



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103098711 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 15

(21) 申请号 201310031575. 5

(22) 申请日 2013. 01. 28

(71) 申请人 江西金乔园林有限公司

地址 330203 江西省南昌市南昌县黄马

(72) 发明人 彭玉辅 彭火辉 管帮富 陈华玲

彭华

(74) 专利代理机构 江西省专利事务所 36100

代理人 胡里程

(51) Int. Cl.

A01H 4/00(2006. 01)

A01G 31/00(2006. 01)

权利要求书2页 说明书3页

(54) 发明名称

铁皮石斛组织培养生根与移栽方法

(57) 摘要

本发明公开一种铁皮石斛组织培养生根与移栽方法,包括生根培养、炼苗与移栽等技术环节。通过严格的多重比较试验研究,从不同的培养阶段的培养基的配方、培养条件及移栽基质的组成和配比等有独到的创新,水苔炼苗成活率在 95%,基质移栽成活率在 97%。应用本发明建立铁皮石斛快繁技术体系,进行人工繁殖,能加速铁皮石斛的扩繁,通过水苔炼苗阶段可大大提高铁皮石斛的成活率,该培养的铁皮石斛可作为优良的药材。

1. 一种铁皮石斛组织培养生根与移栽方法,其步骤:

生根培养:将从生芽小苗接种到膜封口的瓶装生根培养基上诱导生根;

炼苗与移栽:在生根培养基上培养 28-30 天后,除去封口膜敞瓶炼苗 4-5 天,取出组培苗,以每丛 5 株左右为单位,洗净根上的培养基并进行消毒后,用消毒的水苔顺时针将组培苗的根系包裹好,移栽到 96 孔穴盘中栽培,在水苔中炼苗至 2 个月后,移栽到盛有消毒的基质中栽培。

2. 根据权利要求 1 所述的铁皮石斛组织培养生根与移栽方法,其特征在于:所述生根培养基步骤中:所述生根培养基的配方为:MS 培养基+蔗糖 30g/L+琼脂 8g/L+IBA0.4mg/L+土豆汁 100g/L, PH5.8-6.0。

3. 根据权利要求 1 所述的铁皮石斛组织培养生根与移栽方法,其特征在于:所述炼苗与移栽步骤中:

对组培苗的根消毒方法为:在 0.5% 代森锰锌溶液中浸蘸 5-10s;

对水苔消毒方法为:在温度为 120℃,用高压蒸汽锅灭菌 20 分钟;

所述基质的配方为:松树皮:木屑=4.5:1(体积比),所述基质用 0.5% 代森锰锌溶液和 0.8% 甲基异柳磷浸泡消毒;

炼苗条件为:保持温度 23-27℃,空气湿度 78-85%,晴天每隔 4 天浇水 1 次,雨天则 9-11 天浇水 1 次,每次要浇透水苔,2 个月后苗根系发达;

栽培条件为:保持温度在 23-27℃,空气湿度 73-78%,晴天每隔 2-3 天浇水 1 次,雨天则 7-9 天浇水 1 次,每次要浇透基质,15-17 天成活。

4. 根据权利要求书 1 或 2 所述铁皮石斛组织培养生根与移栽方法,其特征在于:生根培养基的 MS 培养基配方包括大量元素、微量元素、铁盐和有机物,

MS 培养基配方:

	成分	分子 量	使用浓度 (mg/L)
大 量 元 素	硝酸钾	101.11	1900
	硝酸铵	80.04	1650
	磷酸二氢钾	136.09	170
	硫酸镁	246.47	370
	氯化钙	147.02	440
微 量 元 素	碘化钾	166.01	0.83
	硼酸	61.83	6.2
	硫酸锰	223.01	22.3
	硫酸锌	287.54	8.6
	钼酸钠	241.95	0.25
	硫酸铜	249.68	0.025
	氯化钴	237.93	0.025
铁 盐	乙二胺四乙 酸二钠	372.25	37.3
	硫酸亚铁	278.03	27.8
有 机 物	肌醇		100
	甘氨酸		2
	盐酸硫胺素		0.1
	盐酸吡哆醇		0.5
	烟酸		0.5

