



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108739106 A

(43)申请公布日 2018.11.06

---

(21)申请号 201810492289.1

(22)申请日 2018.05.21

(71)申请人 内蒙古蒙草生态环境(集团)股份有限公司

地址 010000 内蒙古自治区呼和浩特市盛乐经济园区盛乐五街南侧

(72)发明人 高鸿永 代百春 苏世雄 雷鑫  
杨二刚

(74)专利代理机构 北京超凡志成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11371

代理人 贾颜维

(51)Int.Cl.  
A01G 22/00(2018.01)

---

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

冷棚快速育苗的方法和种苗繁育方法

(57)摘要

本发明涉及种植领域，提出一种冷棚快速育苗的方法和种苗繁育方法，该冷棚快速育苗的方法包括：在日光温室的地面上铺设碎石，将穴盘摆放于日光温室内碎石的表面进行育苗，待冷棚温度达到20℃以上时，将穴盘中的幼苗移载至冷棚。由于一般植物发芽期温度要高于生长期温度，本实施例中用穴盘预先育出幼苗，在冷棚棚内温度达到一定时候移栽到冷棚，可缩短冷棚闲置时间。可增加冷棚生产批次，提高单位面积产量。此外，该种苗繁育方法包括利用上述冷棚快速育苗的方法对种子进行育苗以获得种苗，接着对种苗进行施肥和病虫害防治管理。其有利于大批量快速培育壮苗，能适应现代化集约化规模生产要求。

1. 一种冷棚快速育苗的方法,其特征在于,其包括:

在日光温室的地面上铺设碎石,将穴盘摆放于日光温室内所述碎石的表面进行育苗,待冷棚温度达到20℃以上时,将所述穴盘中的幼苗移栽至所述冷棚。

2. 根据权利要求1所述的冷棚快速育苗的方法,其特征在于,在铺设所述碎石之前,还包括在所述日光温室的地面上铺设排水暗管。

3. 根据权利要求2所述的冷棚快速育苗的方法,其特征在于,所述排水暗管包括管体以及包覆于所述管体外壁的过滤层,所述管体的管壁开设有多个进水孔。

4. 根据权利要求3所述的冷棚快速育苗的方法,其特征在于,所述过滤层包括第一无纺布层、第一砂石层和第二砂石层,所述第一无纺布层直接包覆于所述管体外壁,所述第一砂石层包覆于所述第一无纺布层的外表面,所述第二砂石层包覆于所述第一砂石层的外表面;所述第二砂石层中的砂石粒径大于所述第一砂石层中的砂石粒径。

5. 根据权利要求1所述的冷棚快速育苗的方法,其特征在于,在所述日光温室的地面上铺设所述碎石之后,在摆放所述穴盘之前,还包括在所述碎石的表面铺设免根膜,接着在所述免根膜上摆放所述穴盘。

6. 根据权利要求5所述的冷棚快速育苗的方法,其特征在于,所述免根膜的表面开设多个排水孔。

7. 根据权利要求6所述的冷棚快速育苗的方法,其特征在于,所述免根膜的表面每 $1-2m^2$ 分布有一个所述排水孔。

8. 根据权利要求1所述的冷棚快速育苗的方法,其特征在于,所述碎石包括第一碎石和第二碎石,所述第一碎石的粒径大于所述第二碎石的粒径,所述第一碎石的铺设厚度小于所述第二碎石的铺设厚度,所述第一碎石位于所述第二碎石的上方;

优选地,所述第一碎石的粒径为4-6mm,所述第二碎石的粒径为1-3mm;

优选地,所述第一碎石的铺设厚度为3-5cm,所述第二碎石的铺设厚度为6-9cm。

9. 根据权利要求1所述的冷棚快速育苗的方法,其特征在于,所述日光温室的顶部设置有钢架,所述钢架的表面铺设有保温膜,所述日光温室的侧面设置有保温墙。

10. 一种种苗繁育方法,其特征在于,其包括利用如权利要求1-9任一项所述的冷棚快速育苗的方法对种子进行育苗以获得种苗,接着对所述种苗进行施肥和病虫害防治管理。

## 冷棚快速育苗的方法和种苗繁育方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及种植领域,具体而言,涉及一种冷棚快速育苗的方法和种苗繁育方法。

### 背景技术

[0002] 生态修复需要大量植物种苗。为满足市场需要,各地建起不少连栋温室。连栋温室的特点是保温效果差,在没有供暖的情况下,室内温度略比室外温度高一些,一般都叫冷棚。它的优点是能小范围调节气温,能保护种苗不受风吹雨淋,改善了种苗生长环境。它的缺陷是春季不能早播种,适播时间与露地基本差不多。如果供暖,因空间大,成本过高。如何提高冷棚利用率,缩短冷棚闲置期,是社会上经常议论的话题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的,例如包括提供一种冷棚快速育苗的方法,其能够缩短幼苗在冷棚的生育期,提高冷棚的利用率,缩短冷棚闲置期。

