



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105284563 B

(45)授权公告日 2017. 10. 31

(21)申请号 201510607292.X

A01G 9/22(2006.01)

(22)申请日 2015.09.22

A01G 21/00(2006.01)

G05D 9/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105284563 A

(56)对比文件

(43)申请公布日 2016.02.03

CN 101040597 A,2007.09.26,

CN 104628445 A,2015.05.20,

(73)专利权人 苏州神元生物科技股份有限公司

CN 104322257 A,2015.02.04,

CN 104770179 A,2015.07.15,

地址 215200 江苏省苏州市吴江区经济开

CN 103314738 A,2013.09.25,

发区云梨路1688号

庞璐等.珍贵濒危药材-铁皮石斛栽培技术.

(72)发明人 滕士元 史骥清 任韡 何云芳

《企业技术开发》.2011,第30卷(第17期),

郑炳松 马环

斯金平等.铁皮石斛人工栽培模式.《中国中

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理

有限公司 11340

药杂志》.2013,第38卷(第4期),

曾洪学等.铁皮石斛种苗繁育及设施栽培技

代理人 韩洪

术探讨.《园艺与种苗》.2012,(第5期),

(51)Int.Cl.

审查员 郭冉

A01G 31/00(2006.01)

A01G 25/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法

(57)摘要

本发明公开了一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,包括如下步骤:幼苗繁育、幼苗移栽、水分与湿度管理、温度与光照管理、施肥管理和病虫害防治,步骤简单合理,较现有技术所栽培的铁皮石斛,生长速度显著提高,长势较好,通过不同季节对大棚进行水分与湿度、温度与光照的管理,控制大棚内的大棚内的温度控制在20~25℃,温差在5℃以内,提供了良好的生长环境,同时确保有效积温在5000℃以上,确保有效积温充足,有利于营养物质向茎杆运送和积累,提高了铁皮石斛中锌元素的生成,解决了现有技术中铁皮石斛锌元素含量较低的技术问题,促进了铁皮石斛的药用价值和食用价值,提高了铁皮石斛的品质。

1. 一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,其特征在于:包括如下步骤:

步骤一、幼苗繁育:选取野生生长的铁皮石斛实生苗,进行外植体培养,培养出花芽或叶芽后,配制培养基,并将花芽或叶芽放入培养基中进行无菌繁殖培养,当幼苗生长到1~2cm时,分装到培养瓶中进行培养,每个培养瓶中培养30~45株幼苗;

步骤二、幼苗移栽:当培养瓶中的幼苗生长至4~5cm时取出,用清水洗净幼苗根部的培养基,再用0.1%的高锰酸钾稀释液浸根消毒,以3株一丛移栽至大棚,以20cm×20 cm的行株距进行定植,大棚有防虫网包覆,大棚内的基质由树皮锯末成屑,并通过开水浇煮60~90min,晾干而成,大棚内设有通风装置和供热装置;

步骤三、水分与湿度管理:对刚移栽后的幼苗进行喷雾浇水,水的pH值控制在5.5~7.0,控制基质的含水量为60~70%,手抓基质有湿感但不滴水,移栽后7天内,大棚内的空气湿度保持在90%左右,移栽7天后,当幼苗长出新根,大棚内的空气湿度保持在70~80%;

步骤四、温度与光照管理:控制大棚内的温度为20~25℃,夏季高温时,在大棚上覆盖单层黑色遮阳度为70~75%遮阳网,并加强通风散热,喷雾散温,冬季低温时,大棚采用遮阳度为30~50%的遮阳网覆盖,并用双层塑料薄膜封闭保温,确保有效积温在5000℃以上;

步骤五、施肥管理:幼苗移栽2周后喷施肥液,每2周喷施一次,喷施后洒水去除叶面上的肥液,每年分别在3月、9月施有机肥1次;

步骤六、病虫害防治:每月用等量式波尔多液800~1000倍液喷施进行叶面防治,防虫采用防虫网。

2. 如权利要求1所述的一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,其特征在于:所述培养温度25℃~28℃,每天光照9~10小时,光照强度为160~180  $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 。

3. 如权利要求1所述的一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,其特征在于:所述步骤二中大棚内的基质厚度为8~12cm。