铁皮石斛组织培养生根与移栽方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种铁皮石斛植物组织培养快繁技术,尤其涉及一种铁皮石斛组织培养生根与移栽方法。

背景技术

[0002] 铁皮石斛(*Dendrobium officinale Kimura et Migo*)隶属于兰科(*Orchidaceae*),石斛属(*Dendrobium Sw.*)多年生附生草本植物。野生铁皮石斛大多数分布在东亚、东南亚及澳大利亚等国家和地区。我国野生铁皮石斛大多数分布在秦岭、淮河以南的皖、浙、赣、云、贵、川等地的山区,主要生长于高山峻岭悬崖峭壁的岩石缝隙中,现今野生铁皮石斛资源已接近枯竭,是国家重点二级保护的珍稀濒危植物。铁皮石斛内含有大量有益于人类健康的药用活性成分,具有独特的药用价值,具有清虚热、滋养阴津、补五脏虚劳、提高免疫力和抗衰老等功效。近年来在疾病治疗及疾病预防、营养保健和美容养颜等领域有着广泛的应用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种铁皮石斛组织培养生根与移栽方法,该方法利用水苔炼苗的方法促进铁皮石斛幼苗的生根、促进铁皮石斛苗的健壮,大大提高铁皮石斛幼苗的成活率,同时可以缩短铁皮石斛的生长周期。

[0004] 本发明的技术方案为:一种铁皮石斛组织培养生根与移栽方法,其步骤:生根培养:将从生芽小苗接种到膜封口的瓶装生根培养基上诱导生根;炼苗与移栽:在生根培养基上培养28-30天后,除去封口膜敞瓶炼苗4-5天,取出组培苗,以每丛5株左右为单位,洗净根上的培养基并进行消毒后,用消毒的水苔顺时针将组培苗的根系包裹好,移栽到96孔穴盘中栽培。在水苔中炼苗至2个月后,移栽到盛有消毒的基质中栽培。

[0005] 所述生根培养基步骤中:所述生根培养基的配方为:MS培养基+蔗糖30g/L+琼脂8g/L+IBA0.4mg/L+土豆汁100g/L,PH5.8-6.0。

[0006] 所述炼苗与移栽步骤中:对组培苗的根消毒方法为:在0.5%代森锰锌溶液中浸蘸5-10s;对水苔消毒方法为:在温度为120℃,用高压蒸汽锅灭菌20分钟;所述基质的配方为:松树皮:木屑=4.5:1(体积比),所述基质用0.5%代森锰锌溶液和0.8%甲基异柳磷浸泡消毒;炼苗条件为:保持温度23-27℃,空气湿度78-85%,晴天每隔4天浇水1次,雨天则9-11天浇水1次,每次要浇透水苔,2个月后苗根系发达。栽培条件为:保持温度在23-27℃,空气湿度73-78%,晴天每隔2-3天浇水1次,雨天则7-9天浇水1次,每次要浇透基质,15-17天成活。

[0007] 生根培养基的MS培养基配方包括大量元素、微量元素、铁盐和有机物,
MS培养基配方:

	成分	分子量	使用浓度 (mg/L)
大量 元素	硝酸钾	101.11	1900
	硝酸铵	80.04	1650
	磷酸二氢钾	136.09	170
	硫酸镁	246.47	370
	氯化钙	147.02	440
微量 元素	碘化钾	166.01	0.83
	硼酸	61.83	6.2
	硫酸锰	223.01	22.3
	硫酸锌	287.54	8.6
	钼酸钠	241.95	0.25
	硫酸铜	249.68	0.025
	氯化钴	237.93	0.025
铁盐	乙二胺四乙 酸二钠	372.25	37.3
	硫酸亚铁	278.03	27.8
有机 物	肌醇		100
	甘氨酸		2
	盐酸硫胺素		0.1
	盐酸吡哆醇		0.5
	烟酸		0.5

