(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115428722 A
(43)申请公布日 2022.12.06

(21)申请号 202210927710.3

(22)申请日 2022.08.03

(71)申请人 云南省农业科学院花卉研究所
地址 650000 云南省昆明市盘龙区北京路2238号云南省农业科学院科研办公楼4楼

(72)发明人 施自明 蔡艳飞 王继华 赵培飞 田敏 孙丹

(74)专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 51248
专利代理师 张勋

(51)Int.Cl.
A01G 31/00(2018.01)
A01G 24/25(2018.01)
A01G 24/15(2018.01)
A01G 2/10(2018.01)
A01G 7/06(2006.01)

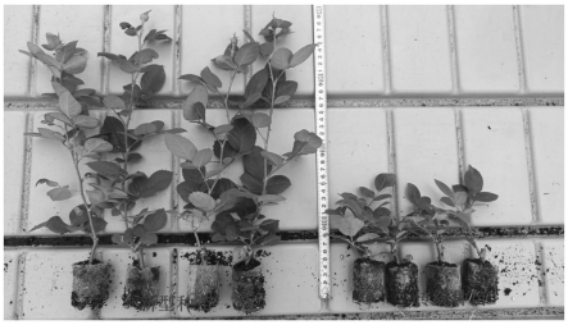
权利要求书1页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法

(57)摘要

本发明涉及一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,所述种苗培育方法包括以下步骤:步骤1)基质准备;步骤2)插条准备;步骤3)扦插;步骤4)扦插后管理;步骤5)炼苗;步骤6)出圃。本发明通过精准的环境调控,提高种苗生根率,将炼苗过程在育苗期间完成,生产大规格种苗,为切花月季的快速、高产提供依据和技术支持。



CN 115428722 A

1.一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述种苗培育方法包括以下步骤:步骤1)基质准备;步骤2)插条准备;步骤3)扦插;步骤4)扦插后管理;步骤5)炼苗;步骤6)出圃。

2.根据权利要求1所述的一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述步骤1)的基质为95%细椰糠+5%珍珠岩,体积比;装填好的基质喷洒1000倍异菌脲。

3.根据权利要求1所述的一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述步骤2)插条准备包括穗条处理步骤:剪插穗时,靠近底部剪口位置的1-2个节用剪刀减除,花头以下2个节用剪刀减除;从下往上开始剪插穗,每个插穗保留一个完整叶片,一个芽点,下剪口距离芽点4公分、上剪口距离芽点0.5公分,上下口均平剪。

4.根据权利要求1所述的一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述步骤3)扦插包括插穗扦插前浸泡1000倍异菌脲和3000倍爱卡螨;扦插时插穗基部沾生根粉;插完后喷施1000倍异菌脲。

5.根据权利要求1所述的一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述步骤4)扦插后管理包括:

采用全光照处理;

育苗温室全天温度保持在24℃;

扦插后的前7天,保证叶片上有大量水滴状的水份,空气湿度保持在90%-100%之间;

扦插后8-10天,叶片上有2-3滴水滴状水份,空气湿度保持在85%-90%之间;

10天以后至炼苗前,叶片无水滴状水份,空气湿度保持在80%-85%之间。

6.根据权利要求1所述的一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述步骤4)扦插后管理包括:扦插后间每隔5天,喷施烯酰吗啉1000倍+代森锰锌750倍,直至炼苗。

7.根据权利要求1所述的一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述步骤5)炼苗包括:缓苗阶段:根系穿出育苗纸钵后开始缓苗处理,用EC1.6、pH5.7的全营养配方肥料进行施肥;施肥方式为潮汐式灌溉,当基质底部用手捏无水渍时灌溉,灌溉时间为10-15分钟;缓苗区光照控制20000lx以内,白天湿度75%,温度25℃,夜间湿度65%,温度21℃;缓苗4天。

8.根据权利要求7所述的一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述步骤5)炼苗包括:炼苗阶段:与缓苗阶段的肥水一致,光照20000-40000lx之间;白天湿度65%,温度28℃,夜间湿度65%,温度16℃。

9.根据权利要求7所述的一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法,其特征在于,所述步骤5)炼苗包括:病虫防治:艾卡满2000倍+特福利1500倍,烯酰吗啉1000倍+代森锰锌750倍,每周1次,交替使用。

