

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 330—2022

‘粉梦幻’ 石斛种苗生产技术规范

Technical code of practice for Seedling Breeding of Dendrobium
Hamana Lake ‘Kumi’

2022 – 06 – 22 发布

2022 – 06 – 28 实施

广西标准化协会 发 布

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。

本文件由广西壮族自治区农业科学院提出、归口并宣贯。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院花卉研究所。

本文件主要起草人：崔学强、黄昌艳、张自斌、邓杰玲。

'粉梦幻' 石斛种苗生产技术规程

1 范围

本文件确立了‘粉梦幻’石斛种苗生产程序，规定了组培苗生产、移栽设施及环境条件、移栽准备、苗期管理、包装、标识和贮运等阶段的操作指示。

本文件适用于广西行政区内‘粉梦幻’石斛规模化种苗生产。

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。

GB/T 6543 运输包装用单瓦楞纸箱和双瓦楞纸箱

GB/T 8321(所有部分) 农药合理使用准则

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

假鳞茎 pseudobulb

兰科植物的变态茎，粗短而肥厚，通常呈卵球形至椭圆形，是养分和水分的贮存器官。

3.2

组培出瓶苗 tissue cultured seedling

从组培瓶中取出的形态完整，每株有3~5条根，根长1.5 cm~2.0 cm，苗高6 cm~8 cm，叶片数5~7片，根色洁白，无微生物污染的苗。

3.3

中苗 medium seedling

组培苗出瓶生长12~24个月，根系布满口径5.0 cm营养钵，叶长7.0 cm~8.0 cm，假鳞茎未达到成熟植株规格，还不能开花的正常苗。

3.4

大苗 mature seedling

中苗生长12~24个月，根系布满口径8.0 cm营养钵，叶长生长至10.0 cm~12.0 cm，假鳞茎已达到成熟植株规格，能够开花的正常苗。

4 缩略语

下列缩语适用于本文本：

——6-BA：6-苄氨基腺嘌呤（6-benzylaminopurine）；

——NAA：萘乙酸（1-naphthaleneacetic acid）。

5 组培苗生产

5.1 外植体选择

选择生长健壮、无病虫害植株的侧芽，清水冲洗干净。

5.2 外植体灭菌

在无菌条件下，外植体先用2%NaClO水溶液浸泡8 min，接着用0.1%HgCl₂水溶液浸泡6 min，无菌水冲洗4次，无菌滤纸吸干表面水分，切取5 mm茎尖备用。

5.3 原球茎诱导

将茎尖接种到诱导培养基上进行培养，诱导培养基宜为1/2MS+6-BA 2.0 mg/L+NAA 0.5 mg/L+白砂糖30 g/L+琼脂4.2 g/L，pH 5.5~5.8，培养45 d~60 d。

5.4 增殖培养

将原球茎接种到增殖培养基上进行培养，增殖培养基宜为1/2MS+6-BA 3.0 mg/L+NAA 0.5 mg/L+椰汁50 ml/L+白砂糖30 g/L+琼脂4.2 g/L，pH 5.5~5.8，增殖代数5代以内。

5.5 壮苗生根培养

将无菌小苗切成单株，接入壮苗生根培养基中，壮苗培养基宜为1/2 MS+NAA 0.5 mg/L+香蕉100 g/L+白砂糖25 g/L+琼脂4.2 g/L，pH 5.5~5.8，培养60 d~75 d。

5.6 培养条件

原球茎诱导、继代增殖、壮苗生根阶段的培养条件相同。培养室温度23℃~27℃，光照强度2 400 lx~3 200 lx，光周期10 h~12 h。

6 移栽设施及环境条件

具备调控温度、湿度、光照等环境因子的温室，室内温度控制在10℃~35℃。光照强度控制在2 000 lx~30 000 lx，空气相对湿度控制在60%~90%。

7 移栽准备

7.1 温室消毒

种植前一周采用高效低毒杀虫剂喷洒苗床、排水沟、地面等，种植前2 d~3 d采用广谱性杀菌烟剂，密闭熏蒸12 h~24 h，熏蒸后充分通风6 h~12 h。处理药剂及使用方法参见附录A。

