ICS 

点击此处添加中国标准文献分类号

|  |
| --- |
|  |

DB

贵州省地方标准

DB XX/ XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|  |

牛耳朵培育技术规程

点击此处添加标准英文译名

Technical Regulations for seedlings cultivation of Chirita eburnea Hance

|  |
| --- |
|  |
| （2018年9月12日） |

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

        发布

目  次

[目次 I](#_Toc529372185)

[前言 IV](#_Toc529372186)

[1　范围 1](#_Toc529372187)

[2　规范性引用文件 1](#_Toc529372188)

[3　术语和定义 2](#_Toc529372189)

[4　苗床准备 3](#_Toc529372199)

[5　扦插育苗 3](#_Toc529372202)

[6　组培育苗 4](#_Toc529372211)

[7　管理技术 5](#_Toc529372220)

[8　病虫害防治 6](#_Toc529372224)

[9　档案管理 6](#_Toc529372227)

[附录A（资料性附录）　牛耳朵主要病虫害及防治方法 7](#_Toc529372228)

前  言

本标准按照GB/T 1.1-2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规定起草。

本标准由贵州省林业标准化技术委员会提出并归口。

本标准起草单位：贵州省林业科学研究院、贵州省核桃研究所、贵州省植物园、六盘水娘娘山国家湿地公园管理处。

本标准主要起草人：李从瑞、侯娜、杨林、汤升虎、郭应、潘德权、颜凤霞、王莲辉、安祥。

牛耳朵培育技术规程

1. 范围

本标准规定了牛耳朵（*Chirita eburnea* Hance）的适术语和定义、苗床准备、扦插育苗、组培育苗、盆苗培育、病虫害防治等技术内容。

本标准适用于极端气温≧-5℃的城市或其它地区，其它相似地区可参照执行培育。

1. 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，仅所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 6001育苗技术规程

1. 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

* 1. 叶片、叶柄扦插

用叶片、叶柄作为繁殖材料进行扦插育苗的方式。

* 1. 培养基种类

WPM培养基：木本植物[培养基](http://www.so.com/s?q=%E5%9F%B9%E5%85%BB%E5%9F%BA&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn)(Woody Plant medium)。

MS培养基(Murashige & Skoog (1962))：Murashige和Skoog于1962年为烟草细胞培养设计的，多数[植物组织培养](http://www.so.com/s?q=%E6%A4%8D%E7%89%A9%E7%BB%84%E7%BB%87%E5%9F%B9%E5%85%BB&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_textn)快速繁殖的基本培养基。

