

T/GXAS

团 体 标 准

T/GXAS 795—2024

冬凤兰无菌播种育苗技术规程

Technical code of practice on aseptic seeding of *Cymbidium dayanum*

2024 - 08 - 06 发布

2024 - 08 - 12 实施

广西标准化协会 发布

前 言

本文件参照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并宣贯。

本文件由广西标准化协会归口。

本文件起草单位：广西壮族自治区农业科学院、广西雅长兰科植物国家级自然保护区管理中心、广西亚热带园林植物研究中心有限责任公司。

本文件主要起草人：曾艳华、卜朝阳、何荆洲、龙蕾宇、王丰顺、李秀玲、范继征、罗亚进、韦妙琴、邓振海、焦雨。

冬凤兰无菌播种育苗技术规程

1 范围

本文件界定了冬凤兰 (*Cymbidium dayanum*) 无菌播种育苗涉及的术语和定义, 确立了冬凤兰无菌播种苗生产的程序, 规定了外植体选择与处理、诱导培养、继代增殖培养、根芽分化、生根壮苗培养、生根苗移栽和管理等阶段的操作指示。

本文件适用于冬凤兰无菌播种育苗。

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 8321 (所有部分) 农药合理使用准则
NY/T 2306 花卉种苗组培快繁技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

原球茎 protocorm

种子萌发过程中的形态学结构, 种子的幼胚吸水膨胀, 中部的胚细胞分裂增殖, 突破合点端种皮形成球形或椭圆形的芽状结构。

4 繁殖材料准备

4.1 母株选择

选择品种纯正、农艺性状优良、生长健壮、无病虫害的植株作为母株。

4.2 人工授粉

雌花开花后2 d~3 d, 选择同株母本进行异花自交。授粉时用消毒镊子将母本的花粉块剔除, 接着用牙签蘸取同株另一健康花的花粉块放于母本合蕊柱药腔内, 然后将母本花上的唇瓣除去。授粉完毕后在子房挂上标识牌, 写明母本编号、授粉日期。一株母本授粉3个~4个。授粉一个月后疏果, 每莖留2果。

4.3 果实采集

在人工授粉且子房膨大8个月后, 采集成熟未开裂的蒴果。

5 无菌播种

5.1 蒴果表面灭菌

用75%的乙醇将果实擦拭干净, 置于超净工作台内; 将蒴果用浓度为75%的乙醇浸泡30 s; 再用0.1%的氯化汞表面灭菌15 min; 无菌水冲洗4次, 用无菌滤纸吸干水分待用。

5.2 种子预处理

用灭菌刀片切掉蒴果两头，纵向剖开蒴果，将种子取出置于规格为4 cm×6 cm的无纺布茶包袋中，将茶袋抽绳拉紧，置于0.2 mol/L NaClO中浸泡15 min。

5.3 培养条件

培养室温度(25±2)℃，湿度40%~60%，种子播种后遮光培养，待萌发后光照强度2 000 lx，光照时间为10 h/d~12 h/d。

5.4 诱导培养

种子经无菌水冲洗两遍后，用接种勺将适量种子转移至诱导培养基上(参见附录A)，滴加1~2滴无菌水摇匀，让种子均匀分布在培养基表面。

5.5 继代增殖培养

种子萌出原球茎以后，将其分割成0.4 cm³~0.6 cm³小块，分别接种到增殖培养基(参见附录A)，规格为230 mL的培养瓶，每瓶接种5块~8块，培养30 d。增殖代数宜在10代以内。

5.6 根芽分化培养

将初代或继代培养诱导的原球茎，切割成0.4 cm³~0.6 cm³小块，转接至根芽分化培养基上(参见附录A)，规格为230 mL的培养瓶，每瓶接种5~8块，培养20 d~30 d。

5.7 生根壮苗培养

将苗高3 cm~5 cm，生长健壮、长势一致的小苗转接至生根培养基中(参见附录A)，规格为630 mL~650 mL的培养瓶，每瓶接种15株，培养30 d~40 d。

6 炼苗移栽

6.1 炼苗

将培养瓶中的生根组培苗带瓶转移至遮光度为50%~70%，温度为(28±2)℃的温室中，不打开瓶盖炼苗10 d~15 d。

6.2 移栽

选择干净、透气保水的基质，3 mm~6 mm树皮与珍珠岩按体积比2:1混配；移栽容器为塑料穴盘54 cm×28 cm，50穴/盘，或8 cm×8 cm塑料营养杯；移栽前用50%多菌灵可湿性粉剂2 000倍液喷洒容器和基质。

6.3 定植

从容器中取出组培苗，用清水洗去根部培养基，用50%多菌灵可湿性粉剂2 000倍液浸泡10 s，置于阴凉通风处晾干水分；用水将基质泡透，沥净多余的水分，按每穴1株~2株将小苗种植于基质中，隔天浇透定根水。

