 3~5 秒，注意不要沾到叶片。

定植于直径 8cm 高度 12cm 的营养杯中，营养杯基质为黄心土：泥炭土=1：1 的混合基质，定植前需对营养杯进行淋水，含水量为 60~70%，定植当天再次喷淋少量定根水保持叶片湿润即可。

4.3.4 起苗、运输及贮藏

4.3.4.1 起苗时间

当袋装苗苗高 30cm 以上时可以移栽，最适宜时间为 11 月底至次年 3 月，4 月至 5 月起苗时宜选择阴雨天。

4.3.4.2 起苗方法

起苗前对袋装苗进行淋水，保持基质湿润，起苗后每 30 或 50 株扎成 1 捆或装成 1 筐，堆放整齐，遮阴网覆盖，经检验合格后，方可外调运输。

4.3.4.3 运输

短途可以当天装车运输至种植地，长途运输需下午装车，夜间运输，运输车辆带有防风防雨设备。

4.3.4.4 贮藏

种苗为鲜品，极不耐贮藏，需取挖后及时移栽。选择带遮阳、防风装置的货车运输，运输时间不超过 24h。

4.4 育苗相关记录

种苗基地管理人员及基地 QA 根据实际工作情况做好九里香种子采集、播种以及种苗田间管理等方面工作的记录。