



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206866150 U

(45)授权公告日 2018.01.12

(21)申请号 201720672348.4

(22)申请日 2017.06.10

(73)专利权人 楚雄师范学院

地址 675000 云南省楚雄彝族自治州楚雄
市鹿城南路雁塔山

(72)发明人 陈华红 李雪玲 杨海艳 王波
谢美华

(74)专利代理机构 昆明合众智信知识产权事务
所 53113

代理人 张玺

(51)Int.Cl.

A01G 9/02(2006.01)

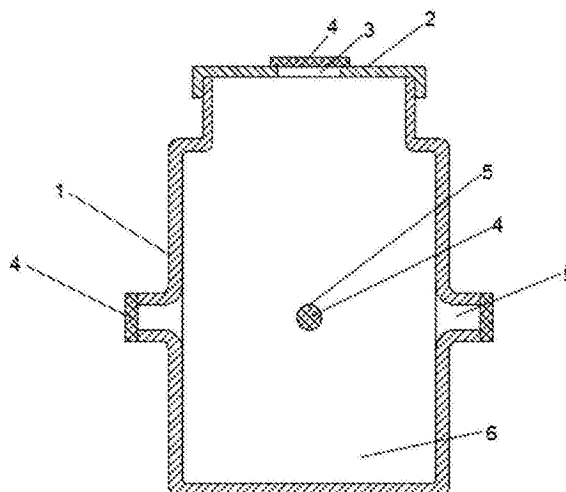
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置,其包括瓶体和瓶盖,所述瓶盖设置于瓶体上,所述瓶盖上设置有第一开口,靠近瓶盖外缘一侧的第一开口端部设置有虑菌透气膜,所述瓶体上设置有第二开口,靠近瓶体外缘一侧的所述第二开口的端部设置有虑菌透气膜。本实用新型的目的是旨在提供一种利于直根系植物生长,便于补充营养物质,实验时操作方便的内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置。



1. 一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置,包括瓶体和瓶盖,所述瓶盖设置于瓶体上,所述瓶盖上设置有第一开口,靠近瓶盖外缘一侧的第一开口端部设置有虑菌透气膜,其特征在于,所述瓶体上设置有第二开口,靠近瓶体外缘一侧的所述第二开口的端部设置有虑菌透气膜。

2. 根据权利要求1所述的一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置,其特征在于,所述第二开口的数量至少为一个,第二开口的内径数值小于第一开口的内径数值。

3. 根据权利要求2所述的一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置,其特征在于,所述第二开口的数量为3个,相邻两个所述第二开口之间的中心线夹角为 120° 。

4. 根据权利要求1所述的一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置,其特征在于,所述瓶体为透明材料制成。

5. 根据权利要求1所述的一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置,其特征在于,所述瓶体的横截面呈环形结构。

一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于无菌培养设备技术领域,具体是涉及一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置。

背景技术

[0002] 现在所用的植物培养瓶主要是玻璃瓶和PC塑料瓶,有方形,圆柱形和锥形等几种形状,各种形状都是在正上方有盖子,盖子上通常装有滤菌透气膜与外界相通,培养瓶的规格型号较多。

[0003] 为研究植物内生菌对植物宿主生长的影响,需要把分离得到的植物内生菌纯培养物回接于无菌的植株,以分析内生菌对植物生长、生理特性、抗病性以及基因表达等的影响。现有的植物培养瓶仅在正上方有盖子,在通过植物根和茎进行回接实验的时候操作不便,菌液容易污染叶片等其他组织。同时由于植物生长状况差异较大,在进行木本植物的回接实验时,植物培养周期较长,有时需培养5-6个月以上,需要定期补充营养物质。而组培苗多数培养周期相对较短,现用的组织培养瓶容积相对较小,不利于一些直根系的植物生长,对于周期较长的实验使用不便。

实用新型内容

[0004] 针对上述现有技术中的不足之处,本实用新型的目的是旨在提供一种利于直根系植物生长,便于补充营养物质,实验时操作方便的内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置,其包括瓶体和瓶盖,所述瓶盖设置于瓶体上,所述瓶盖上设置有第一开口,靠近瓶盖外缘一侧的第一开口端部设置有虑菌透气膜,所述瓶体上设置有第二开口,靠近瓶体外缘一侧的所述第二开口的端部设置有虑菌透气膜。

[0006] 优选的是,所述第二开口的数量至少为一个,第二开口的内径数值小于第一开口的内径数值。

[0007] 优选的是,所述第二开口的数量为3个,相邻两个所述第二开口之间的中心线夹角为 120° 。

[0008] 优选的是,所述瓶体为透明材料制成。

[0009] 优选的是,所述瓶体的横截面呈环形结构。

[0010] 要培养无菌植株以及进行内生菌回接实验,植株需要培养于适宜装置中,既要避免外源杂菌污染,也要确保植物能获得足够的光照、水分和营养物质,保持健康生长,并且还要适宜从植物的叶、茎和根(土壤)等不同部位回接内生菌;内生菌回接后要定期从植物不同部位取样进行检测,分析内生菌的定植情况以及对植物生长、生理特性等各方面的影响。

[0011] 对于本实用新型来说,瓶体的横截面为环形,瓶体的内径为10-15cm,以瓶体底部为基准线,在距离瓶体底部10cm高度的部位按 120° 角等距离设置3个第二开口,以便在培