6.4 移栽后管理

6.4.1 光照、温度和水分

移栽后15 d~20 d宜阴养，光照强度2 000 lx~3 000 lx；温度宜控制在20℃~30℃；空气湿度70%~80%。移栽成活后光照强度3 000 lx~5 000 lx，适时淋水，保持基质湿润。

6.4.2 施肥

移栽苗长出新芽和新叶后每隔7 d~10 d叶面喷施1次复合肥(N:P₂O₅:K₂O =15:15:15) 500~1 000倍液。

6.4.3 病虫害防治

主要病虫害的防治参见附录B。化学药剂的使用应符合GB/T 8321（所有部分）的要求。

7 种苗质量

7.1 瓶苗质量

瓶苗质量要求见表1。

表1 瓶苗质量要求

指标类别	指标值
生长势	植株健壮，叶色正常，叶片正常伸展
根系	不定根≥3条，根长2 cm~4 cm
苗高	8 cm~10 cm
叶片数量	叶片数≥3片

7.2 移栽苗质量

移栽苗质量要求见表2。

表2 移栽苗质量要求

指标类别	指标值
生长势	植株健壮，叶色正常，叶片正常伸展，2株~3株一丛
根系	基部长新根1条~3条
苗高	10 cm~15 cm
叶片数量	叶片数≥3片

8 档案管理

按照本标准提出的各项技术要求，建立相应的技术管理档案。包括：无菌播种苗的生长发育情况及各阶段采取的技术措施；各项作业的实际用工量和肥、药、物料的使用情况等。技术档案要有专人记载，技术负责人审查后存档。

附 录 A
(资料性)
培养基配方

表A.1给出了冬凤兰无菌播种育苗不同阶段参考培养基配方。

表A.1 冬凤兰无菌播种育苗不同阶段参考培养基

培养阶段	培养基配方
诱导培养	花宝1号 3.0 g/L+NAA 0.6 mg/L+6-BA 1.5 mg/L+蛋白胨 4.0 g/L+椰汁 100 mL/L
继代增殖培养	MS+NAA 0.2 mg/L+6-BA 1.2 mg/L+椰汁 100 mL/L
根芽分化培养	MS+NAA 0.2 mg/L+6-BA 2.0 mg/L+椰汁 100 mL/L
生根壮苗培养	1/2MS+NAA 2.0 mg/L+6-BA 1.0 mg/L+香蕉泥 100 g/L+活性炭 2.0 g/L
不同阶段培养基蔗糖含量均为20 g/L~25 g/L，琼脂含量4.5 g/L~5.0 g/L，pH值为5.5~5.8。	

附 录 B
(资料性)
冬凤兰主要病虫害防治方法

表B.1给出了冬凤兰主要病虫害的防治方法。

表B.1 冬凤兰主要病虫害防治表

病虫害名称	农药名称	稀释倍数	使用方法
白绢病	10%苯醚甲环唑水分散粒剂	1 000倍~1 200倍	展叶期每隔10 d~15 d喷施1次,共2~3次,两种药剂轮番使用。
	40%菌核净可湿性粉剂	800倍~1 000倍	
炭疽病	50%咪鲜胺锰盐可湿性粉剂	1 000倍~1 500倍	展叶期每隔7 d~10 d喷施1次,共2~3次,3种药剂轮番使用。
	50%咪鲜·多菌灵可湿性粉剂	1 000倍	
	3%噻霉酮微乳剂或1.5%噻霉酮水乳剂	600倍	
软腐病	20%噻菌酮悬浮剂	400倍~500倍	展叶期每隔7 d~10 d喷施1次,共2~3次,两种药剂轮番使用。
	72%农用硫酸链霉素可湿性粉剂	1 000倍~2 000倍	
蚧壳虫	25%噻虫嗪水分散粒剂	2 000倍~3 000倍	若虫期每隔7 d喷雾1次,施药宜在傍晚进行,让雾滴均匀喷施叶面、叶背和叶片基部。
	40%杀扑磷乳油	600倍~1 000倍	
蓟马	25%噻虫嗪水分散粒剂	2 000倍~3 000倍	初发期和若虫期每隔7 d喷雾1次,3种药剂轮番使用。
	15%啉虫酰胺乳油	1 000倍~1 200倍	
	10%吡虫啉乳油	4 000倍~5 000倍	
螨类	20%哒螨灵可湿性粉剂或乳油	1 500倍~2 500倍	若螨期每隔7 d喷雾1次,施药宜在傍晚进行,让雾滴均匀喷施于叶面和叶背。

中华人民共和国团体标准
冬凤兰无菌播种育苗技术规程

T/GXAS 795—2024

广西标准化协会统一印制

版权专有 侵权必究