1/2MS培养基：MS培养基中的微量元素减少到原来的1/2叫1/2MS培养基。

* 1. 诱导培养

将植物组织（叶片）在植物培养基上进行不定芽诱导的过程。

* 1. 继代增殖培养

将外植体转接到增殖培养基中继续培养，使其增殖、生长、分化的过程。

1. 苗床准备
   1. 圃地选地

选择地势开阔，排灌方便，交通便利的地块作为圃地。

4.2 育苗棚搭建

培育应搭建拱形钢架大棚：①主骨架采用热镀锌钢管，棚体高度≧2.8m、宽度≧6.0m，拱间距≤1.3m。②覆盖层采用塑料薄膜，拱棚顶部布设50%~95%的遮阳网。

4.3 苗床整理

将大棚内的苗床整成1~1.2m宽的阳畦，高8cm左右，填平蹋实。在床面和步道平覆一层3cm厚的中等大小鹅卵石或粗砂，以保持清洁和疏通排水。

1. 扦插育苗
   1. 基质及处理

用珍珠岩和腐殖土的组合作为基质的插床，珍珠岩和腐殖土的质量比为4：1。

扦插前1～2d，用质量浓度为0.5～1%高锰酸钾溶液对床面进行消毒，用质量浓度为0.3～0.5%多菌灵对基质进行消毒。

* 1. 培养条件

空气相对湿度在60～75%，气温为21～28℃，扦插基质温度为21～26℃，光照强度为50～60%全光照。

* 1. 插条采集

健壮无病害的母株，生长良好的叶片。

* 1. 材料处理

切割：沿中脉纵向再横向切割成若干不等分≧2×2cm的叶片。

吲哚乙酸(IAA)+吲哚丁酸(IBA)（1:1）激素组合，浓度为0.1~0.4g/L，浸泡时间1h。

* 1. 扦插时间

4-5月初或9-10月中旬进行。

* 1. 扦插方法

扦插时原材料垂直插入基质中，深度为0.5cm，每平方米120片。

* 1. 管理

插床上搭建薄膜拱棚，并覆盖遮荫网，2周后，每3 ~7d，喷1次质量浓度为0.3 ~ 5%多菌灵，保证大棚的温度为21 ~ 26℃，光照条件为50 ~ 60%全光照，其它技术要求执行GB/T 6001。

* 1. 移栽

扦插后，长出2 ~ 4片新叶移栽或盆栽。

1. 组培育苗
   1. 培养条件

光照强度1500lx~2000lx，光照时间12h/d ~14h/d。基本培养基为WPM、1/2MS、MS。

* 1. 外植体处理

外植体经流水冲洗21h，在超净工作台上，用70%酒精消毒15s～30s,无菌水冲洗1次；再用3%次氯酸钠消毒液浸没材料，轻微摇动，叶片消毒4～6min，灭菌后无菌水冲洗3～5次，接种于诱导培养基上。

* 1. 初代培养

将切割好的外植体，在超净工作台上，用手术刀切成0.5cm×0.5cm的小块，每瓶放2-3块，平放接种于诱导培养基WPM+6-BA3.0mg/L+2-ip 1.0mg/L+NAA0.1mg/L；接种后做好标记，经15～20d培养，叶片开始萌动生长，有大量丛生芽分化。

* 1. 继代培养

将诱导筛选后的健康不定芽转接于继代增殖培养基，经30d 左右培养，形成丛生芽，待丛生芽长出完整的4片叶片后，转接在生根培养基上培养。

* 1. 生根培养

形成丛生芽生长至4～5片正常叶片时，剪下生长健壮的无菌芽，将不定芽切成单芽，接种于生根培养基上1/2MS+IBA0.1mg/L+NAA0.05mg/L。

* 1. 炼苗及移栽

当组培苗长有4-5条根，叶片3-4片叶后将小苗移栽到经磷酸氢二钾消毒的腐殖土和蛭石﹙3：1﹚混合基质中室内培养。移栽后，盖上塑料膜以及保持空气湿度（50%-70%），每3d浇一次水，保持基质湿润，每7d喷洒0.1%的磷酸二氢钾。

* 1. 管理

生根瓶苗移植后，采用遮光度70%以上的遮阳网进行遮荫，每周喷施一次0.1%～0.3%的磷酸二氢钾溶液和0.1%的多菌灵溶液。缓苗期过后，将已成活的苗木转移至室外荫棚，进行日常苗期管理（包括施肥、除草、浇水及病虫害防治等）。

1. 盆苗培养
   1. 基质

栽培基质：腐殖土+珍珠岩（3：2）或泥炭土+珍珠岩（4：1）。

* 1. 选盆

用无仿布营养袋、塑料盆、泥盆、瓦盆、紫砂盆等，底部垫碎[瓦片](http://www.baidu.com/s?wd=%E7%93%A6%E7%89%87&hl_tag=textlink&tn=SE_hldp01350_v6v6zkg6" \t "_blank)或树皮等排水。

* 1. 换盆

3-5月进行，剪去腐根和老根，带部分旧土栽植新盆中。

* 1. 移栽

7.4.1 扦插苗移栽

当幼苗具有2-3片真叶时，和部分基质栽入新的容器中，浇水，缓苗。

7.4.2 组培苗移栽

按照上述6.6将组培苗驯化后，用镊子小心取出，洗去根部培养基，用500倍多菌灵或0.1%甲基拖布津浸泡30min，用自来水冲洗干净后，定植于已灭菌的珍珠岩+腐殖土（4：1）基质中。移栽后用遮阳75%的遮阳网搭小拱棚遮阳，待苗生长10～15d后拆除。