[0004] 本发明的目的,还包括提供一种种苗繁育方法,其有利于大批量快速培育壮苗,能适应现代化集约化规模生产要求。

[0005] 为实现上述至少一个目的,本发明的实施例采用如下技术方案:

[0006] 一种冷棚快速育苗的方法,其包括:在日光温室的地面上铺设碎石,将穴盘摆放于日光温室内碎石的表面进行育苗,待冷棚温度达到20℃以上时,将穴盘中的幼苗移栽至冷棚。

[0007] 一种种苗繁育方法,其包括利用上述冷棚快速育苗的方法对种子进行育苗以获得种苗,接着对种苗进行施肥和病虫害防治管理。

[0008] 本发明实施例的有益效果例如包括:由于一般植物发芽期温度要高于生长期温度,本实施例中用穴盘在较小适宜空间育出幼苗,在冷棚内温度达到一定时候移栽到冷棚,可缩短冷棚闲置时间。在日光温室的地面上铺设碎石,将穴盘摆放于日光温室内碎石的表面进行育苗,及时将出苗后的幼苗移栽至冷棚,可增加冷棚生产批次,提高单位面积产量。通过穴盘育苗缩短幼苗在冷棚的生育期,提高冷棚利用率,增加单位面积产量,节省种子用量、提高生产空间利用率、增加产量、可大批量快速培育壮苗、适应现代化集约化规模生产要求,提高经济效益等优点外,最突出的优点是因穴盘育苗每个幼苗在相互独立的穴中,移栽时,从穴中取出幼苗时根部土球完整,不伤根茎,移栽成活率很高。根据播种机械及不同植物选择不同规格穴盘,装适宜的基质,进行播种。播种后将穴盘摆放在温度便于控制,灌排水条件好的日光温室。

### 具体实施方式

[0009] 下面将结合实施例对本发明的实施方案进行详细描述,但是本领域技术人员将会理解,下列实施例仅用于说明本发明,而不应视为限制本发明的范围。实施例中未注明具体条件者,按照常规条件或制造商建议的条件进行。所用试剂或仪器未注明生产厂商者,均为

可以通过市售购买获得的常规产品。

[0010] 下面对本发明实施例的冷棚快速育苗的方法和种苗繁育方法进行具体说明。

[0011] 一种冷棚快速育苗的方法,其包括:在日光温室的地面上铺设碎石,将穴盘摆放于日光温室内碎石的表面进行育苗,待冷棚温度达到20℃以上时,将穴盘中的幼苗移栽至所述冷棚。具体包括以下步骤:

[0012] S1、设施搭建

[0013] 日光温室的顶部设置有钢架,钢架的表面铺设有保温膜,日光温室的侧面设置有保温墙。使得日光温室具有较佳的保温效果,为穴盘育苗提供较佳的生长环境。

[0014] S2、铺设排水暗管。

[0015] 在铺设碎石之前,先在日光温室的地面上下铺设排水暗管。排水暗管用于在地下排水,避免出现地下水位升高,导致排水渗水效果差,地面积水,影响种子发芽、幼苗正常生长的情况。

[0016] 本实施例中,排水暗管包括管体以及包覆于管体外壁的过滤层,管体的管壁开设有多个进水孔。过滤层能够有效避免泥沙进入排水暗管,避免排水暗管堵塞。本实施例中的管体上开设的进水孔,均匀分布于管体的管壁上,也即是,从管体上方渗透的水可以从管体的进水孔内进入管体,从地面下缓慢上升的水位中含有水也可以从管壁的侧面进入管体,从而有效减缓地面的水位升高的情况,同时能够帮助快速排水,排水渗水效果好。

[0017] 具体地,过滤层包括第一无纺布层、第一砂石层和第二砂石层,第一无纺布层直接包覆于管体外壁,第一砂石层包覆于第一无纺布层的外表面,第二砂石层包覆于第一砂石层的外表面。本实施例中通过三层结构的过滤能够有效防止泥沙进入管体,有效避免管体堵塞,第一无纺布层和第二砂石层柔软,能够轻松的包覆于管体的外壁上,同时第一无纺布层和第二砂石层能够夹持并固定沙石形成第一砂石层,过滤效果佳。