7.2 栽培基质

7.2.1 基质选择

选择透气性良好的水苔（长度10 cm~15 cm）和椰壳粒（边长2 cm~3 cm）。

7.2.2 基质处理

7.2.2.1 水苔使用前用清水浸泡5 h，后用浓度为0.1%的高锰酸钾溶液浸泡20 min~30 min，捞出水苔甩干，以用力捏压水苔不滴水为宜，备用。

7.2.2.2 椰壳粒使用前用清水浸泡12 h~24 h，后用浓度为0.1%的高锰酸钾溶液浸泡30 min~60 min，捞出椰壳粒，凉干备用。

7.3 水肥要求

7.3.1 水

栽培用水pH值为6.5~7.0，EC值小于0.3 mS/cm。

7.3.2 肥

选择磷酸二氢钾及9:45:15 (N:P₂O₅:K₂O)、20:20:20 (N:P₂O₅:K₂O)、10:20:30 (N:P₂O₅:K₂O)、10:30:10 (N:P₂O₅:K₂O) 等不含Cl⁻水溶性复合肥。

8 苗期管理

8.1 出瓶苗管理

8.1.1 炼苗

组培生根苗从组培室运送到温室后,进行闭盖炼苗2 d~3 d,开盖12 h~24 h的炼苗过程,开盖宜在17:00后进行。炼苗期间温度20℃~28℃,光照强度3 000 lx~5 000 lx,相对湿度60%~80%为宜。

8.1.2 出瓶

将苗从组培瓶中取出,用清水洗净根系上及植株上残留的培养基,剔除无根苗、黄弱苗、变异苗。用浓度为0.1%的高锰酸钾溶液浸泡5 min后捞起,放置阴暗处将其晾干。

8.1.3 移栽

用水苔裹住植株根系,将小苗垂直种植于5.0 cm营养钵中,种植后淋透定根水。

8.1.4 环境控制

移栽30 d内,光照强度2 000 lx~4 000 lx,空气相对湿度85%~90%;移栽30 d后,逐步提高光照强度到5 000 lx~10 000 lx,空气相对湿度60%~90%。日温25℃~28℃,夜温16℃~22℃。

8.1.5 肥水管理

施肥以叶面喷洒为主,移栽5 d后,用不含Cl⁻水溶性复合肥(N:P₂O₅:K₂O=9:45:15) 2 000~3 000倍液喷洒叶面,以叶面有水珠形成为宜,1次/周;移栽后30 d~90 d内,用不含Cl⁻水溶性复合肥(N:P₂O₅:K₂O=20:20:20) 2 000~3 000倍液喷洒,1次/3 d。移栽30 d内每天喷洒清水2~3次,移栽30 d后至下次换杯前,每天喷洒清水1次。

8.2 中苗管理

8.2.1 移栽方法

当出瓶苗根系布满5.0 cm营养钵时,换入8.0 cm营养钵,此时期基质改用椰壳粒,将小苗竖直植于营养钵正中央,椰壳粒以不盖住假鳞茎基部的芽点为宜。

8.2.2 环境控制

日温25℃~28℃,夜温18℃~22℃,空气相对湿度60%~80%,光照强度提高到15 000 lx~20 000 lx。

8.2.3 肥水管理

用不含Cl⁻水溶性复合肥(N:P₂O₅:K₂O=20:20:20) 2 000~3 000倍液喷洒2次/周。移栽后至下次换杯前,每2 d喷洒清水1次。

8.3 大苗管理

8.3.1 移栽方法

中苗根系伸至营养钵底并弯曲成圈,或营养钵内植株较拥挤时即可换入10.0 cm透明营养钵,其它的步骤同8.2.1。

8.3.2 环境控制

日温25℃~32℃，夜温18℃~24℃，空气相对湿度60%~85%。移栽15 d内，光照强度10 000 lx~15 000 lx；移栽15 d后，将光照强度提高至20 000 lx~30 000 lx。

8.3.3 肥水管理

用不含Cl⁻水溶性复合肥（N:P₂O₅:K₂O=10:20:30）1 000倍液喷洒1次/2周；在花芽抽出前2周，叶面喷施磷酸二氢钾1 000~1 500倍液，每周1次。移栽后至开花前，3 d~5 d喷洒清水1次。