4. 如权利要求1所述的一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,其特征在于:所述步骤五中肥液的原料由锌元素组成,施用时用锌元素:纯水以1:1000的比例稀释并搅拌均匀后喷雾。

## 一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及铁皮石斛栽培的技术领域,特别涉及一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法。

### 背景技术

[0002] 铁皮石斛是一种兰科多年生附生草本植物,味甘,性微寒,具有滋阴清热、润肺益肾、明目强腰、降血糖、增强机体免疫力等功效,是一种名贵的药材。铁皮石斛之所以为大众青睐,最主要的原因是铁皮石斛拥有极高的药用价值。经现代医学研究,铁皮石斛中含有一种有益成分,主要成分为石斛活性多糖,还有石斛碱、菲类化合物、氨基酸、微量元素等,对人体有很好的治病防病、养生保健功效。铁皮石斛中的微量元素,包括钙、铁、锌、硒、镁、锰、铜、铬、镍等,能够满足人体所需,调节人体新陈代谢,充分补养,使人体健康长寿。

[0003] 锌是人体必需的微量元素之一,在人体生长发育过程中起着极其重要的作用,常被人们誉为“生命之花”和“智力之源”,能够促进人体的生长发育,增强人体免疫力,促进伤口与创伤的愈合。微量元素锌不仅对儿童、孕妇有益,对老年人的健康也十分有益,充足的锌能够强健老年人的免疫系统的同时,又能营养他们的中枢神经系统,让他们真正的身心健康,少受病痛缠身之苦。

[0004] 目前,市场上的铁皮石斛新元素的含量较低,为提高铁皮石斛中锌元素的含量,有必要提出一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服上述现有技术的不足,提供一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,其旨在解决现有技术中铁皮石斛锌元素含量较低的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提出了一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,包括如下步骤:

[0007] 步骤一、幼苗繁育:选取野生生长的铁皮石斛实生苗,进行外植体培养,培养出花芽或叶芽后,配制培养基,并将花芽或叶芽放入培养基中进行无菌繁殖培养,当幼苗生长到1~2cm时,分装到培养瓶中进行培养,每个培养瓶中培养30~45株幼苗;

[0008] 步骤二、幼苗移栽:当培养瓶中的幼苗生长至4~5cm时取出,先用清水洗净幼苗根部的培养基,再用0.1%的高锰酸钾稀释液浸根消毒,以3株一丛移栽至大棚,以20cm×20 cm的行株距进行定植,大棚有防虫网包覆,大棚内的基质由树皮锯末成屑,并通过开水浇煮60~90min,晾干而成,大棚内设有通风装置和供热装置;

[0009] 步骤三、水分与湿度管理:对刚移栽后的幼苗进行喷雾浇水,水的pH值控制在5.5~7.0,控制基质的含水量为60~70%,手抓基质有湿感但不滴水,移栽后7天内,大棚内的空气湿度保持在90%左右,移栽7天后,当幼苗长出新根,大棚内的空气湿度保持在70~80%;

[0010] 步骤四、温度与光照管理:控制大棚内的温度为20~25℃,夏季高温时,在大棚上覆盖单层黑色遮阳度为70~75%遮阳网,并加强通风散热,喷雾散温,冬季低温时,大棚采用

遮阳度为30~50%的遮阳网覆盖,并用双层塑料薄膜封闭保温,确保有效积温在5000℃以上;

[0011] 步骤五、施肥管理:幼苗移栽2周后喷施肥液,每2周喷施一次,喷施后洒水去除叶面上的肥液,每年分别在3月、9月施有机肥1次;

[0012] 步骤六、病虫害防治:每月用等量式波尔多液800~1000倍液喷施进行叶面防治,防虫采用防虫网。

[0013] 作为优选,所述培养温度25℃~28℃,每天光照9~10小时,光照强度为160~180 $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ 。

