



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115669475 A

(43) 申请公布日 2023.02.03

(21) 申请号 202211104185.1

A01C 21/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.09.09

(71) 申请人 湖南省蔬菜研究所

地址 410125 湖南省长沙市芙蓉区远大二路892号

(72) 发明人 郑井元 戴雄泽 周书栋 宋文胜  
杨博智

(74) 专利代理机构 北京维创华成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 16094

专利代理师 石佩

(51) Int. Cl.

A01G 22/05 (2018.01)

A01G 24/10 (2018.01)

A01G 24/15 (2018.01)

A01G 24/20 (2018.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法

(57) 摘要

本发明公开了一种适合南疆气候的规模化育苗方法,包括选地建棚-整地平地-制备培养基质-培养基质和穴盘消毒并填充穴盘-种子处理后播种-播种后催芽-育苗壮苗,并且具体限定了每个操作中的详细参数,有效确保最佳的生长条件,确保育苗的出苗率、成活率和壮苗率,进而提升辣椒品质 and 经济效益。

1. 一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,包括以下步骤:
  - (1) 于土壤上冻前选择前茬未种植茄科作物的土地建立育苗棚并做保温;
  - (2) 平整棚内土地,对土壤进行深耕晒垄、碎土,整平土壤,然后以棚内土壤晒干捣碎后加入有机肥和蛭石混合均匀,作为培养基质备用;
  - (3) 向培养基质内掺入高锰酸钾溶液和水溶肥拌土,之后填入高锰酸钾溶液消毒后的穴盘中,备用;
  - (4) 辣椒种子阳光下摊晾2-3h后以55-60℃温水浸种1-1.5h,然后以50%多菌灵300倍液浸种10-15min后穴盘内播种,播种后浇透水后错开穴盘孔码垛摆盘,最底部第一苗盘离地高 $\geq 30$ cm,摆盘后覆膜保温保湿;
  - (5) 播种后第一天控制棚内温度白天20-25℃,夜间10-15℃,之后控制白天温度30-35℃,夜间18-24℃,培育至种子2/3漏白后白天降温至20-25℃,上、下倒盘同时补浇水;
  - (6) 当种子70%-80%出苗后摆盘,摆盘后白天温度25-30℃,夜间温度12-15℃,控制基质含水率70%-75%,继续培养至苗出齐,进行低温育苗,控制育苗温度白天23-26℃、夜间11-13℃;
  - (7) 至2-3叶期叶面喷施磷酸二氮钾,3-4叶期叶面喷施二胺、磷酸二氢钾和生根剂,至壮苗,完成育苗工作。
2. 根据权利要求1所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,步骤(2)中质量比计,棚内土壤:有机肥:蛭石=2:1:1,基质pH $\leq 7$ 。
3. 根据权利要求1或2所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,所述蛭石直径3-5mm。
4. 根据权利要求1或2所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,所述有机肥为腐熟生物肥。
5. 根据权利要求1所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,步骤(3)中所述的高锰酸钾溶液质量浓度为0.3-0.5%,掺入基质量为100mL/kg培养基质,消毒穴盘时采用浸泡穴盘处理消毒。
6. 根据权利要求1所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,步骤(3)中穴盘内基质填充量为填充至穴盘高度的1/2处。
7. 根据权利要求1所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,步骤(3)中以培养基质计,所述水溶肥掺入量为 $3\text{kg}/\text{m}^3$ ,且水溶肥中养分N:P:K=1:1:1。
8. 根据权利要求1所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,播种前3-7天对棚内消毒,具体手段为:每个标准棚内用45%的百菌清烟雾剂或30%的速克灵密闭熏棚8-10h。
9. 根据权利要求1所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,步骤(7)中所述的磷酸二氮钾与水的质量比为1:300,二胺、磷酸二氢钾、生根剂和水质量比为1:1:1:300。
10. 根据权利要求1所述的一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,其特征在于,步骤(7)中辣椒壮苗的标准是:株高15-18cm,叶龄7-8叶,叶色浓绿,无大、小苗、僵苗、病苗,茎秆粗度 $\geq 3$ mm以上,主茎、红茎比达 $\geq 1/2$ ,种苗根系发育良好,为乳白色盘根,拔苗时能将育苗基质全部带出。

## 一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农业种植技术领域,更具体的说是涉及一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法。

### 背景技术

[0002] 新疆地广人稀,尤其是南疆人均种植土地面积大,容易形成规模化的农业种植,并且辣椒是新疆的一种主要作物,大规模种植有利于辣椒品种的统一和种植管理的规范化,提高辣椒品质,为加工企业提供优良稳定的原料,推动辣椒产业发展。