[0018] 其中,第一无纺布层的孔径大小为60-100目,孔径例如为60、70、80、90、100中的任意一者或者任意两者之间的范围值。第一砂石层优选为骨料层,第二砂石层中的砂石的粒径大于第一砂石层中砂石的粒径,本实施例中,第二砂石层优选为粗砂层。值得注意的是,在本发明的其他实施例中,步骤S2的铺设排水暗管也可以根据场地的具体情况进行选择,例如当地面渗水畅通时,也可以选择省略步骤S2,不进行铺设排水暗管。

[0019] S3、铺设碎石。

[0020] 在日光温室的地面上铺设碎石,碎石能够增加渗水能力,保证灌水时能快速下渗。

[0021] 碎石包括第一碎石和第二碎石,第一碎石的粒径大于第二碎石的粒径,第一碎石的铺设厚度小于第二碎石的铺设厚度,第一碎石位于第二碎石的上方;

[0022] 优选地,第一碎石的粒径为4-6mm,第二碎石的粒径为1-3mm;

[0023] 优选地,第一碎石的铺设厚度为3-5cm,第二碎石的铺设厚度为6-9cm。

[0024] 通过在底部铺设小粒径的第二碎石,使得底部紧凑,稳定性佳,而在第二碎石的顶部铺设较大粒径的第一碎石,穴盘摆放于碎石的表面时,向穴盘内灌水时,穴盘内的积水能够快速渗透,并及时排出。

[0025] S4、铺设免根膜。

[0026] 在日光温室的地面上铺设碎石之后,在摆放穴盘之前,还包括在碎石的表面铺设免根膜。

[0027] 免根膜的表面开设多个排水孔。免根膜的表面每 $1-2\text{m}^2$ 分布有一个排水孔。免根膜能够有效防止植物根穿过穴盘进入土中,有利于后续的移载。移载时,从穴中取出幼苗时根部土球完整,不伤根茎,移栽成活率很高。

[0028] 值得注意的是,在本发明的其他实施例中,步骤S4的铺设免根膜也可以根据场地的具体情况进行选择,例如当植物根茎不易伸入地面土壤时,也可以选择省略步骤S4,不进行铺设免根膜。

[0029] S5、在免根膜上摆放穴盘。

[0030] 在免根膜上摆放穴盘,摆满一膜再铺一膜,一排一排摆放整齐,然后在膜上用Φ10钢筋,免根膜的表面每 $1-2\text{m}^2$ 分布有一个排水孔,确保低处要有孔,让灌溉余水通过孔及时排出。在摆放穴盘时,需要根据灌溉喷头的臂长进行摆放,以喷头的臂长作为一条免根膜的宽度,依次摆放穴盘,任意两个相邻的免根膜之间间隔一段距离(喷头臂长的距离)作为车道,便于进行田间管理。

[0031] S6、移载至冷棚。

[0032] 待冷棚温度达到 $20^\circ\text{C}$ 以上时,将穴盘中的幼苗移载至冷棚。

[0033] 根据一般植物发芽期温度要高于生长期温度。用穴盘在较小适宜空间育出幼苗,在冷棚内温度达到一定时候移栽到冷棚,可缩短冷棚闲置时间。特别在冷棚适宜生长期,通过穴盘育苗,及时将出苗后的幼苗移栽至冷棚,可增加冷棚生产批次,提高单位面积产量。

[0034] 通过穴盘育苗缩短幼苗在冷棚的生育期,提高冷棚利用率,增加单位面积产量,节省种子用量、提高生产空间利用率、增加产量、可大批量快速培育壮苗、适应现代化集约化规模生产要求,提高经济效益等优点外,最突出的优点是因穴盘育苗每个幼苗在相互独立的穴中,移载时,从穴中取出幼苗时根部土球完整,不伤根茎,移栽成活率很高。

[0035] 根据播种机械及不同植物选择不同规格穴盘,装适宜的基质,进行播种。播种后将穴盘摆放在温度便于控制,灌排水条件好的日光温室。

[0036] 此外,本实施例还提供了一种种苗繁育方法,其包括利用冷棚快速育苗的方法对种子进行育苗以获得种苗,接着对种苗进行施肥和病虫害防治管理。其有利于大批量快速培育壮苗,能适应现代化集约化规模生产要求。

[0037] 以下结合实施例对本发明的冷棚快速育苗的方法和种苗繁育方法进一步进行阐述。

[0038] 实施例1

[0039] 一种冷棚快速育苗的方法,其包括:

[0040] 日光温室的顶部设置有钢架,钢架的表面铺设有保温膜,日光温室的侧面设置有保温墙。

[0041] 先在日光温室的地面上铺设排水暗管。排水暗管包括管体以及包覆于管体外壁的过滤层,管体的管壁开设有多个进水孔。过滤层包括第一无纺布层、第一砂石层和第二砂石层,第一无纺布层直接包覆于管体外壁,第一砂石层包覆于第一无纺布层的外表面,第二砂石层包覆于第一砂石层的外表面。

[0042] 在日光温室的地面上铺设粒径为 $1-3\text{mm}$ 的第二碎石,铺设厚度为 $6\text{cm}$ ,接着在第二碎石的表面铺设粒径为 $4-6\text{mm}$ 的第一碎石,铺设厚度为 $4\text{cm}$ 。

- [0043] 在第一碎石的表面铺设免根膜,免根膜的表面每 $1m^2$ 分布有一个排水孔。
- [0044] 在免根膜上摆放穴盘,待冷棚温度达到 $20^{\circ}\text{C}$ 以上时,将穴盘中的幼苗移载至冷棚。
- [0045] 实施例2
- [0046] 一种冷棚快速育苗的方法,其包括:
- [0047] 日光温室的顶部设置有钢架,钢架的表面铺设有保温膜,日光温室的侧面设置有保温墙。
- [0048] 在日光温室的地面上铺设粒径为1-3mm的第二碎石,铺设厚度为7cm,接着在第二碎石的表面铺设粒径为4-6mm的第一碎石,铺设厚度为3cm。
- [0049] 在第一碎石的表面铺设免根膜,免根膜的表面每 $2m^2$ 分布有一个排水孔。
- [0050] 在免根膜上摆放穴盘,待冷棚温度达到 $20^{\circ}\text{C}$ 以上时,将穴盘中的幼苗移载至冷棚。
- [0051] 实施例3
- [0052] 一种冷棚快速育苗的方法,其包括:
- [0053] 日光温室的顶部设置有钢架,钢架的表面铺设有保温膜,日光温室的侧面设置有保温墙。
- [0054] 在日光温室的地面上铺设粒径为1-3mm的第二碎石,铺设厚度为9cm,接着在第二碎石的表面铺设粒径为4-6mm的第一碎石,铺设厚度为5cm。
- [0055] 在第一碎石上摆放穴盘,待冷棚温度达到 $20^{\circ}\text{C}$ 以上时,将穴盘中的幼苗移载至冷棚。
- [0056] 实施例4
- [0057] 一种冷棚快速育苗的方法,其包括:
- [0058] 在日光温室的地面上下铺设排水暗管。排水暗管包括管体以及包覆于管体外壁的过滤层,管体的管壁开设有多个进水孔。过滤层包括第一无纺布层、第一砂石层和第二砂石层,第一无纺布层直接包覆于管体外壁,第一砂石层包覆于第一无纺布层的外表面,第二砂石层包覆于第一砂石层的外表面。
- [0059] 在日光温室的地面上铺设粒径为1-3mm的第二碎石,铺设厚度为8cm,接着在第二碎石的表面铺设粒径为4-6mm的第一碎石,铺设厚度为4cm。
- [0060] 在第一碎石的表面铺设免根膜,免根膜的表面每 $2m^2$ 分布有一个排水孔。
- [0061] 在免根膜上摆放穴盘,待冷棚温度达到 $20^{\circ}\text{C}$ 以上时,将穴盘中的幼苗移载至冷棚。
- [0062] 综上所述,由于一般植物发芽期温度要高于生长期温度。用穴盘在较小适宜空间育出幼苗,在冷棚棚内温度达到一定时候移栽到冷棚,可缩短冷棚闲置时间。特别在冷棚适宜生长期,通过穴盘育苗,及时将出苗后的幼苗移栽至冷棚,可增加冷棚生产批次,提高单位面积产量。通过穴盘育苗缩短幼苗在冷棚的生育期,提高冷棚利用率,增加单位面积产量,节省种子用量、提高生产空间利用率、增加产量、可大批量快速培育壮苗、适应现代化集约化规模生产要求,提高经济效益等优点外,最突出的优点是因穴盘育苗每个幼苗在相互独立的穴中,移栽时,从穴中取出幼苗时根部土球完整,不伤根茎,移栽成活率很高。根据播种机械及不同植物选择不同规格穴盘,装适宜的基质,进行播种。播种后将穴盘摆放在温度便于控制,灌排水条件好的日光温室。
- [0063] 以上仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,对于本领域的技术人员来说,本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、

等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。