



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116530371 A

(43) 申请公布日 2023.08.04

(21) 申请号 202310582534.9

A01G 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2023.05.23

(71) 申请人 辽宁省农业科学院

地址 110161 辽宁省沈阳市沈河区东陵路
84号

(72) 发明人 刘晓荣 王志刚 腾龙 马跃
刘修丽 刘继恩

(74) 专利代理机构 西安恒玖慧通知识产权代理
事务所(普通合伙) 61281
专利代理师 韩红芳

(51) Int. Cl.

A01G 22/05 (2018.01)

A01G 31/00 (2018.01)

A01G 24/15 (2018.01)

A01G 24/28 (2018.01)

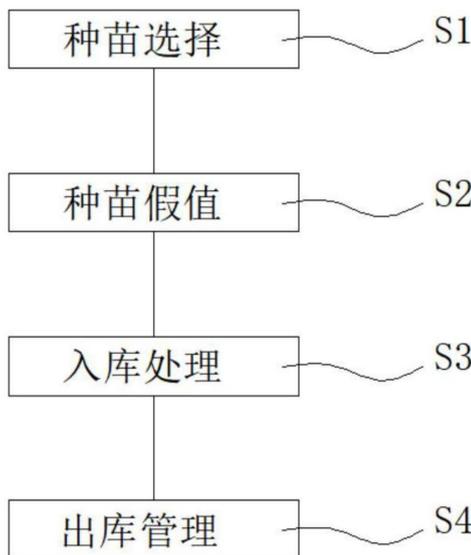
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法

(57) 摘要

本发明公开了一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法,包括S1、种苗选择:选择苗龄100天以上的子苗,5叶1芯,6条以上根系;S2、种苗假植:选择假植容器,以草炭、珍珠岩和蛭石3:1:1混配基质,保留3叶1芯,假植10~15d;S3、入库处理:基质湿度保持在50~70%;温度设置:第一天比室外降温5℃;以后每天库温降低3℃,直至降至7℃,第15天至18天,库温逐渐提高至低于室外温度5℃;光照设置:第一天光照时间8小时,逐渐缩短至4小时,第15天至18天,光照逐渐增加至8小时。S4、出库管理:第19天出库。该发明的技术效果为定植后的植株开花到果实成熟时间缩短了20d左右,植株定植到果实成熟时间缩短了35d,且定植后的植株长势强,第二花序分化时间短,结果连续性强。



1. 一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法,其特征在于:具体包括以下步骤:

S1、种苗选择:

选择早春繁育的苗龄100天以上的子苗,5叶1芯,6条以上根系,健壮无病虫害;

S2、种苗假植:

选择假植容器,以草炭、珍珠岩和蛭石3:1:1混配基质,基质pH值5.5-6.5,基质浇透水,移栽后保持基质和空气湿度并遮荫,缓苗到新叶发生时去除老叶,保留3叶1芯,假植10~15d;

S3、入库处理:

整个处理周期内,基质湿度保持在50~70%;

温度设置:第一天比室外降温5℃;以后每天库温降低3℃,直至降至7℃,第15天至18天,库温逐渐提高至低于室外温度5℃;

光照设置:第一天光照时间8小时,逐渐缩短至4小时,第15天至18天,光照逐渐增加至8小时。

S4、出库管理:

苗处理第19天出库,人工光照出库后定植需要遮荫1周,自然光照出库后不需要遮荫。

2. 如权利要求1所述的一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法,其特征在于:所述假植容器为塑料筐、穴盘或营养钵。

3. 如权利要求1所述的一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法,其特征在于:所述种苗假植,还包括:

当苗高9~11厘米时,喷杀菌剂和杀虫剂,生根剂,以及细胞分裂素。

4. 如权利要求1所述的一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法,其特征在于:所述入库处理的整个处理周期为18天。

一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及草莓栽培技术领域,具体为一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法。

背景技术

[0002] 草莓属于蔷薇科草莓属多年生草本植物,是最具经济价值的浆果类水果之一。在草莓生长发育过程中,花芽分化不仅与开花坐果密切相关,直接影响草莓产量和品质,同时也是实现草莓在单价较高的早期收获上市的关键因素。花芽分化是草莓由营养生长转为生殖生长的重要标记,主要包括诱导、启动、分化和形态建成4个阶段。影响花芽分化的因素很多,其中温度和光周期是影响草莓花芽分化的关键因素。