[0014] 作为优选,所述步骤二中大棚内的基质厚度为8~12cm。

[0015] 作为优选,所述步骤五中肥液的原料由锌元素组成,施用时用锌元素:纯水以1:1000的比例稀释并搅拌均匀后喷雾。

[0016] 本发明的有益效果:与现有技术相比,本发明提供的一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,步骤简单合理,铁皮石斛中锌元素的含量与有效积温、光照等因素相关,随着有效积温的增加、光照充足,铁皮石斛中锌元素含量随之增加,通过不同季节对大棚进行水分与湿度、温度与光照的管理,控制大棚内的大棚内的温度控制在20~25℃,温差在5℃以内,提供了良好的生长环境,同时确保有效积温在5000℃以上,确保有效积温充足,有利于营养物质向茎杆运送和积累,提高了铁皮石斛中锌元素的生成,促进了铁皮石斛的药用价值。

[0017] 本发明的特征及优点将通过实施例进行详细说明。

### 具体实施方式

[0018] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明了,下面通过实施例,对本发明进行进一步详细说明。但是应该理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明,并不用于限制本发明的范围。此外,在以下说明中,省略了对公知结构和技术的描述,以避免不必要地混淆本发明的概念。

[0019] 本发明实施例提供一种提高铁皮石斛锌元素的栽培方法,包括如下步骤:

[0020] 步骤一、幼苗繁育:选取野生生长的铁皮石斛实生苗,进行外植体培养,培养出花芽或叶芽后,配制培养基,并将花芽或叶芽放入培养基中进行无菌繁殖培养,当幼苗生长到1~2cm时,分装到培养瓶中进行培养,每个培养瓶中培养30~45株幼苗;

[0021] 步骤二、幼苗移栽:当培养瓶中的幼苗生长至4~5cm时取出,先用清水洗净幼苗根部的培养基,再用0.1%的高锰酸钾稀释液浸根消毒,以3株一丛移栽至大棚,以20cm×20cm的行株距进行定植,大棚有防虫网包覆,大棚内的基质由树皮锯末成屑,并通过开水浇煮60~90min,晾干而成,大棚内设有通风装置和供热装置;

[0022] 步骤三、水分与湿度管理:对刚移栽后的幼苗进行喷雾浇水,水的pH值控制在5.5~7.0,控制基质的含水量为60~70%,手抓基质有湿感但不滴水,移栽后7天内,大棚内的空气湿度保持在90%左右,移栽7天后,当幼苗长出新根,大棚内的空气湿度保持在70~80%;

[0023] 步骤四、温度与光照管理:控制大棚内的温度为20~25℃,夏季高温时,在大棚上覆盖单层黑色遮阳度为70~75%遮阳网,并加强通风散热,喷雾散温,冬季低温时,大棚采用遮阳度为30~50%的遮阳网覆盖,并用双层塑料薄膜封闭保温,确保有效积温在5000℃以上;

[0024] 步骤五、施肥管理：幼苗移栽2周后喷施肥液，每2周喷施一次，喷施后洒水去除叶面上的肥液，每年分别在3月、9月施有机肥1次；

[0025] 步骤六、病虫害防治：每月用等量式波尔多液800~1000倍液喷施进行叶面防治，防虫采用防虫网。

[0026] 所述步骤一中外植体培养、将花芽或叶芽放入培养基中进行无菌繁殖培养及幼苗分装到培养瓶中的培养温度为25℃~28℃，每天光照9~10小时，光照强度为160~180  $\mu\text{mol}\cdot\text{m}^{-2}\cdot\text{s}^{-1}$ ，所述步骤二中大棚内的基质厚度为8~12cm，所述步骤五中肥液的原料由锌元素组成，施用时用锌元素：纯水以1:1000的比例稀释并搅拌均匀后喷雾。

[0027] 本发明实施例所栽培的铁皮石斛较现有技术所栽培的铁皮石斛，生长速度显著提高，且植株较长，直径较大，待铁皮石斛成熟后，摘取相同时间段移栽的本发明实施例所栽培的铁皮石斛和现有技术所栽培的铁皮石斛，挑选长势较一致的铁皮石斛进行锌元素含量的测定。

[0028] 测定结果经对比发现，本发明实施例所栽培的铁皮石斛中锌元素含量的平均值明显高于现有技术所栽培的铁皮石斛的锌元素含量平均值，表明本发明能提高铁皮石斛中的锌元素含量，提高铁皮石斛的药用价值，同时提高了铁皮石斛的品质。

[0029] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。