一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法

技术领域

[0001] 本发明属于植物栽培技术领域，具体涉及一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法技术领域。

背景技术

[0002] 月季为蔷薇科蔷薇属常绿或半常绿灌木，是我国传统名花，也是世界四大切花之一。现代月季花型高雅，芳香馥郁，四季常开，切花月季是适合做切花栽培的品种。切花月季在世界花卉产业中具有重要的地位。我国切花月季种植面积与销售量居切花之首，其中，云南切花月季的种植和销售量位居全国之首。随着花卉产业发展及人民生活水平不断提高，对鲜花的需求量呈快速上升趋势。切花月季作为鲜切花中最重要的种类，随着栽培技术的不断提升和栽培面积的不断扩大，切花月季种苗的需求量和使用量越来越大，对月季种苗的品质要求也越来越高，切花月季的繁育技术急需提升。

[0003] 目前，月季繁殖方法主要有扦插、嫁接和组织培养等。与嫁接繁殖相比，扦插繁殖具有操作方便、出苗整齐、成活率高、对操作工人技术要求低等优点；与组织培养繁殖相比，具有生产成本低、操作简便等优点。扦插繁殖因其操作简单、能够保持品种优良性状、生产周期短等优点，成为当前月季种苗繁育最主要的方法。

[0004] 近年来，国内外对月季扦插过程中插穗、扦插基质配比、生长气候条件、植物生长调节剂的种类与浓度等因子进行了优化，显著提高了月季扦插成活率；然而，常规的月季扦插育苗环境不可控，受季节影响严重，生根率低、育苗速度慢、出苗周期及种苗质量不稳定；此外，在月季扦插生根过程完成，种苗开始萌发新芽，嫩枝伸长、生长的阶段，种苗极易感染灰霉病、霜霉病、白粉病等病害，导致种苗大规模落叶及死亡。为避免植株染病，目前的切花月季扦插育苗只能做生根苗，即在种苗生根后快速出圃，下地种植，但这种切花月季种苗缺乏炼苗及后续新枝条的生长过程，种苗的缓苗、炼苗过程均在田间种植后来进行，导致种苗死亡率高，生长缓慢，种苗在下地种植80-90天后才可以压营养枝，种苗种植后4-5个月才能开始采花，无法实现快速高产的效果。

发明内容

[0005] 本发明要解决的核心技术问题是切花月季生产过程中的几个关键技术缺陷：1)种苗生根率低、育苗速度慢；2)出苗周期及种苗质量不稳定，无法生产大规格种苗；3)田间种植后死亡率高、生长缓慢的问题，为此，本发明提供了一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法。

[0006] 本发明采用如下技术方案实现。

[0007] 一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法，包括以下步骤：

[0008] 1、基质准备

[0009] 1)选择4cm*6cm规格纸钵基质，基质配方为95％细椰糠+5％珍珠岩(体积比)。

[0010] 2)将基质装填至50孔穴盘中，为保证基质通风透水，采取隔空装填方式。

[0011] 3)将装填好的穴盘平铺至苗床上,对基质进行浇水,浇水标准为透而不漏,保证基质水份均匀。

[0012] 4)装填好的基质喷洒1000倍异菌脲。

[0013] 2、插条准备

[0014] 1)穗条母本选择:选取生长健壮、无病虫害、花头刚露色的枝条作为穗条母本。

[0015] 2)穗条母本处理:母本采条后及时插入清水桶,枝条上喷洒清水,防止枝条脱水,采完枝条后及时放入4-6℃冷库。

[0016] 3)穗条处理:剪插穗时,靠近底部剪口位置的1-2个节用剪刀减除(木质化程度太高、脱水、感染病菌),花头以下2个节用剪刀减除(木质化程度太低)。从下往上开始剪插穗,每个插穗保留一个完整叶片,一个芽点,下剪口距离芽点4公分、上剪口距离芽点0.5公分,上下口均平剪。剪刀需及时消毒、剪刀需锋利,剪插穗过程中及时给插穗及穗条母本喷水以防止脱水。插穗剪完后贴好品种标签,及时放入冷库4-6℃冷库储藏17h后开始扦插,冷库中放入时间不宜超过24h。