养植株过程中,工作人员向瓶体内部的培养基质内补充各类营养物质,以及通过无菌操作向植株的根、茎部位回接内生菌和植株局部取样;瓶体底部至瓶体开口端的高度为20-25cm;在瓶盖上设置有第一开口,其用于装填培养基质,栽种无菌苗和向植株叶片回接内生菌,进行叶片组织的定期取样,在第一开口和第二开口的端部均安装滤菌透气膜,瓶体内部通过第一开口和第二开口与外界相通。

[0012] 瓶体可根据培养的植物种类进行选择,可满足培养不同类型植物无菌苗的需要;同时在培养过程中可以方便工作人员进行无菌操作,对内生菌回接,定期取样检测和培养基质的改变,营养物质的补充等都可方便进行,且不容易造成污染。由于瓶体体积较大,可一次性放入较多的营养基质,在培养过程中可通过第二开口适当补充营养,因此较为适合较长时间的培养植物幼苗,便于研究内生菌和植物宿主的相互关系。

[0013] 使用本实用新型进行了几种草本和木本植物的内生菌回接实验效果良好。

[0014] 使用本实用新型进行了内生放线菌回接铁皮石斛组培苗,内生放线菌回接白菜无菌苗,青菜无菌苗,以及内生放线菌回接大理茶茶树无菌苗等实验,培养周期为2-5个月。

[0015] 实验过程中,植株污染几率较小,通过定期取样检测了植物内生菌对植物生长特性、生理特性、抗逆性等方面的影响,实验植株和对照植株差异显著,取得了较好实验效果。在瓶体上设置第二开口,可方便的从植株不同部位取样或加入肥料而不易造成污染,并且第二开口也可增加通气量,因此对于研究植物内生菌和植物宿主的相互关系是一个较为适用的装置。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1所示,一种内生菌回接实验用植物无菌苗培养装置,其包括瓶体1和瓶盖2,所述瓶盖2设置于瓶体1上,所述瓶盖2上设置有第一开口3,靠近瓶盖2外缘一侧的第一开口3端部设置有虑菌透气膜4,所述瓶体1上设置有第二开口5,靠近瓶体1外缘一侧的所述第二开口5的端部设置有虑菌透气膜4;所述第二开口5的数量至少为一个,第二开口5的内径数值小于第一开口3的内径数值;所述第二开口5的数量为3个,相邻两个所述第二开口5之间的中心线夹角为120°;所述瓶体1为透明材料制成;所述瓶体1的横截面呈环形结构。

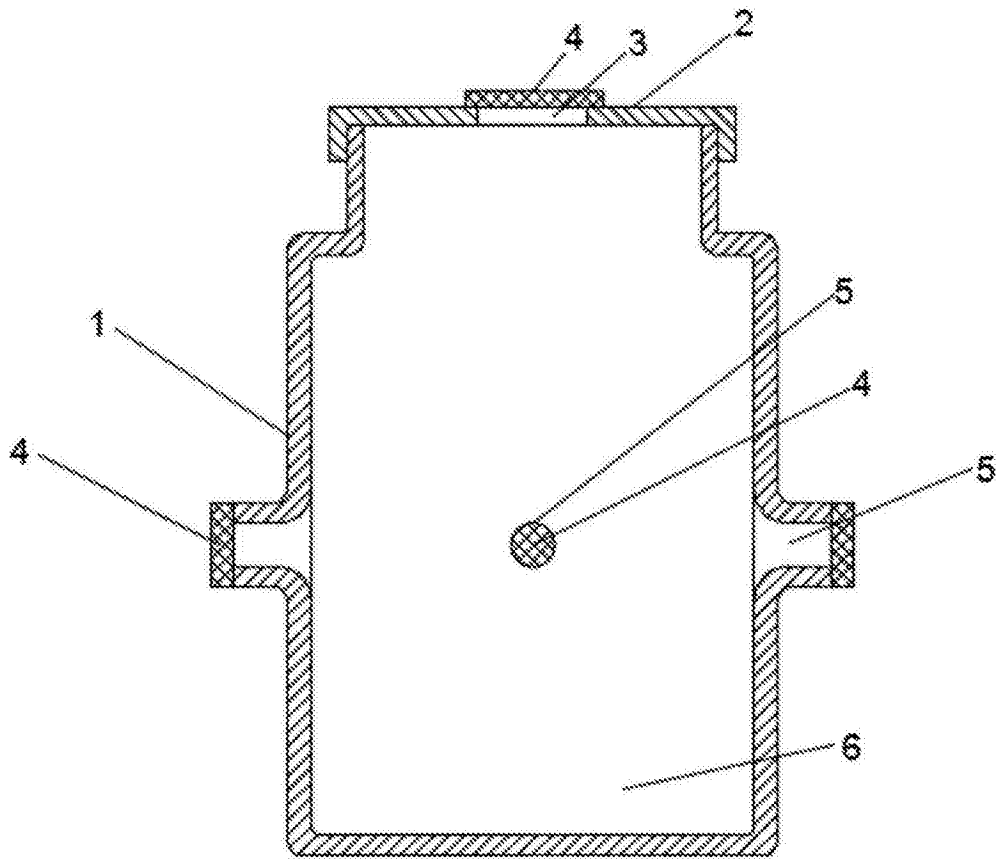


图1