* 1. 养护

光照：遮阴强度50%～60%。

水分：保持基质湿润，不干不浇水或不滴灌。

施肥：腐熟的鸡粪或其他有机肥料加入少量磷肥，各种马蹄片、饼柏作基肥。在春季将上述有机肥埋在盆边土中，不可与根直接接触。

1. 病虫害防治

8.1 防治原则

预防为主，综合防治”，“治早、治小、治了”；绿色防控为主。尽量使用低毒或微毒农药、和生物农药，并且循环交替用药，防止产生抗性；搞好预测预报，及时发现病虫害。

8.2 主要病害及防治

主要病害是猝倒病、茎基腐病、灰霉病、疫病和叶斑病最为常见，应及时进行观测防治，主要虫害是红蜘蛛、蚜虫、介壳虫、蜗牛，应及时进行观测防治。**（见附录A）。**

9 档案管理

档案应有专人记载，按时填写，不应漏记和中断，档案里记录包括苗木培育过程、日常管理措施等，并逐步实行技术档案的现代化管理。

1. （资料性附录）  
   牛耳朵主要病虫害及防治方法

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 病害名称 | 主要症状 | 防治方法 |
| 猝倒病和茎基腐病 | 根和茎基部染病，植株生长缓慢，逐渐褪绿，阳光强烈时易萎缩，茎基部可见根系变褐或腐烂。病原为腐霉和疫霉菌 | 防治可喷洒10% 多菌灵可湿性粉剂， 20% 龙克菌悬浮剂500 倍液或40% 百菌清悬浮剂500 倍液。 |
| 灰霉病 | 危害叶、茎和花。叶片感染，初在叶缘出现水质状小点，逐渐扩大，褐色腐烂，引起明显不规则的褐色枯斑。花器染病，叶有水渍状小型黄斑，逐渐扩大，黄萎。温度大时，病部密生灰褐色霉状物。 | 可喷洒10% 多菌灵可湿性粉剂、50% 代  森锌1000 倍液进行防治。 |
| 疫病 | 由疫霉引起，受害叶片呈暗色水横状软化，扩展到叶柄后造成叶片腐败。病斑扩展融合成大斑或长条形大斑，造成矮化或枯萎。球茎染病，表面软腐状凹陷，严重时球茎变成黑褐色软腐，内部坏死。 | 防治要注意通风降温，发病初期可喷洒60% 乙磷铝·锰锌可湿性粉剂500 倍液或72% 克露可湿性粉剂600 倍液，隔10d 左右施用1 次，连续施用2～3次。 |
| 叶斑病 | 危害叶片和茎部，在叶片上产生小斑点，并逐渐扩大形成黄褐色的圆斑，严重时，使大半叶子枯黑。 | 可喷洒50% 多菌灵500 倍液或65% 代森锌500倍液防治。同时保持栽培场所通风良好，降低空气温度，减少氮肥用量。 |
| **红蜘蛛** | 被害叶变小、变黄、变红，向后卷，生长不旺，主要是在高温6-8月份危害严重，使叶片变黄脱落。 | 1、在3月发生期用1/1000三氯杀螨醇加1/1500的40%乐果喷杀，每周一次，连续3次。冬季要清除枯枝落叶，消灭越冬成虫。  2、敌死可乳油1000～1500倍液叶面喷施或狼毒等一些杀红蜘蛛的农药防治。 |
| **蚜虫** | 危害部位嫩叶、嫩枝和幼嫩的花序 | 除去病叶，喷洒40%氧化乐果1000倍液。 |
| **介壳虫** | 叶片枯萎，甚至整株死亡。 | 1、加强花苗的观察检查，当发现个别叶片有介壳虫危害时，可用牙刷将菘刷除或危害的叶片摘掉销毁，以防其蔓延。  2、在6～7 月介壳虫孵化盛期，应每隔10d 喷1 次40％氧化乐果乳剂。 |