[0017] 3、扦插

[0018] 1)插穗扦插前浸泡1000倍异菌脲和3000倍爱卡螨5秒。

[0019] 2)扦插时插穗基部沾生根粉,所述生根粉由IBA(吲哚丁酸)均匀混合在滑石粉中配制而成,IBA浓度为4000ppm。扦插深度2公分,扦插叶片方向一致,插完后喷施1000倍异菌脲,插好标签,标注品种、扦插日期。

[0020] 4、扦插后管理

[0021] 1)气候环境控制:

[0022] 采用全光照处理;

[0023] 通过加温管、风机、水帘等设施的综合调控,育苗温室全天温度保持在24℃;

[0024] 扦插后的前7天,保证叶片上有大量水滴状的水份,通过高压弥雾间歇喷雾将空气湿度保持在90%-100%之间;

[0025] 扦插后8-10天,叶片上有2-3滴水滴状水份,空气湿度保持在85%-90%之间;

[0026] 10天以后至炼苗前,叶片无水滴状水份,空气湿度保持在80%-85%之间;

[0027] 扦插后5-7天,插穗基部开始有愈伤组织出现;扦插后10-14天,插穗开始长根并快速生长;扦插后15天左右,根系穿透育苗纸钵,开始进入炼苗阶段。

[0028] 2)病虫防治:扦插后间每隔5天,喷施烯酰吗啉1000倍+代森锰锌750倍,直至炼苗。

[0029] 5、炼苗(扦插后15天左右)

[0030] 1)缓苗:根系穿出育苗纸钵后开始缓苗处理,用EC1.6、pH5.7的全营养配方肥料进行施肥。施肥方式为潮汐式灌溉,当基质底部用手捏无水渍时灌溉,灌溉时间为10-15分钟。缓苗区光照控制20000lx以内,白天湿度75%,温度25℃,夜间湿度65%,温度21℃。缓苗4天后开始进入炼苗阶段。

[0031] 2)炼苗:与缓苗阶段的肥水一致,光照20000-40000lx之间。白天湿度65%,温度28℃,夜间湿度65%,温度16℃。

[0032] 3)病虫防治:艾卡满2000倍+特福利1500倍,烯酰吗啉1000倍+代森锰锌750倍,每周1次,交替使用。

[0033] 6、出圃(扦插后35-40天)

[0034] 扦插后35-40天，当月季顶端出现豌豆大小的花蕾时，可以出圃种植。

[0035] 本发明的有益效果为，

[0036] 1、整个扦插过程在潮汐苗床上完成，离地、环境可控、周期可控、生根后能及时浇肥、通过缓苗、炼苗等过程使种苗生长健壮。

[0037] 2、缓苗、炼苗过程在育苗温室完成，环境可控，减少了传统种植过程中缓苗、炼苗在田间完成而造成的大量死苗风险。

[0038] 3、在育苗温室精致气候及肥水条件下，植株健壮、无病虫害、根系发达、地上部分生长量充足，移栽后能迅速进行营养生长。

[0039] 4、采用本方法繁育的种苗，在下地种植后及时摘除顶端花芽，约21天后侧枝露花头，可进行营养枝的压营处理，相较于传统裸根苗压枝时间可提前60-70天左右，上花时间相应的也提前60-70天左右，具有生长快，压枝早、上花早、土地利用率高的特点。