[0003] 但是新疆加工辣椒种植起步晚,发展速度快,种植管理技术仅限于种植户和基层管理单位根据现有的条件和借鉴其他农作物管理技术加以积累总结,缺少统一性、科学性、规范化的技术指导和推广,难以进行大规模高效高产育苗,出苗率和壮苗率低,最终导致新疆辣椒品质不高,严重影响了种植人员的收益。

[0004] 因此,如何提供一种规范化的高效辣椒育苗是本领域技术人员亟待解决的问题。

### 发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供了一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,依据南疆气候特征以及辣椒的生长特点提供规范化的育苗方法,提升出苗率。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,包括以下步骤:

[0008] (1) 于土壤上冻前选择前茬未种植茄科作物的土地建立育苗棚并做保温;

[0009] (2) 平整棚内土地,对土壤进行深耕晒垄、碎土,整平土壤,然后以棚内土壤晒干捣碎后加入有机肥和蛭石混合均匀,作为培养基质备用;

[0010] (3) 向培养基质内掺入高锰酸钾溶液和水溶肥拌土,之后填入高锰酸钾溶液消毒后的穴盘中,备用;

[0011] (4) 辣椒种子阳光下摊晾2-3h后以55-60℃温水浸种1-1.5h,然后以50%多菌灵300倍液浸种10-15min后穴盘内播种,播种后浇透水后错开穴盘孔码垛摆盘,最底部第一苗盘离地高 $\geq 30\text{cm}$ ,摆盘后覆膜保温保湿;

[0012] (5) 播种后第一天控制棚内温度白天20-25℃,夜间10-15℃,之后控制白天温度30-35℃,夜间18-24℃,培育至种子2/3漏白后白天降温至20-25℃,上、下倒盘同时补浇水;

[0013] (6) 当种子70%-80%出苗后摆盘,摆盘后白天温度25-30℃,夜间温度12-15℃,控制基质含水率70%-75%,继续培养至苗出齐,进行低温育苗,控制育苗温度白天23-26℃、夜间11-13℃;

[0014] (7) 至2-3叶期叶面喷施磷酸二氮钾,3-4叶期叶面喷施二胺、磷酸二氢钾和生根剂,至壮苗,完成育苗工作。

[0015] 优选的,步骤(2)中质量比计,棚内土壤:有机肥:蛭石=2:1:1,基质 $\text{pH} \leq 7$ 。

[0016] 优选的,所述蛭石直径3-5mm。

- [0017] 优选的,所述有机肥为腐熟生物肥。
- [0018] 优选的,步骤(3)中所述的高锰酸钾溶液质量浓度为0.3-0.5%,掺入基质量为100mL/kg培养基质,消毒穴盘时采用浸泡穴盘处理消毒。
- [0019] 优选的,步骤(3)中穴盘内基质填充量为填充至穴盘高度的1/2处。
- [0020] 优选的,步骤(3)中以培养基质计,所述水溶肥掺入量为 $3\text{kg}/\text{m}^3$ ,且水溶肥中养分N:P:K=1:1:1。
- [0021] 优选的,播种前3-7天对棚内消毒,具体手段为:每个标准棚内用45%的百菌清烟雾剂或30%的速克灵密闭熏棚8-10h。
- [0022] 优选的,步骤(7)中所述的磷酸二氮钾与水的质量比为1:300,二胺、磷酸二氢钾、生根剂和水质量比为1:1:1:300。
- [0023] 优选的,步骤(7)中辣椒壮苗的标准是:株高15-18cm,叶龄7-8叶,叶色浓绿,无大、小苗、僵苗、病苗,茎秆粗度 $\geq 3\text{mm}$ 以上,主茎、红茎比达 $\geq 1/2$ ,种苗根系发育良好,为乳白色盘根,拔苗时能将育苗基质全部带出。
- [0024] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本发明公开提供了一种适合南疆气候的规模化辣椒育苗方法,具有如下有益效果:
- [0025] 依据南疆环境的特点提供了一种规范化的辣椒育苗方案,操作简便且出苗率、壮苗率和成活率高,有效提升辣椒的生产品质和经济效益。

