



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102657078 A

(43) 申请公布日 2012.09.12

(21) 申请号 201210165390.9

(22) 申请日 2012.05.25

(71) 申请人 苏州神元生物科技有限公司

地址 215222 江苏省苏州市吴江市松陵镇八  
坼社区西塘街

(72) 发明人 滕士元 王春 史骥清 何云芳  
李娟 吴雅 王怀青 赵锋  
刘家财

(74) 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有  
限公司 32103

代理人 汪青

(51) Int. Cl.

A01H 1/02 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种铁皮石斛的人工授粉方法

(57) 摘要

本发明涉及一种铁皮石斛人工授粉方法,其是在花蕾初展的第1至第3天内,采用同种源异株异花授粉方式在茎基部进行授粉。按本发明进行人工授粉的铁皮石斛,果实均匀饱满,种子萌发力强,栽培后植株长势良好,实现了在同一种源内铁皮石斛的繁殖率的提高和品质的提升。

1. 一种铁皮石斛人工授粉方法,其特征在于:所述授粉方法是在花蕾初展的第1至第3天内,采用同种源异株异花授粉方式在茎基部进行授粉。

2. 根据权利要求1所述的铁皮石斛杂交授粉方法,其特征在于:授粉的过程如下:首先选择茎秆粗壮的植株上的花作为父本,选择与父本植株不同但种源相同且茎干粗壮的植株的茎基部的花朵作为母本,用镊子夹掉父本的唇瓣,去除药帽,去掉药帽后可以看到4个黄色花粉团,用镊子摄取花粉团,将从父本中取得的花粉团送入母本柱头内,并用镊子除去母本唇瓣及药帽内的花粉团,最后完成授粉,授粉后的植株放置温室进行管理,每周施肥1~2次。

3. 根据权利要求1所述的铁皮石斛杂交授粉方法,其特征在于:所述授粉在花蕾初展的第3天进行。

4. 根据权利要求1所述的铁皮石斛杂交授粉方法,其特征在于:所述授粉不在茎稍部和茎中部进行。

## 一种铁皮石斛的人工授粉方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种铁皮石斛的人工授粉方法。

### 背景技术

[0002] 随生活节奏的加快,现代人常受到来自社会、工作和家庭等诸方面的压力,加上环境污染,机体常会处于健康状态,具体表现为免疫力低下、乏力、头晕、记忆力减退、失眠等。世界卫生组织(WHO)公布的数据表明,全球成年人的 1/10 处于亚健康状态。亚健康是介于健康与疾病的中间状态,仅是功能的紊乱,并不存在器质性病变,但若不及时纠正,各种疾病将会接踵而来。医学专家经多年研究发现,现在生活方式的改变,摄取食物营养素单一,功能性成分缺乏,是导致恶性疾病发病率上升的原因之一。因此,在倡导回归自然的饮食方式、生活方式的同时,适当强化富含相关功能性成分的保健食品的摄入量显得尤为重要。近年来,科学研究发现的功能成分包括:活性低聚糖、活性多糖、活性油脂、生物抗氧化剂、活性多肽、乳酸菌及其他活性成分。保健食品能够改善亚健康人群的生理功能和机体免疫力,从而恢复健康状态。对于生理机能正常、想要维护健康或降低某种疾病风险的人来说,“保健食品”是一种营养补充品;对于生理机能异常、处于亚健康状态的人来说,“保健食品”可以调节某种生理机能以增进健康。

[0003] 铁皮石斛是常用名贵中药,应用历史悠久,在《神农本草经》中列为上品,具有滋阴清热、生津益胃、润肺止渴、润喉明目、延年益寿之功效。《本草纲目》记载石斛“强阴益精。久服厚肠胃。补内绝不足,平胃气,长肌肉……轻身延年。”铁皮枫斗为铁皮石斛 (*Dendrobium officinale* Kimura et Migo) 的干燥茎,11 月至翌年 3 月采收,除去杂质,剪去部分须根,边加热边扭成螺旋形或弹簧状,烘干,干品习称“铁皮枫斗”(耳环石斛)。通常为 2~6 个旋纹,茎拉直后长 3.5~8cm,直径 0.2~0.4cm。表面黄绿色或略带金黄色,有细纵皱纹,节明显,节上有时可见残留的灰白色叶鞘;一端可见茎基部留下的短须根。质坚实,易折断,断面平坦,灰白色至灰绿色,略角质状。气微,味淡,嚼之有黏性。

[0004] 以铁皮石斛为主要原料的保健食品具有巨大的市场前景,对于免疫力低下、易疲劳人群具有甚好的疗效。近 10 年来,铁皮石斛类保健食品相继得到开发,产品层出不穷,已形成较大的市场份额,尤其在增强免疫力的保健功能类产品中独占鳌头。

[0005] 铁皮石斛的自然生长条件苛刻,而人们需求量大导致过度采挖,目前,野生铁皮石斛资源已非常稀缺。早在上个世纪八十年代,铁皮石斛就被国家列为重点保护的珍惜濒危药用植物。如今,利用现代生物组培技术繁殖铁皮石斛是提高其产量的主要途径。

