

T/YNZYC

云南省中药材种植养殖行业协会团体标准

T/YNZYC 0125—2024

绿色药材 铁皮石斛种苗生产技术规程

Green Medicinal Materials Technical regulations for the production of Dendrobium officinale seedlings

2024 - 03 - 29 发布

2024 - 03 - 29 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：龙陵县石斛研究所、云南省中药材种植养殖行业协会、云南中医药大学、云南省农业科学院药用植物研究所、龙陵县林业和草原局、龙陵小黑山省级自然保护区管护局、保山市科学技术情报研究所、芒市土壤肥料工作站、云南滇林生物科技有限公司、云南品斛堂生物科技有限公司、龙陵县林源石斛开发有限公司、龙陵县富民石斛专业合作社、云南相紫德康石斛开发有限公司、红河群鑫石斛种植有限公司。

本文件主要起草人：赵雅婷、李能波、周莹、沈定才、廖勤昌、李丽梅、陈东平、李兴蕊、陈绍凤、苏豹、崔秀明、邱斌、杨斌、林倩、吴梅、胡兴润、胡进伟、孙兴旭、陈晓英、龚姝、闫培睿、王兴笔、程建胜、番春娣、李志华、段兴恩、杨相德、查应洪。

绿色药材 铁皮石斛种苗生产技术规程

1 范围

本文件规定了绿色药材铁皮石斛种苗生产的术语和定义、留种、播种和保存、组培育苗、质量要求、炼苗、检测方法、检验规则、标签包装、运输等内容。

本文件适用于绿色药材铁皮石斛的种苗生产。

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 3543.2 农作物种子检验规程 扦样

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1 铁皮石斛 *Dendrobium Candidum Caulis*

兰科植物铁皮石斛 *Dendrobium officinale* Kimura et Migo 的新鲜或干燥茎。

3.2 实生苗 *Seedlings*

通过种子在无菌或自然环境下萌发生长得到的种苗。

3.3 原球茎 *Protocorm*

生长分化的体细胞胚，由石斛不同部位如种子、茎尖、茎段等诱导产生，具有发育潜能的细胞团。

3.4 不定芽 *Adventitious buds*

从石斛叶、根、茎节间或离体培养的原球茎等部位生长出的芽。

4 留种

4.1 留种地周围方圆1 000 m² 内无其它种石斛。

4.2 选用适合当地栽培环境的优质、高产、抗病品种。选择种质特性纯正、生长健壮的植株留种。

4.3 每年5月~6月份盛花期进行人工授粉，母本在授粉后立即摘除唇瓣、套袋，及时挂牌标记。

4.4 授粉当年10月份后，蒴果开始转黄时，选择饱满的果实采收备用。

5 播种和保存

采收的蒴果经后熟，采用75%酒精+次氯酸钠消毒后进行无菌播种。剩余的蒴果保存在4℃冰箱中备用。

6 组培育苗

6.1 培养基配置

应根据不同培养阶段，选用不同培养基配方。如表1

表 1 不同阶段培养基配方

序号	培养阶段	培养基	备注
----	------	-----	----

1	愈伤组织（原球茎）的诱导	MS+2.0 mg/L6-BA+3%蔗糖+0.8%琼脂	pH=5.8
2	原球茎的增殖	MS+20%马铃薯+3%蔗糖+0.8%琼脂	pH =5.8
3	原球茎的分化	MS+20%马铃薯+2.0 mg/LNAA+3%蔗糖+0.8%琼脂	pH=5.8
4	幼株的生根壮苗	MS+10%香蕉+2.0 mg/LNAA+3%蔗糖+0.8%琼脂	pH=5.4-5.6

6.2 外植体处理

6.2.1 选取长势良好、均匀、叶片繁茂的铁皮石斛材料，将其茎段从植株上剪下，去掉叶片后，剪取一定长度的带节间茎段，将其放入搪瓷缸中，再将纱布盖在搪瓷缸口，用流水冲洗20 min。

6.2.2 之后再将洗衣粉倒在搪瓷缸里，用玻璃棒搅拌均匀，浸泡30分钟，水冲洗干净后用75%的酒精浸泡30秒，无菌水冲洗1次后再用0.1%的升汞浸泡8分钟，用无菌水冲洗5-8次，材料灭菌后应立即取出，然后放在无菌纸上沥干，留待接种。

6.3 转接

在无菌条件下用解剖刀将处理好的外植体的幼嫩茎段切下，接种到新的培养基中。标注相关日期和品系，转至培养室培养。

6.4 培养

6.4.1 诱导培养

用解剖刀将铁皮石斛的幼嫩茎段切下，接种在诱导培养基①中进行培养。35~40天后，转入培养基②中继续培养，继续培养至颗粒物长大形成直径1 mm~2 mm的类原球茎颗粒物。

6.4.2 增殖培养

将诱导形成的原球茎转入到增殖培养基中，至原球茎开始分化出芽点并长出1~2片小叶。

6.4.3 生根培养

待增殖芽数量较多时，将高1 cm~2 cm、带有2~3片叶的小芽切下转入生根培养基上进行生根培养。培养30天左右至基部开始出现2~3条约1 cm长的白色根。

7 质量要求

种苗应无污染、无烂茎、烂根、黄叶；叶片正常展开，叶色嫩绿或翠绿。种苗分级详见表2。

表2 铁皮石斛种苗分级

分级	根数(条)	叶片数(片)	株高(cm)	茎粗(cm)
优质苗	3条~5条	6	≥5.0	≥0.3
合格苗	2条~3条	4	≥2.5	≥0.2

8 炼苗

移栽前将瓶苗放置于与栽培相近的环境中，遮光率80%~85%，温度25℃~28℃，自然光闭瓶炼苗3周~4周。轻轻取出组培苗，清水冲洗后，晾干至根部发白，用1000倍液高锰酸钾杀菌1 min，待水分晾干后，进行炼苗。

9 检验方法

9.1 外观

采用目测、计数方法进行。

9.2 植株性状

根长、株高用分度值1 mm的直尺测量，读数保留到小数点后一位。中部茎粗用分度值1 mm的游标卡尺测量，读数保留到小数点后一位。

10 检验规则

10.1 组批规则

同一生产单位、同一品种、同一包装日期的种苗作为一个检验批次。

10.2 扦样

扦样按 GB/T 3543.2 规定执行。

10.4 判定规则

检验结果均符合本标准 7 的指标要求，判定为该等级，若检验结果有一项或一项以上不符合该级别要求的，则按实际达到级别判定；允许对不合格项目重新抽样复测，复测仍有一项不合格的，则判该批产品为不合格。

11 标签、包装

11.1 标签

每批苗应挂有标签，标明品种、生产单位、苗龄、（实生菌或原球茎诱导菌）、等级、数量、出苗日期、批号、标准号、苗木检验证书号等。

11.2 包装

单层直立放置在包装箱中，包装箱应结实牢固并设有透气孔，装箱后附上标签。

12 运输

12.1 跨县级行政区域调运铁皮石斛苗应按有关规定办理出运手续，并应附有植物检疫证书。

12.2 运输工具应具有温度控制设备，保持温度在 5℃~25℃，到目的地后应立即进行种植或假植。
