

团 体 标 准

T/EERT XXXX—2025

梵净山石斛育苗技术规范

Technical specification for seeding raising of *Dendrobium fanjingshanense*

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 - XX - XX 发布

2025 - XX - XX 实施

浙江省生态与环境修复技术协会 发布

目 次

前言	II
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 总体原则	1
5 组织培养育苗技术	1
6 分株育苗技术	2
7 扦插育苗技术	3
8 档案管理	3
参考文献	4

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。

本文件中的某些内容可能涉及专利，文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本文件由浙江省生态与环境修复技术协会提出。

本文件由浙江省生态与环境修复技术协会标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：xxx、xxx、xxx。

本文件主要起草人：xxx、xxx、xxx。

本文件为首次发布。

梵净山石斛育苗技术规范

1 范围

本文件规定了兰科石斛属多年生附生草本植物梵净山石斛 (*Dendrobium fanjingshanense*) 的组织培养育苗、扦插育苗、日常管护、档案管理等技术要求。

本文件适用于极小种群野生植物梵净山石斛种苗繁育。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

梵净山石斛 *Dendrobium fanjingshanense*

兰科 (Orchidaceae) 石斛属 (*Dendrobium*) 多年生附生草本植物。

3.2

极小种群 *extremely small population*

分布地域狭窄或呈间断分布,或长期受到外界因素胁迫干扰而呈现出种群退化和数量持续减少,种群及个体数量都极少,已经低于稳定存活界限的最小生存种群而濒临灭绝的野生植物种类。

注:经1979年~2001年九龙山植物资源综合考察,2017年~2020年浙江省极小种群野生植物资源抢救保护相关调查。

梵净山石斛浙江仅分布在浙江九龙山国家级自然保护区海拔 700 m 的沟谷针、阔叶林上,仅发现4株,列为浙江省极小种群物种。

3.3

原球茎 *protocorm*

种子萌发后形成的球状胚性组织,可进一步分化为芽和根。

3.4

丛生芽 *multiple shoot*

由腋芽或原球茎诱导形成的多个芽丛生状态。

4 总体原则

坚持科学繁育、生态优先、可持续利用的原则,通过组织培养育苗、分株育苗、扦插育苗等技术,结合精细化管理,实现种质资源保护与可持续利用。

5 组织培养育苗技术

5.1 实生苗组培

5.1.1 种子获取

将未开裂的蒴果用洗洁精搓洗15 s~30 s后清水冲洗30 min,转移至超净工作台,用75%酒精消毒25 s~30 s,无菌水冲洗3次,再用0.1%HgCl₂消毒10 min~15 min,无菌水冲洗6次。使用无菌刀将消毒后的蒴果纵向剖开,取出种子进行无菌播种。每个蒴果播种3瓶~4瓶,送入培养室进行组培。

5.1.2 培养基配制

5.1.2.1 种子萌发培养基配方为 KN+6-BA 0.5 mg·L⁻¹+NAA 0.5 mg·L⁻¹+10%CM+AC 1.0 g·L⁻¹。

5.1.2.2 生根诱导培养基配方为 1/2MS+10%土豆泥+AC 2.0 g·L⁻¹+NAA 0.5 mg·L⁻¹。

5.1.3 培养条件

培养室环境的温度为 (22 ± 2) °C，光照强度为2000 lx，日光照时间为12 h。

5.2 无性组培

5.2.1 外植体取得

利用健壮的外植体（茎、芽或其它外植体）培育类（拟）原球茎诱导苗和不定芽诱导苗。原球茎继代控制在4代~6代，不定芽继代控制在3代~5代。

5.2.2 培养基配制

5.2.2.1 原球茎增殖培养基配方为 $B5+6-BA\ 1.0\ mg\cdot L^{-1}+NAA\ 0.1\ mg\cdot L^{-1}+AC\ 0.5\ g\cdot L^{-1}$ 。

5.2.2.2 丛生芽分化培养基配方为 $1/2MS+6-BA\ 0.5\ mg\cdot L^{-1}+NAA\ 0.2\ mg\cdot L^{-1}+10\%土豆泥+AC\ 2.0\ g\cdot L^{-1}$ 。

5.2.2.3 丛生芽增殖培养基配方为 $1/2MS+6-BA\ 2.0\ mg\cdot L^{-1}+NAA\ 0.2\ mg\cdot L^{-1}+10\%土豆泥+AC\ 2.0\ g\cdot L^{-1}$ 。

5.2.2.4 生根诱导培养基配方为 $1/2MS+10\%土豆泥+AC\ 2.0\ g\cdot L^{-1}+NAA\ 0.5\ mg\cdot L^{-1}$ 。