[0006] 中国发明专利公开 CN10153668A 公开了一种铁皮石斛杂交授粉方法。该方法提供了不同铁皮石斛栽培种之间的杂交技术,一方面,解决了铁皮石斛自然繁殖率低下的问题,培育优良的铁皮石斛栽培新种;另一方面,为产业化生产铁皮石斛提供充足的种原。该方法虽然在栽培铁皮石斛新种方面有较显著的优势,但是,如何在同一种源内提高铁皮石斛的繁殖率和提升铁皮石斛的品质的技术还有待开发。

## 发明内容

[0007] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种在同一种源内提高铁皮石斛的繁殖率和提升铁皮石斛的品质的铁皮石斛人工授粉方法。

[0008] 为解决以上技术问题,本发明采取如下技术方案:

[0009] 一种铁皮石斛人工授粉方法,其是在花蕾初展的第1至第3天内,采用同种源异株异花授粉方式在茎基部进行授粉。

[0010] 根据本发明的进一步实施方案:授粉的过程如下:首先选择茎秆粗壮的植株上的花作为父本,选择与父本植株不同但种源相同且茎干粗壮的植株的茎基部的花朵作为母本,用镊子夹掉父本的唇瓣,去除药帽,去掉药帽后可以看到有4个黄色花粉团,用镊子摄取花粉团,同时,母本用镊子除去唇瓣及药帽内的花粉团,最后将从父本中取得的花粉团送入母本柱头内完成授粉,授粉后的植株放置温室进行管理,每周施肥1~2次。

[0011] 优选地,所述授粉在花蕾初展的第3天进行。

[0012] 优选地,所述授粉不在茎稍部和茎中部进行。

[0013] 由于上述技术方案的采用,本发明与现有技术相比具有以下优点:

[0014] 按本发明进行人工授粉的铁皮石斛,果实均匀饱满,种子萌发力强,栽培后植株长势良好,实现了在同一种源内铁皮石斛的繁殖率的提高和品质的提升。

## 具体实施方式

[0015] 下面结合具体的实施例对本发明做进一步详细的说明,但本发明不限于以下实施例。

[0016] 实施例1~3

[0017] 实施例1~3分别提供一种铁皮石斛人工授粉方法,它们分别是在花蕾初展的第1、第2和第3天,采用同种源异株异花授粉方式在茎基部进行授粉。具体授粉过程如下:

[0018] 铁皮石斛花期5月至7月,在5月初,挑选饱满花蕾,且花蕾着生的茎秆要粗壮,父本的花朵用一把10cm长的镊子夹掉唇瓣,去除药帽(去掉药帽后可以看到有4个黄色花粉团)后,用镊子摄取花粉团,送入母本柱头内并夹掉母本的唇瓣和药帽内的花粉团。父本和母本的花朵分别来自同一种源的不同植株,且母本的花朵为茎基部的花朵。授粉后的植株放置温室进行管理,每周施肥1次,过了三个月,果实即成熟。

[0019] 对比例1~2

[0020] 对比例1~2分别提供一种铁皮石斛人工授粉方法,它们与实施例1~3的授粉方法基本相同,不同的是,它们的授粉时间分别是在花蕾初展的第4、和第5天。

[0021] 对实施例1~3及对比例1~2的初始坐果率和最终坐果率进行了测定,结果参见表1。

[0022] 表1

[0023]

授粉方法	授粉日	原授粉花朵数	初始坐果数	初始坐果率/%	最终采果数	最终坐果率/%
实施例 1	第一天	35	27	77.1	26	74.3
实施例 2	第二天	36	30	83.3	26	72.2
实施例 3	第三天	36	32	88.9	29	80.6
对比例 1	第四天	36	16	44.4	14	38.9
对比例 2	第五天	36	4	11.1	0	0

[0024] 从表 1 可见,授粉时间对于铁皮石斛的坐果率有着显著的影响。在授粉部位相同,授粉方式相同时,前三天的坐果率显著高于第四天和第五天。

[0025] 实施例 4

[0026] 本实施例提供一种铁皮石斛人工授粉方法,其与实施例 3 相同。

[0027] 对比例 3~4

[0028] 对比例 1~2 分别提供一种铁皮石斛人工授粉方法,它们与实施例 4 的授粉方法基本相同,不同的是,它们的授粉部位分别为茎稍部和茎中部。

[0029] 对实施例 4 及对比例 3~4 的最终坐果率进行了测定,结果参见表 2。

[0030] 表 2

[0031]

授粉方法	总数 / 个数	授粉花朵数	坐果率 / %	重量 g / 单果	直径 mm / 单果
对比例 3	206	355	58.03	0.520053	7.637181
对比例 4	113	215	52.56	0.604271	8.297292
实施例 4	146	258	56.59	0.706846	8.941692

[0032] 从表 2 可见,在授粉时间相同、授粉方式相同的情况下,茎稍部的坐果率高,但是在果实重量直径方面,茎基部的果实大于茎稍部。综合来看,优选在茎基部进行授粉。

[0033] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。