[0040] 5、新型种苗优势：多一轮花，每株多1-3枝花，一亩地按6000株种植，最少可以多6000-18000枝花，死苗少，管理更容易。

[0041] 6、本发明通过精准的环境调控，提高种苗生根率，将炼苗过程在育苗期间完成，生产大规格种苗，为切花月季的快速、高产提供依据和技术支持。

[0042] 下面结合附图和具体实施方式本发明做进一步解释。

附图说明

[0043] 图1为本发明无土栽培种植长势图。

[0044] 图2为本发明新型种苗与传统种苗比较长势图。

[0045] 图3为传统种苗定植3周长势图。

[0046] 图4为传统种苗定植6周长势图。

[0047] 图5为传统种苗定植9周长势图。

[0048] 图6为传统种苗定植15周长势图。

[0049] 图7为本发明新型种苗定植3周长势图。

[0050] 图8为本发明新型种苗定植6周长势图。

[0051] 图9为本发明新型种苗定植9周长势图。

[0052] 图10为本发明新型种苗定植15周长势图。

具体实施方式

[0053] 见附图：

[0054] 一种促进切花月季快速高产的种苗培育方法，包括以下步骤：

[0055] 1、基质准备

[0056] 1)选择4cm*6cm规格纸钵基质，基质配方为95％细椰糠+5％珍珠岩(体积比)。

[0057] 2)将基质装填至50孔穴盘中，为保证基质通风透水，采取隔空装填方式。

[0058] 3)将装填好的穴盘平铺至苗床上，对基质进行浇水，浇水标准为透而不漏，保证基质水份均匀。

[0059] 4)装填好的基质喷洒1000倍异菌脲。

[0060] 2、插条准备

[0061] 1)穗条母本选择:选取生长健壮、无病虫害、花头刚露色的枝条作为穗条母本。

[0062] 2)穗条母本处理:母本采条后及时插入清水桶,枝条上喷洒清水,防止枝条脱水,采完枝条后及时放入4-6℃冷库。

[0063] 3)穗条处理:剪插穗时,靠近底部剪口位置的1-2个节用剪刀减除(木质化程度太高、脱水、感染病菌),花头以下2个节用剪刀减除(木质化程度太低)。从下往上开始剪插穗,每个插穗保留一个完整叶片,一个芽点,下剪口距离芽点4公分、上剪口距离芽点0.5公分,上下口均平剪。剪刀需及时消毒、剪刀需锋利,剪插穗过程中及时给插穗及穗条母本喷水以防止脱水。插穗剪完后贴好品种标签,及时放入冷库4-6℃冷库储藏17h后开始扦插,冷库中放入时间不宜超过24h。

[0064] 3、扦插

[0065] 1)插穗扦插前浸泡1000倍异菌脲和3000倍爱卡螨5秒。

[0066] 2)扦插时插穗基部沾生根粉,所述生根粉由IBA(吲哚丁酸)均匀混合在滑石粉中配制而成,IBA浓度为4000ppm。扦插深度2公分,扦插叶片方向一致,插完后喷施1000倍异菌脲,插好标签,标注品种、扦插日期。

[0067] 4、扦插后管理

[0068] 1)气候环境控制:采用全光照处理;

[0069] 通过加温管、风机、水帘等设施的综合调控,育苗温室全天温度保持在24℃;

[0070] 扦插后的前7天,保证叶片上有大量水滴状的水份,通过高压弥雾间歇喷雾将空气湿度保持在90%-100%之间;

[0071] 扦插后8-10天,叶片上有2-3滴水滴状水份,空气湿度保持在85%-90%之间;

[0072] 10天以后至炼苗前,叶片无水滴状水份,空气湿度保持在80%-85%之间;

[0073] 扦插后5-7天,插穗基部开始有愈伤组织出现;扦插后10-14天,插穗开始长根并快速生长;扦插后15天左右,根系穿透育苗纸钵,开始进入炼苗阶段。

[0074] 2)病虫防治:扦插后间每隔5天,喷施烯酰吗啉1000倍+代森锰锌750倍,直至炼苗。

[0075] 5、炼苗(扦插后15天左右)

[0076] 1)缓苗:根系穿出育苗纸钵后开始缓苗处理,用EC1.6、pH5.7的全营养配方肥料进行施肥。施肥方式为潮汐式灌溉,当基质底部用手捏无水渍时灌溉,灌溉时间为10-15分钟。缓苗区光照控制20000lx以内,白天湿度75%,温度25℃,夜间湿度65%,温度21℃。缓苗4天后开始进入炼苗阶段。

[0077] 2)炼苗:与缓苗阶段的肥水一致,光照20000-40000lx之间。白天湿度65%,温度28℃,夜间湿度65%,温度16℃。

[0078] 3)病虫防治:艾卡满2000倍+特福利1500倍,烯酰吗啉1000倍+代森锰锌750倍,每周1次,交替使用。

[0079] 6、出圃(扦插后35-40天)