5.2.3 培养条件

参照5.1.3执行。

5.3 移栽与管理

组培苗生根后移栽至树皮加水苔基质中，保持高湿度，逐步炼苗。

5.4 病虫害防治

5.4.1 大梵净山石斛常见病虫害有根腐病、叶斑病、瘿螨、蛴螬等。

5.4.2 虫害发生初期，药剂防控应及时到位。

5.4.3 常见病虫害防治方法见表1。

表1 梵净山石斛常见病虫害防治方法表

病虫害名称	易发期	防治方法
根腐病	雨季和高温、高湿天气，7至8月为盛发期	注意排水，保持土壤良好的通气性；同时用多菌灵800~1000倍液或敌磺钠可湿性粉剂500倍液浇灌，连续2次~3次
叶斑病	8月至9月高温干旱季节	用1:1:100波尔多液或用10%的苯醚甲环唑1000倍液喷施治疗
瘿螨	从4月底至10月中旬均发生危害，全年盛发期在5月至7月	用扫螨净2500倍液和森得宝粉剂防治
蛴螬	种子萌发期	在种植地块均匀撒施四聚乙醛颗粒（四聚乙醛含量6%）或甲萘·四聚乙醛颗粒（甲萘威含量1.5%，四聚乙醛含量4.5%）

6 分株育苗技术

6.1 植株选取

选健康、无病虫害、长势好的梵净山石斛。

6.2 分丛种植

在开花过后，将其从盆中取出，除去枯枝和断枝，剪掉过长的须根，老根保留3 cm左右，按茎数的多少分成若干丛，每丛4枝~5枝，将分出的苗靠近盆中央，填入新的基质并压实进行种植。

6.3 分株时间

分株繁殖应在春季或秋季进行，宜选择3月至4月。

6.4 移栽与管理

分丛苗，保持高湿度，逐步炼苗。

6.5 病虫害防治

参照5.4执行。

7 扦插育苗技术

7.1 整地

选择土壤深厚、排水良好、通风背阳的地块整地。

7.2 基质铺装

基质宜选用粒径0.5 cm~2.0 cm无泥土、无污染的花岗岩、片麻岩等碎石子。在畦面上撒上生石灰后铺上碎石，碎石厚度15 cm~25 cm。（参考霍山石斛人工栽培技术规程）

7.3 插穗选择与处理

7.3.1 选取1年~2年生母株枝条，在节间粗短、芽尖饱满的部位剪取3 cm~5 cm插穗，保留1个~2个芽节，下切口在节下或叶柄下0.2 cm~0.5 cm处。

7.3.2 用10%高锰酸钾溶液浸泡插穗10 min~15 min，清水洗净后，用500 mg/L吲哚丁酸溶液或1000 mg/L萘乙酸溶液浸蘸插穗下切口1 s~2 s。

7.4 扦插时间

在3月至5月或9月至10月，气温稳定在15℃~28℃，空气相对湿度60%~80%时进行。

7.5 扦插管理

用木棍在基质上扎2 cm~3 cm深的孔，插穗芽眼朝上插入孔中，扦插密度按照株距5 cm~8 cm、行距10 cm~15 cm扦插，每平方米约150株~300株。

7.6 管护和水肥管理

7.6.1 扦插后立即浇透水1次，保持充分湿润，后续保持基质含水量60%左右，干燥时用喷雾器补水，15天左右愈伤组织形成后，减少浇水量。

7.6.2 扦插后立即喷施50%多菌灵800倍液或65%代森锰锌溶液，每5 d喷施1次，雨后补喷；生根后每10 d~15 d喷施1次。愈伤组织形成后，每周喷施1次叶面肥（0.2%尿素+0.5%磷酸二氢钾混合液）补充养分。

7.6.3 保持环境温度18℃~25℃，夏季高温时用遮阴网覆盖，冬季低温时用保温膜覆盖。

7.6.4 除草工作可手拔或小锄除草，遵循“除小、除早”原则。

7.7 病虫害防治

参照5.4执行。

8 档案管理

8.1 收集

对梵净山石斛繁育过程中的所有文件、记录表单和图片影像资料应进行整理存档。档案内容应包括但不限于：

- 组培时间、培养基配方、移栽时间、数量；
- 插穗来源、采集时间、扦插时间、扦插处理、数量；
- 定期观察生根、存活、萌发、生长状况等的信息、图片等；
- 养护过程中采取的技术措施、施肥台账、水分管理台账、病虫害防治台账。

8.2 管理

8.2.1 根据档案的来源、形成时间、内容、形式等进行分类整理，由专人保管和统计，并做好档案利用情况的书面记录。

8.2.2 纸质档案应保存2年以上，电子档案应长期保存。

参 考 文 献

- [1] GB/T 42484 霍山石斛人工栽培技术规程
-