### 具体实施方式

[0026] 下面将结合本发明的实施例对本发明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。

- [0027] 采用本发明提供的方法在南疆地区进行育苗,具体的时间线遵循以下原则:
- [0028] 11月前完成选地建棚;
- [0029] 1月15日前完成大棚内整地、基质制备以及基质进棚工作;
- [0030] 1月16日-25日前完成基质拌肥、消毒、育苗穴盘的消毒和基质装盘工作;
- [0031] 1月26日-2月5日完成辣椒穴盘内播种工作;
- [0032] 2月1日-5日,完成棚内控温准备工作(井泵水池洒水、管线及炉具、煤炭、水温室棚膜、温度计调试准备到位);
- [0033] 2月5日-8日开始控温催芽;
- [0034] 2月15日-18日摆盘结束,继续培养依据生长情况壮苗。
- [0035] 具体采用如下方法:
- [0036] 实施例1
- [0037] (1) 于土壤上冻前选择前茬未种植茄科作物的土地建立育苗棚并做保温;
- [0038] (2) 平整棚内土地,对土壤进行深耕晒垄、碎土,整平土壤,然后以棚内土壤晒干捣碎后加入腐熟粪肥和粒径3mm蛭石(质量比计棚内土壤:有机肥:蛭石=2:1:1)混合均匀,调整pH为6,作为培养基质备用;
- [0039] (3) 以100mL/kg培养基质的加入量向培养基质内掺入0.3wt%高锰酸钾溶液和水

溶肥(水溶肥掺入量为 $3\text{kg}/\text{m}^3$ ,且水溶肥中养分N:P:K=1:1:1)拌土,之后填入0.3wt%高锰酸钾溶液浸泡消毒后的穴盘中,填充至穴盘高度的1/2处,备用;

[0040] (4) 棚内消毒:每个标准棚内用45%的百菌清烟雾剂或30%的速克灵密闭熏棚8h,具体用量为300g/亩;

[0041] (5) 辣椒种子阳光下摊晾2h后以60℃温水浸种1h,然后以50%多菌灵300倍液浸种10min后穴盘内播种,播种后浇透水后错开穴盘孔码垛擦盘,最底部第一苗盘离地高50cm,擦盘后覆膜保温保湿;

[0042] (6) 播种后第一天控制棚内温度白天20℃,夜间15℃,之后控制白天温度30℃,夜间24℃,培育至种子2/3漏白后白天降温至20℃,上、下倒盘同时补浇水;

[0043] (7) 当种子70%出苗后摆盘,摆盘后白天温度25℃,夜间温度12℃,控制基质含水率70%,继续培养至苗出齐,进行低温育苗,控制育苗温度白天23℃、夜间11℃;

[0044] (8) 至2-3叶期叶面喷施磷酸二氮钾与水质量比为1:300的水溶液,3-4叶期叶面喷施质量比二胺:磷酸二氢钾:生根剂:水为1:1:1:300的水溶液,培育至株高15cm,叶龄7-8叶,叶色浓绿,无大、小苗、僵苗、病苗,茎秆粗度 $\geq 3\text{mm}$ 以上,主茎、红茎比达 $\geq 1/2$ ,种苗根系发育良好,为乳白色盘根,拔苗时能将育苗基质全部带出,完成育苗工作。

[0045] 实施例2

[0046] (1) 于土壤上冻前选择前茬未种植茄科作物的土地建立育苗棚并做保温;

[0047] (2) 平整棚内土地,对土壤进行深耕晒垄、碎土,整平土壤,然后以棚内土壤晒干捣碎后加入腐熟粪肥和粒径5mm蛭石(质量比计棚内土壤:有机肥:蛭石=2:1:1)混合均匀,调整pH为6,作为培养基质备用;

[0048] (3) 以100mL/kg培养基质的加入量向培养基质内掺入0.5wt%高锰酸钾溶液和水溶肥(水溶肥掺入量为 $3\text{kg}/\text{m}^3$ ,且水溶肥中养分N:P:K=1:1:1)拌土,之后填入0.5wt%高锰酸钾溶液浸泡消毒后的穴盘中,填充至穴盘高度的1/2处,备用;

[0049] (4) 棚内消毒:每个标准棚内用45%的百菌清烟雾剂或30%的速克灵密闭熏棚10h,具体用量为200g/亩;

[0050] (5) 辣椒种子阳光下摊晾3h后以55℃温水浸种1.5h,然后以50%多菌灵300倍液浸种15min后穴盘内播种,播种后浇透水后错开穴盘孔码垛擦盘,最底部第一苗盘离地高40cm,擦盘后覆膜保温保湿;

[0051] (6) 播种后第一天控制棚内温度白天25℃,夜间10℃,之后控制白天温度35℃,夜间18℃,培育至种子2/3漏白后白天降温至25℃,上、下倒盘同时补浇水;

[0052] (7) 当种子80%出苗后摆盘,摆盘后白天温度30℃,夜间温度15℃,控制基质含水率75%,继续培养至苗出齐,进行低温育苗,控制育苗温度白天26℃、夜间13℃;