9 病虫害防治

病虫害防治遵循“预防为主，综合治理”，优先采用农业、物理防治，化学防治为辅的原则。病虫害化学防治方法参见附录B，农药使用应符合GB/T 8321（所有部分）的规定，交替使用。

10 包装、标识、运输

10.1 包装

应符合GB/T 6543的相关规定。

10.2 标识

标识应注明种苗品种名、花色、数量、规格、生产单位、地址、电话等。

10.3 运输

运输过程中应避免机械损伤，避免风吹、日晒、雨淋。

附 录 A

(资料性)

‘粉梦幻’ 石斛栽培温室消毒常用方法及常用药剂一览表

表A.1给出了‘粉梦幻’栽培温室消毒环节及方法。

表A.1 ‘粉梦幻’ 石斛栽培温室消毒常用方法及常用药剂一览表

处理环节	常用药剂	药剂用量	使用方法
除虫	80%敌敌畏乳油	1 000 倍液	喷雾
	50%辛硫磷乳油	1 000~1 200 倍液	
灭菌	45%百菌清烟熏剂	200 g/667 m ² ~250 g/667 m ²	熏蒸
	30%腐霉利烟熏剂	300 g/667 m ² ~400 g/667 m ²	
	50%腐霉利烟熏剂	100 g/667 m ² ~150 g/667 m ²	
除虫+灭菌	硫磺粉	0.4 g/m ³ ~0.8 g/m ³	熏蒸
	10%腐霉利烟熏剂	350 g/667 m ² ~400 g/667 m ²	

GXAS
广西标准化协会

附 录 B
(资料性)

‘粉梦幻’石斛主要病虫害化学防治方法

‘粉梦幻’石斛主要病虫害化学防治方法见表B.1

表B.1 ‘粉梦幻’石斛主要病虫害化学防治方法

名称	农药名称	稀释倍数	使用方法
炭疽病	70%百菌清可湿性粉剂	1 000~1 200 倍	叶面喷雾, 10 d~15 d 用药一次, 高温季节增加喷药次数, 可 5 d~7 d 用药 1 次, 连续 3 次
	50%多菌灵可湿性粉剂	1 000~1 200 倍	
	65%代森锰锌可湿性粉剂	800~1 000 倍	
疫病	20%啮菌酯悬浮剂	1 000~2 000 倍	叶面喷雾, 10 d~15 d 用药 1 次, 连续喷施 2~3 次
	50%异菌脲可湿性粉剂	1 000~1 500 倍	
枯萎病	50%异菌脲悬浮剂	800~1 000 倍	叶面喷雾, 10 d~15 d 用药 1 次, 连续喷施 2~3 次
	70%甲基硫菌灵可湿性粉剂	500~1 000 倍	
软腐病	2%春雷霉素水剂	800~1 000 倍	叶面喷雾, 10 d~15 d 用药 1 次, 连续喷施 2~3 次
	3%甲霜·噁霉灵水剂	800~1 000 倍	
蚧壳虫	10%氯氰菊酯乳油	1 000~1 500 倍	叶面喷雾, 10 d~15 d 用药 1 次, 连续喷施 2~3 次
	45%毒死蜱乳油	1 000~1 500 倍	
白粉虱	10%的吡丙醚乳油	1 000~1 500 倍	叶面喷雾, 10 d~15 d 用药 1 次, 连续喷施 2~3 次
	30%噻虫胺悬浮剂	750~1 000 倍	
蓟马	60 g/L 乙基多杀菌素悬浮剂	3 000~5 000 倍	叶面喷雾, 10 d~15 d 用药 1 次, 连续喷施 2~3 次
	22.4%螺虫乙酯悬浮剂	4 000~5 000 倍	
红蜘蛛	25%炔螨特乳油	2 000~3 000 倍	叶面喷雾, 10 d~15 d 用药 1 次
蜗牛、蛞蝓	10%四聚乙醛颗粒剂	300 g/667 m ² ~500 g/667 m ²	撒施, 5 d~7 d 用药 1 次

中华人民共和国团体标准
‘粉梦幻’石斛种苗生产技术规
程T/GXAS 330—2022
广西标准化协会统一印制
版权专有 侵权必究