

团 体 标 准

T/YNZYC 0059—2022

绿色药材 草果种子种苗繁育技术规程

Green Medicinal Materials Technical Regulations
for Seeding Production of Amomum tsaoko

2023 - 01 - 10 发布

2023 - 01 - 17 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—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。

请注意本文件的某些内容有可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由云南省中药材种植养殖行业协会提出并归口。

本文件起草单位：云南省农业科学院药用植物研究所、云南省中药材种植养殖行业协会、怒江昂可达生物科技开发有限公司、怒江州林业和草原生态修复与产业发展工作站、泸水益园中药材种植农民专业合作社、福贡县农业技术推广中心、贡山县农业农村局、贡山县永佳农业开发有限责任公司、马关县农业农村和科学技术局、金平县经济作物技术推广站、独龙江乡人民政府农业服务中心。

本文件主要起草人：杨美权、张金渝、杨维泽、杨天梅、苏豹、起明菊、许宗亮、陈秀花、陈晓虹、李春芳、叶春、杨永红、李新华、左应梅、王丽、李纪潮、朱新焰、唐乙云、喻顺武、李后江。

绿色药材 草果种子种苗繁育技术规程

1 范围

本文件规定了草果种子种苗绿色繁育技术中的种子生产、种苗繁育、包装、运输、储存、标签、检验证书及档案管理等。

本文件适用于草果种子种苗的繁育。

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。

- GB 3095 环境空气质量标准
- GB 5084 农田灌溉水质量标准
- NY/T 394 绿色食品 肥料使用准则
- NY/T 496 肥料合理使用准则 通则
- NY/T 2306 花卉种苗组培快繁技术规程
- T/YNZYC 0062 绿色药材 草果病虫害防控技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

果实 Fruit

从植株果穗中取下的成熟果子。

3.2

种子 Seed

剥去果壳，取出种子团，除去假种皮，用于繁殖的种子。

3.3

实生苗 Seed Seedlings

草果种子繁殖的种苗。

3.4

组培苗 Tissue Culture Seedlings

利用草果幼嫩茎段为外植体，在无菌和适宜的人工条件下，培育的完整植株。

4 种子生产

4.1 留种地的选择

选择海拔1 200 m~2 000 m，年均降水量1 200 mm~1 600 mm，年均温度15 ℃~20 ℃，背阴缓坡，土质疏松、排水良好，土壤肥沃、富含有机质，常年湿润的地块。

4.2 种株选择

选择种源清楚，表型一致，种植6年~10年丰产期健壮植株，以株形紧凑、果型椭圆形或近球形、无病虫害、结果多、果实大的单株为采种植株。

4.3 选果序

选果序长，粒数多，果型呈椭圆形或近球形的健康果序。

4.4 选果实

11月~12月，选取光泽好、果大、饱满，果色、无破损的成熟果实。以果实内假种皮呈银灰色，种子棕色，有浓郁香味为佳。

4.5 采种

待种皮变成棕色、种子质硬时，将果实采回摊放在室内通风阴凉处暂存，时间不宜超过5 d。

4.6 种子处理

用粗砂磨擦种子，当假种皮与种子分离后，漂除沙子和假种皮，晾干种子表面水分。

5 种苗繁育

5.1 实生苗繁育

5.1.1 育苗地选择

5.1.1.1 生长环境、空气质量符合 GB 3095 规定，灌溉水质量符合 GB 5084 规定。

5.1.1.2 海拔 900 m~1 600 m，年均温度 15 ℃~20 ℃，湿度 70 % ~80 %。

5.1.1.3 交通便利，排灌良好，地势平缓，土壤疏松的地块。

5.1.2 建棚

搭高 2.0 m~2.5 m，透光率 30 %~40 % 的遮荫棚。

5.1.3 整地

5.1.3.1 深翻 30 cm，暴晒 3 d~5 d，土袋细碎。

5.1.3.2 以腐熟有机肥 1 000 kg/667 m²~1 500 kg/667 m² 作为底肥，充分拌匀。

5.1.3.3 墒高 20 cm~30 cm，宽 1 m~1.3 m 作墒，沟宽 30 cm。

5.1.4 催芽

将处理好的种子清水浸泡 12 h~24 h 后，捞出晾干表面水分。种子与沙体积比 1:5 拌匀，保持温度 18 ℃~22 ℃，含水量 15 %~20 %，待种子露白时播种。

5.1.5 播种时间

12月中下旬至翌年2月。

5.1.6 播种

将种子均匀撒播在墒面上，播种量 15 kg/667 m²~20 kg/667 m²。播种后覆盖细土 1 cm~2 cm，再盖松针 0.5 cm~1 cm，浇透水。