[0053] (8) 至2-3叶期叶面喷施磷酸二氮钾与水质量比为1:300的水溶液,3-4叶期叶面喷施质量比二胺:磷酸二氢钾:生根剂:水为1:1:1:300的水溶液,培育至株高18cm,叶龄7-8叶,叶色浓绿,无大、小苗、僵苗、病苗,茎秆粗度 $\geq 3\text{mm}$ 以上,主茎、红茎比达 $\geq 1/2$ ,种苗根系发育良好,为乳白色盘根,拔苗时能将育苗基质全部带出,完成育苗工作。

[0054] 实施例3

[0055] (1) 于土壤上冻前选择前茬未种植茄科作物的土地建立育苗棚并做保温;

[0056] (2) 平整棚内土地,对土壤进行深耕晒垄、碎土,整平土壤,然后以棚内土壤晒干捣

碎后加入腐熟粪肥和粒径4mm蛭石(质量比计棚内土壤:有机肥:蛭石=2:1:1)混合均匀,调整pH为6.5,作为培养基质备用;

[0057] (3)以100mL/kg培养基质的加入量向培养基质内掺入0.4wt%高锰酸钾溶液和水溶肥(水溶肥掺入量为3kg/m<sup>3</sup>,且水溶肥中养分N:P:K=1:1:1)拌土,之后填入0.4wt%高锰酸钾溶液浸泡消毒后的穴盘中,填充至穴盘高度的1/2处,备用;

[0058] (4)棚内消毒:每个标准棚内用45%的百菌清烟雾剂或30%的速克灵密闭熏棚9h,具体用量为250g/亩;

[0059] (5)辣椒种子阳光下摊晾2.5h后以58℃温水浸种1.2h,然后以50%多菌灵300倍液浸种13min后穴盘内播种,播种后浇透水后错开穴盘孔码垛摆盘,最底部第一苗盘离地高50cm,摆盘后覆膜保温保湿;

[0060] (6)播种后第一天控制棚内温度白天23℃,夜间13℃,之后控制白天温度33℃,夜间21℃,培育至种子2/3漏白后白天降温至23℃,上、下倒盘同时补浇水;

[0061] (7)当种子75%出苗后摆盘,摆盘后白天温度28℃,夜间温度14℃,控制基质含水率72%,继续培养至苗出齐,进行低温育苗,控制育苗温度白天24℃、夜间12℃;

[0062] (8)至2-3叶期叶面喷施磷酸二氮钾与水质量比为1:300的水溶液,3-4叶期叶面喷施质量比二胺:磷酸二氢钾:生根剂:水为1:1:1:300的水溶液,培育至株高17cm,叶龄7-8叶,叶色浓绿,无大、小苗、僵苗、病苗,茎秆粗度≥3mm以上,主茎、红茎比达≥1/2,种苗根系发育良好,为乳白色盘根,拔苗时能将育苗基质全部带出,完成育苗工作。

[0063] 需要注意的是,上述各实施例,棚内育苗期间所用的水水质需要达标,不得使用盐分和矿物质含量超标的水源;

[0064] 温控过程中,采用通风的手段控制棚内温度和湿度;

[0065] 摆盘后洒水控制基质含水率时应当洒水均匀且透彻,避免根系发育不良以及烂根死根;

[0066] 整个培育过程中,早春光照时间短,为使幼苗叶片发挥最大的光合效能,在温度容许的条件下,尽量延长大棚光照时间,下午应尽早合上风口,提高棚内温度;

[0067] 全期做好辣椒种苗的病害防治工作,严禁使用农残超标的农药和矮壮素。

[0068] 育苗完成后,种苗转移过程中,装车时应提前3-4h,将所需装车的苗盘洒一次透水,确保辣椒苗在运输中不脱水,运至移栽地现场应先补水再卸车;装苗时,不得将小苗、弱苗和根系盘根不好的种苗混入车内,应挑选出来继续加强水肥管理,待合格后再出棚,一次性出棚盘数不超过棚内总盘数的70%。

[0069] 通过上述的育苗方法,辣椒的出苗率、壮苗率和出棚移栽成活率具体如下表:

组别	出苗率%	壮苗率%	移栽成活率%
实施例1	97.28	96.35	99.75
实施例2	97.62	98.59	99.32
实施例3	98.23	99.18	99.81

[0071] 上述可见,本发明的方法中,出苗率均在97%以上,最高可达98.23%;壮苗率在96%以上,最高可达99.18%;出棚移栽成活率达到了99%以上,有效确保了种植的经济效益,为规模化育苗和辣椒的大规模种植提供了良好的参考基础。

[0072] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他

实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0073] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。