[0003] 利用低温和短日照技术对不同苗龄草莓进行处理有利于植株花芽分化。目前,国内外也有一些报道,但现有的低温短日处理设施成本高、处理效果差异大,还直接影响定植后种苗的长势以及果实品质,尤其是结果的连续性。

[0004] 而有效的低温短日照技术可促进植株花芽分化,利于果实提早成熟,但不影响植株正常生理状态和结果习性。应用本申请的技术方法,定植后的植株开花到果实成熟时间缩短了20d左右,植株定植到果实成熟时间缩短了35d,且定植后的植株长势强,第二花序分化时间短,结果连续性强。

发明内容

[0005] 发明的目的在于提供一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,发明提供如下技术方案:一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法,具体包括以下步骤:

[0007] S1、种苗选择:

[0008] 选择早春繁育的苗龄100天以上的子苗,5叶1芯,6条以上根系,健壮无病虫害;

[0009] S2、种苗假植:

[0010] 选择假植容器,以草炭、珍珠岩和蛭石3:1:1混配基质,基质pH值5.5-6.5,基质浇透水,移栽后保持基质和空气湿度并遮荫,缓苗到新叶发生时去除老叶,保留3叶1芯,假植10~15d;

[0011] S3、入库处理:

[0012] 整个处理周期内,基质湿度保持在50~70%;

[0013] 温度设置:第一天比室外降温5℃;以后每天库温降低3℃,直至降至7℃,第15天至18天,库温逐渐提高至低于室外温度5℃;

[0014] 光照设置:第一天光照时间8小时,逐渐缩短至4小时,第15天至18天,光照逐渐增加至8小时。

[0015] S4、出库管理:

[0016] 苗处理第19天出库,人工光照出库后定植需要遮荫1周,自然光照出库后不需要遮

荫。

[0017] 优选的,所述假植容器为塑料筐、穴盘或营养钵。

[0018] 优选的,所述种苗假植,还包括:

[0019] 当苗高9~11厘米时,喷杀菌剂和杀虫剂,生根剂,以及细胞分裂素。

[0020] 优选的,所述入库处理的整个处理周期为18天。

[0021] 与现有技术相比,发明的有益效果是:该短日夜冷促进草莓提早开花的方法,定植后的植株开花到果实成熟时间缩短了20d左右,植株定植到果实成熟时间缩短了35d,且定植后的植株长势强,第二花序分化时间短,结果连续性强。

附图说明

[0022] 图1为一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法的流程示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 请参阅图1,发明提供一种技术方案:一种短日夜冷促进草莓提早开花的方法,具体包括以下步骤:

[0025] S1、种苗选择:

[0026] 选择早春繁育的苗龄100天以上的子苗,5叶1芯,6条以上根系,健壮无病虫害;

[0027] S2、种苗假植:

[0028] 选择假植容器,以草炭、珍珠岩和蛭石3:1:1混配基质,基质pH值5.5-6.5,基质浇透水,移栽后保持基质和空气湿度并遮荫,缓苗到新叶发生时去除老叶,保留3叶1芯,假植10~15d;

[0029] S3、入库处理:

[0030] 整个处理周期内,基质湿度保持在50~70%;

[0031] 温度设置:第一天比室外降温5℃;以后每天库温降低3℃,直至降至7℃,第15天至18天,库温逐渐提高至低于室外温度5℃;

[0032] 光照设置:第一天光照时间8小时,逐渐缩短至4小时,第15天至18天,光照逐渐增加至8小时。

[0033] S4、出库管理:

[0034] 苗处理第19天出库,人工光照出库后定植需要遮荫1周,自然光照出库后不需要遮荫。

[0035] 本实施例中,所述假植容器为塑料筐、穴盘或营养钵。

[0036] 本实施例中,所述种苗假植,还包括:

[0037] 当苗高9~11厘米时,喷杀菌剂和杀虫剂,生根剂,以及细胞分裂素。

[0038] 本实施例中,所述入库处理的整个处理周期为18天。

[0039] 实验对比:

[0040] 以未处理的同一品种同龄子苗为对照组 (CK), 现有的低温短日处理方法 (连续给予20d晚17:00至翌日早9:00的12℃低温黑暗培养, 其余时间自然光常温培养) 处理后的子苗为试验组一 (T1), 本发明的技术方法处理后的子苗为试验组二 (T2)。三个不同处理的种苗各30株进行秋冬季温室栽培比较试验, 定植后调查所有单株的物候期、果实品质和产量, 具体采样和调查方法参照《NY/T2931-2016草莓种质资源描述规范和数据标准进行》。

[0041] 与对照未处理植株相比, T1和T2处理的植株定植到现蕾的时间缩短了15d, T2开花到果实成熟的时间比T1缩短了5d, 第一花序分化到第二花序分化的时间T2比T1缩短了8d。因此, T2处理的植株果实成熟更早, 植株结果的连续性也更好, 如下表1所示。

[0042] 表1不同处理草莓物候期比较

	品种	定植到现蕾时间 (d)	开花到果实成熟 时间 (d)	第1花序分化到第2 花序分化时间 (d)
[0043]	CK	35	55	30
	T1	20	40	38
	T2	20	35	30

[0044] 从植株生长状态看, 两种冷处理方法处理后的植株株高、冠径、叶柄长、花序长和一级果柄长都明显小于对照未处理的植株, 但有叶面积和有效叶片数差异不明显, 两个处理之间差异也不大, 如下表2所示。

[0045] 表2不同处理草莓植物学性状分析

	品种	株高 (cm)	冠径 (cm)	叶柄长 (cm)	叶面积 (cm ²)	有效叶片 数 (片)	花序长 (cm)	一级果 柄长 (cm)
[0046]	CK	37.8	41.0	22.9	208.2	14	33.2	5.1
	T1	32.0	35.8	21.2	209.5	14	30.1	4.6
	T2	33.4	32.6	20.5	208.3	14	30.9	4.9

[0047] 从果实品质和产量看, T1处理后的果实大小、单果重明显小于对照, 可溶性固形物含量提高, 总酸含量降低, 固酸比高, 口感好, 但单株产量降低。T2处理的果实大小和单果重也低于对照, 但大于T1, 可溶性固形物含量也升高, 口感变好, 单株产量高于T1, 如下表3所示。

[0048] 表3不同处理草莓果实品质和产量分析

	品种	单果 重 (g)	果实横 径 (cm)	果实纵 径 (cm)	果实硬度 (kg/cm ²)	可溶性 固形物 (%)	总酸 (%)	固酸 比	单株 产量 (g)
[0049]	CK	23.48	3.60	4.65	0.38	8.64	0.50	17.28	422.69
	T1	19.35	3.48	4.22	0.37	9.16	0.34	26.94	290.21
	T2	21.05	3.64	4.44	0.38	9.74	0.35	27.83	299.70

[0050] 综上所述, 该短日夜冷促进草莓提早开花的方法, 定植后的植株开花到果实成熟时间缩短了20d左右, 植株定植到果实成熟时间缩短了35d, 且定植后的植株长势强, 第二花序分化时间短, 结果连续性强。

[0051] 显然,本领域的技术人员可以对本发明进行各种改动和变型而不脱离本发明的精神和范围。这样,倘若本发明的这些修改和变型属于本发明权利要求及其等同技术的范围之内,则本发明也意图包含这些改动和变型在内。

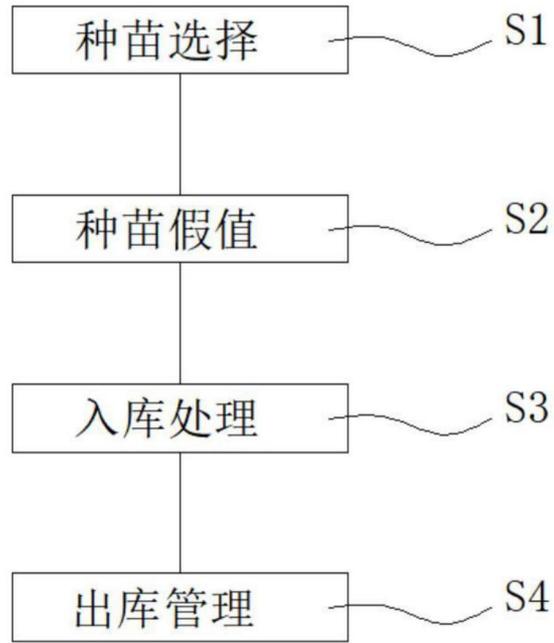


图1