[0080] 扦插后35-40天,当月季顶端出现豌豆大小的花蕾时,可以出圃种植。

[0081] 传统育苗流程与本方法基本一致,分为苗床准备、插条准备、扦插、扦插后管理和出圃等过程,全程采用全光照喷雾扦插,种苗在出圃前一直处于100%的湿度环境下,温度则依据天气情况,无法精准控制,因此受季节和环境影响非常大,这是导致传统种苗生根率低、育苗速度慢、出苗周期及种苗质量不稳定的重要原因。

[0082] 另外，传统育苗从扦插到出圃一直处于100％的湿度控制下，在长根后抽新芽阶段极易感染灰霉病、霜霉病、白粉病等病害，导致种苗大规模落叶及死亡。

[0083] 最后，传统育苗过程中缺乏炼苗过程，炼苗过程实际发生在种苗种植后，种苗种植后生长缓慢，出现较大规模的死亡，成活率低，无法实现快速高产的目的。

[0084] 附表1不同种苗类型生长比较

[0085]

阶段	时间	苗标准/生长状态(新型种苗)	苗标准/生长状态(传统种苗)
种苗繁育	25-30天	带豌豆大小花苞的大苗，株高约25-35cm	株高约4-8cm
营养生长	定植后3周(21天)	每株2-3分枝，露花头，待压枝，植高约50-60cm	未露花头，株高约10-15cm
营养生长	定植后6周(42天)	1-3个产花枝，枝条高度40-60cm	露花头，准备摘心，株高30-40cm
开始上花	定植后9周(63天)	产第一茬花，每株1-3个花枝.花枝长度60-100cm	每株2个分枝，待压枝，植高约50-60cm
产花期	定植后15周(105天)	产第二茬花，每株3-8个产花枝，花枝长度60-100cm	产第茬花，每株1-3个花枝，花枝长度60-100cm

[0086] 附表2无土栽培条件下不同类型切花月季种苗生长特性比较

[0087]

		新型种苗					传统种苗				
品种	时间	生长阶段	株高（cm）	是否露花头	花枝数（枝/株）	第一年产花次数	生长阶段	株高（cm）	是否露花头	花枝数（枝/株）	第一年产花次数
奶油杯	定植后3周（21天）	营养生长	50	是	2	7	营养生长	15	否	1	6
	定植后6周（42天）	营养生长	38	是	2		营养生长	30	否	1	
	定植后9周（63天）	开始上花	64	是	2		营养生长	42	是	2	
	定植后15周（105天）	产花期	68	是	4		开始上花	65	是	2	
橙色风暴	定植后3周（21天）	营养生长	55	是	2	6	营养生长	18	否	1	5
	定植后6周（42天）	营养生长	41	是	2		营养生长	32	否	1	
	定植后9周（63天）	开始上花	67	是	2		营养生长	43	是	2	
	定植后15周（105天）	产花期	72	是	4		开始上花	68	是	2	
流沙	定植后3周（21天）	营养生长	58	是	2	7	营养生长	20	否	1	6
	定植后6周（42天）	营养生长	45	是	2		营养生长	33	否	1	
	定植后9周（63天）	开始上花	70	是	2		营养生长	45	是	2	
	定植后15周（105天）	产花期	79	是	4		开始上花	75	是	2	
苹果杰克	定植后3周（21天）	营养生长	52	是	2	6	营养生长	17	否	1	5
	定植后6周（42天）	营养生长	39	是	2		营养生长	31	否	1	
	定植后9周（63天）	开始上花	68	是	2		营养生长	41	是	2	
	定植后15周（105天）	产花期	72	是	4		开始上花	71	是	2	

[0088] 以上所述的仅是本发明的部分具体实施例(由于本发明包含数值范围，故实施例不能穷举，本发明所记载的保护范围包含本发明的数值范围和其他技术要点范围)，方案中公知的具体内容或常识在此未作过多描述。应当指出，上述实施例不以任何方式限制本发明，对于本领域的技术人员来说，凡是采用等同替换或等效变换的方式获得的技术方案均落在本发明的保护范围内。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。



图1



图2



图3



图4



图5



图6



图7



图8



图9



图10