5.2 分株繁殖

5.2.1 在春季新芽开始萌发、尚未出土前，从母株丛中选取一年生健壮的分株，剪去下部叶片，留上部叶片 2 片~3 片。

5.2.2 将带芽根茎挖起，截长 7 cm~10 cm，截断后栽植。

5.2.3 挖起一年生健壮的分蘖株，剪去下部叶片，留上部叶片 2 片~3 片。

5.2.4 将带芽根茎挖起，截长 9 cm~15 cm，留 30 cm 的地上茎，及时定植。

5.3 组培繁育

5.3.1 场地、设施、设备

组培产地、设施、设备符合 NY/T 2306 要求。

5.3.2 外植体的选择与消毒

- 5.3.2.1 选取生长健壮、无病虫害的草果植株，以幼嫩茎段为外植体。
- 5.3.2.2 用75%酒精消毒30 s，无菌水冲洗30 min。
- 5.3.2.3 再用8%过氧化氢消毒11 min，无菌水冲洗3次。
- 5.3.2.4 最后用0.1%升汞+2滴吐温-80消毒15 min，无菌水冲洗8次。

5.3.3 外植体的诱导

- 5.3.3.1 用无菌滤纸吸干表面水分，剪去两端伤口。
- 5.3.3.2 平铺于WPM+NAA 0.02 mg/L +6-BA 8.0 mg/L +活性炭0.5 g/L的诱导培养基中，置于温度 25 ± 2 °C的环境下培养。
- 5.3.3.3 其中前15 d为暗培养，后45 d以光照强度2 000 lx~3 000 lx，单日光照时间12 h进行光暗交替培养。

5.3.4 继代增殖

将诱导培养获得丛生芽，切成单芽，按极性接种于MS+6-BA 3.0 mg/L +KT 5.0 mg/L的增殖培养基中，置于温度 25 ± 2 °C，光照强度2 000 lx~3 000 lx，单日光照时间12 h的环境下培养。

5.3.5 生根培养

将诱导培养或增殖培养获得丛生芽，切成单芽，按极性接种于1/2WPM+NAA 1.0 mg/L +IBA 0.2 mg/L的生根培养基中，置于温度 25 ± 2 °C，光照强度2 000 lx~3 000 lx，单日光照时间12 h的环境下培养，培养40 d。

5.3.6 炼苗

- 5.3.6.1 驯化前1 d，将培养瓶移至温室中接受散射阳光的照射。
- 5.3.6.2 苗高5 cm~10 cm、叶片肥厚鲜绿、具3条~5条健壮根时出瓶。
- 5.3.6.3 出瓶时，用清水将附在根系上的培养基清洗干净，分株。
- 5.3.6.4 然后放进稀释1 000倍的多菌灵、百菌清等杀菌剂溶液中1 min~2 min，再从药液中捞出来放在小塑料筐中。

5.3.7 移栽

按株行距5 cm×5 cm移植在整理好的苗床上，在苗床上摆放整齐，稍压实，保持土壤湿润，20 d~25 d后酌情喷施叶面肥，待小苗新叶展开后按常规管理。

5.4 苗期管理

5.4.1 水分管理

保持土壤湿润，雨季注意排水。

5.4.2 除草

及时人工除草，不使用除草剂。

5.4.3 施肥

肥料使用符合NY/T 496规定。3片~4片叶时施氮肥一次，后追施磷、钾肥2次~3次。

5.4.4 病虫害防治

5.4.4.1 农业措施

在雨季来临之前，清理园区的排水沟，及时排水。田间发现病株应及时清除。

5.4.4.2 物理措施

设置防虫板或杀虫灯。

5.4.4.3 生物防治

选用生防菌、生物源杀菌剂、植物诱抗剂等产品进行病害的预防或治疗。

5.4.4.4 化学防治

病害主要是叶斑病、根腐病，虫害主要是螟虫，防治方法参照T/YNZYC 0062。

5.5 起苗

5.5.1 起苗时间

实生苗1.5年出圃，组培苗驯化4个月可出圃。

5.5.2 起苗方法

在土壤湿润的情况下从床面一边向另一边顺序起苗，避免损伤种苗。受损伤的种苗和受病虫害危害的种苗在起苗时应及时分拣开并单独处理。

6 包装、运输和储存

6.1 包装

取苗后，同一级别的种苗以50株或100株扎成小捆，用包装袋将根部包裹好。

6.2 运输

运输途中应采取遮荫、保湿、降温等措施。不与农药、化肥等有毒有害物质混装、混运。

6.3 储存

起苗未移栽的草果种苗应放在阴凉通气地方储存，忌阳光直晒。储存时间不宜超过72 h。

7 标签与检验证书

种子种苗调运时在包装明显处附以标签，标签内容包括：类别、品种名称、产地、质量指标、等级、植物检疫证书编号、生产经营许可证编号、生产日期、生产者或经营者名称、地址。

8 档案管理

应当建立包括种源、产地、数量、质量、销售去向、销售日期和有关责任人员等内容的生产经营完整档案，档案管理保存时间为5年。