本发明的优点在于：铁皮石斛组织培养生根与移栽方法，包括生根培养、炼苗与移栽等技术环节。通过严格的多重比较试验研究，从不同的培养阶段的培养基的配方、培养条件及移栽基质的组成和配比等有独到的创新，水苔炼苗成活率在 95%，基质栽培成活率在 97%。应用本发明建立铁皮石斛快繁技术体系，进行人工繁殖，能加速铁皮石斛的扩繁，可作为优良的药材。

具体实施方式

[0008] 本发明的铁皮石斛组织培养生根与移栽方法，其较佳的具体实施方式包括步骤：

生根培养：将从生芽小苗接种到膜封口的瓶装生根培养基上诱导生根；

炼苗与移栽：在生根培养基上培养 28-30 天，除去封口膜敞瓶炼苗 4-5 天，取出组培苗。以每丛 4-5 株为单位，洗净根上的培养基并进行消毒后，用消毒的水苔顺时针将组培苗的根系包裹好，移栽到 96 孔穴盘中栽培。在水苔中炼苗至 2 个月后，移栽到盛有消毒的基质

中栽培。

[0009] 所述生根培养步骤中:所述生根培养基的配方为:MS培养基+蔗糖 30g/L+琼脂 8g/L+IBA(吲哚丁酸)0.4mg/L+土豆汁 100g/L, PH5.8-6.0。

[0010] 所述炼苗与移栽步骤中:

对组培苗的根的消毒方法可以为:在 0.5%代森锰锌溶液中浸蘸 5-10s;

对水苔的消毒方法可以为:在温度为 120℃,用高压蒸汽锅灭菌 20 分钟;

所述基质配方可以为:松树皮:木屑=4.5:1(体积比),所述基质用 0.5%代森锰锌溶液和 0.8%甲基异硫磷浸泡消毒;

炼苗条件为:保持温度在 23-27℃,空气湿度 78-85%,晴天每隔 4 天浇水 1 次,雨天则 9-11 天浇水 1 次,每次要浇透水苔,2 个月后苗根系发达。

[0011] 栽培条件为:保持温度在 23-27℃,空气湿度 73-78%左右,晴天每隔 2 至 3 天浇水 1 次,雨天则 7-9 天浇水 1 次,每次要浇透基质,15-17 天成活。

[0012] 通过本发明的方法进行人工繁殖的铁皮石斛可以作为药用植物。

[0013] 具体实施例:

生根培养:将高为 5-6cm 的小苗,接种到生根培养基上诱导生根,培养基的配方为:MS+蔗糖 30g/L+琼脂 8g/L+IBA(吲哚丁酸)0.4mg/L+土豆汁 100g/L, PH5.8-6.0,5 天后开始生根,生根率达到 100%。

[0014] 炼苗与移栽:在生根培养基上培养 30 天,除去封口膜敞瓶炼苗 4-5 天,取出组培苗。以丛为单位(每丛 5 株左右),洗净根上的培养基,在 0.5%代森锰锌溶液中浸蘸 5-10s,移栽到盛有用高压蒸汽灭菌过的水苔的 96 孔穴盘中,保持温度在 23-27℃,空气湿度 78-85%,晴天每隔 4 天浇水 1 次,雨天则 9-11 天浇水 1 次,每次要浇透水苔,2 个月后苗根系发达,成活率 95%。然后将炼好的苗移栽到盛有用 0.5%代森锰锌溶液和 0.8%甲基异硫磷浸泡消毒的松树皮和木屑基质(松树皮与木屑的体积比为 4.5 比 1)的托盘中,保持温度在 23-27℃,空气湿度 73-78%,晴天每隔 2 至 3 天浇水 1 次,雨天则 7-9 天浇水 1 次,每次要浇透基质,15-17 天成活,成活率 97%。

[0015] 本发明的铁皮石斛组织培养生根与移栽方法,包括生根培养、炼苗与移栽等技术环节。通过严格的多重比较试验研究,从不同的培养阶段的培养基的配方、培养条件及移栽基质的组成和配比等有独到的创新,水苔炼苗成活率可以在 95%,基质移栽成活率在 97%。应用本发明建立铁皮石斛快繁技术体系,进行人工繁殖,能加速铁皮石斛的扩繁,可作为优良的药材。

[0016] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方法,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本领域的技术人员在本发明披露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。