

ICS 65.020.20
B6.1

LY

中华人民共和国林业行业标准

LY/T 2449—2015

霍山石斛种苗繁育技术规程

Technical specifications of seedlings breeding of *Dendrobium huoshanense*

C.Z.Tang et S.J.Cheng

2015-01-27 发布

2015-05-01 实施

国家林业局 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1 2009给出的规则起草。

本标准由安徽省林业厅提出。

本标准由国家林业局归口。

本标准起草单位:皖西学院、安徽圣农生物科技股份有限公司。

本标准主要起草人:陈乃富、戴军、李耀亭、戴亚峰、韩邦兴、陈存武、陈乃东、姚厚军、张莉、李维群、何祥林、高久双、李名海、叶其斌、黄贤稳、姚皖湘。

霍山石斛种苗繁育技术规程

1 范围

本标准规定了霍山石斛(*Dendrobium huoshanense* C. Z. Tang et S. J. Cheng)种苗繁育的种源、蒴果选择与处理、种苗培育、种苗质量、存放及假植、文件记录和档案管理。

本标准适用于利用霍山石斛种子,采用无菌播种技术繁育霍山石斛种苗。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 3543.2 农作物种子检验规程 扦样

GB/T 5749 生活饮用水卫生标准

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

种子经过胚的膨大,种皮破裂后形成肉眼可见浅黄色呈球状或圆锥状的原胚》

3.2

丛生芽 multiple shoot

原球茎经诱导产生数量众多、簇生的芽。

4 种源

4.1 原植物

原植物应符合《中国植物志》记载的兰科植物霍山石斛(*Dendrobium huoshanense* C. Z. Tang et S. J. Cheng)的植物特征,经过鉴定确认。

4.2 留种要求

留种植株应选择生长健壮的植株,且在直径1 km内无其他种类石斛。在花期,进行异花授粉,母本在授粉后立即摘除唇瓣,及时挂牌标示。授粉当年10月以后,蒴果开始转黄时,选择成熟饱满的蒴果采收。

5 蒴果选择及处理

5.1 蒴果选择

选择成熟饱满、无病虫害、无机械损伤、无自然开裂的蒴果。

5.2 蒴果处理

用水充分清洗蒴果表面的灰尘,所用水质执行GB/T 5749。晾干表面的水分,用洁净纸进行包裹,在4℃冰箱中保存1周。处理后的蒴果用75%乙醇浸泡15 min~20 min后,在酒精灯火焰上灼烧1 s~2 s,备用。

6 种苗培育

6.1 无菌播种

在无菌条件下,用镊子夹住消毒处理过的蒴果果柄,用解剖刀切开蒴果顶端,将蒴果置于培养瓶内轻轻地抖动,均匀撒播一层种子于MS培养基表面,立即封住瓶口。

6.2 种子萌发

播种的培养瓶置于温度为(25±2)℃的洁净环境中暗培养1周后,在光照强度为1 500 / $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ~2 000 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$,光照时长为10 h/d~12 h/d的条件下,继续培养30 d~45 d形成原球茎。

6.3 原球茎增殖

选取健康饱满、无污染的原球茎在改良MS培养基上,进行原球茎增殖。光照强度为1 500 / $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ~2 000 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$,光照时长为10 h/d~12 h/d,继代培养55 d~65 d。

6.4 丛生芽诱导

选择健康,无污染的原球茎在改良MS培养基上,诱导丛生芽。光照强度为1 500 / $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ~2 000 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$,光照时长为10 h/d~12 h/d,培养40 d~55 d。

6.5 丛生芽增殖

选择健康,无污染的丛生芽在改良MS培养基上,进行丛生芽增殖。光照强度为1 500 / $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ~2 000 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$,光照时长为10 h/d~12 h/d,培养50 d~70 d。

6.6 生根壮苗

选择芽体健康,无污染,芽高1.5 cm~2.5 cm的丛生芽在1/2 MS培养基上,生根壮苗。光照强度为1 500 / $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ~3 000 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$,光照时长为10 h/d~12 h/d,培养65 d~75 d。

6.7 继代次数

原球茎和丛生芽继代次数控制在4代以内。

7 种苗质量

7.1 炼苗

种苗在温度15℃~35℃、光照2 000 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$ ~20 000 $\mu\text{mol} \cdot \text{m}^{-2} \cdot \text{s}^{-1}$,范围条件下锻炼15 d~20 d后,种苗叶片变深绿即可出瓶。

7.2 出瓶洗苗

打开瓶口,用镊子将经过炼苗后的种苗轻轻夹出,在流动的水下进行清洗,洗净根部附着的培养基。

7.3 消毒

将清洗好的种苗用广谱性杀菌剂稀释喷雾或浸泡5 s~10 s。处理后置于阴凉地方平摊存放,切忌堆放过厚。

7.4 种苗要求

用于栽培的种苗应无污染、无烂茎、无烂根、无黄叶、叶色深绿且正常展开。

7.5 种苗分级

种苗分级见表1。

表1霍山石斛种苗分级

| 指标 | 等级 | |
|-------|-------|-----------|
| | 一级 | 二级 |
| 根数/条 | ≥3 | 1~2 |
| 叶片数/片 | ≥4 | 2~3 |
| 苗高/cm | >3.5 | 2.5~3.5 |
| 苗径/cm | >0.25 | 0.15~0.25 |

7.6 判定规则

7.6.1 抽样

按 GB/T 3543.2 执行。

7.6.2 根数 目测根数。

7.6.3 叶片数 目测叶片数。

7.6.4 株高

用分度值1 mm直尺测量茎基部至最高叶片尖端的距离。

7.6.5 茎粗

用游标卡尺测量茎的最粗部位值。

7.6.6 等级判定

根数、叶片数、株高、茎粗四项指标必须同时达到7.5指标要求的方可判定为一级苗或二级苗。四项指标中即使有三项指标达到一级苗标准,而另一项只达到二级苗标准,则为二级苗;四项指标中即使有三项指标达到二级苗标准,而另一项未达到二级苗标准,判定为不合格苗。

8 存放

消毒后的种苗存放时应注意通风、透气,并附上标签。存放期间应保持叶片不萎蔫,不脱水,可喷水增加叶片湿度,所用水质执行GB/T 5749。消毒后的种苗在根部晾干发白后72 h内栽种完毕。

9 假植

出苗后3 d内不能立即外运或栽植的,要进行假植。假植设施和条件要满足石斛生长的要求,冬季配备必要的防冻保温设备。

10 文件记录和档案管理

10.1 基础资料

蒴果的来源,留种植株的栽培基质、施肥种类、施用量、次数,留种植株病虫害防治的用药种类、施药方法、时间、次数,以及留种植株其他各种农事管理措施均应作详细的生产记录。蒴果采收批次、时间、处理方法、条件和时间等也应做详细记录。

10.2 生产管理记录

包括蒴果用量、育苗条件、培养时间、培养管理、炼苗情况、栽植时间、栽植后成活率等记录。

10.3 档案管理

所有基础资料及生产管理资料均应建立档案并由专人保管,长期保存,具备条件的应建立计算机档案管理系统。