



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108551997 A

(43)申请公布日 2018.09.21

(21)申请号 201810199223.3

(22)申请日 2018.03.12

(71)申请人 云南农业大学

地址 650201 云南省昆明市盘龙区黑龙潭
云南农业大学

(72)发明人 陈军文 韦海南 张金燕 范伟
赵艳 张广辉 贾兵 寸竹 董益
张强皓

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int. Cl.

A01G 22/25(2018.01)

A01G 13/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法

(57)摘要

本发明公开了一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法,其主要操作步骤是通过火烧消毒法对栽种三七的林下腐殖层进行高温消毒,然后在腐殖层的基础上起垄栽种三七,从而达到减少林下栽种三七根部病害的目的。使用本发明所述的一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法对土壤进行处理后,种植三七与未使用本方法处理土壤的种植三七相比,三七根腐病发病率可降低23%。

1. 一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1,选地:选择腐殖层厚达10厘米以上、坡度为5-10°、土壤为非碱性的林地;

S2,整地:

a、开槽晒园:地块选好后,在林地的空地上,深翻腐殖层,挖一条1.2-1.5米宽,15-20厘米深的凹槽,将翻出来的腐殖层及枯枝落叶堆放在凹槽两侧,晒干槽面、腐殖土及枯枝落叶;

b、烧土:在a步骤完成后,先将凹槽两侧晒干的枯枝落叶扒回凹槽内,再将凹槽两侧1/2腐殖土回填槽内,置于枯枝落叶上面,然后点燃凹槽中干燥的枯枝落叶,利用枯枝落叶燃烧时产生的高温,将其上层的腐殖土进行消毒,燃烧完毕,再将凹槽两侧剩余的1/2腐殖土回填槽内;

c、起垄:于11-12月,在槽内,将燃烧产生的灰粉与腐殖土充分拌匀,按垄宽1.2-1.5米、垄高20-25厘米、相邻垄间距25-30厘米沿地势起垄,整细垄土壤,并将垄面做成板瓦形,轻拍垄面土壤,做到上实下松;

d、墒面开沟:墒面按株距×行距为10厘米×15厘米,开深4-6厘米、宽5-7厘米的排水沟;

S3,移栽:于当年12月至翌年1月移栽,放置种苗时要求全园方向一致,移栽前使用杀菌农药对种苗进行杀菌处理,移栽时,垄面种苗芽口朝下逆地势走向摆放,垄面两侧的根部朝内,芽朝外放置,放置种苗时要求全园方向一致,移栽后覆盖细土,以根、芽不外露为宜;覆土后在垄面均匀铺上2.5-3.5厘米厚的松针,以垄土不外露为宜;

S4,田间管理:按照林下透光率15%左右、土壤含水量20%-25%、温度10-25℃条件进行管理,其它管理措施如施肥、病虫害防治、除草、摘花、采收等按常规方法进行。

2. 根据权利要求1所述的一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法,其特征是,S3步骤中所述杀菌处理的方法为按每100公斤三七种苗用4%甲霜灵4-6克、1.5%多抗霉素3-4克、50%福美双7.5-12克进行拌种消毒,消毒后直接移栽。

3. 根据权利要求1所述的一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法,其特征是,S3步骤中所述杀菌处理的方法为采用64%杀毒矾和50%多菌灵按1:1的质量比混合后的500倍稀释液浸泡种苗,15-20分钟后,取出种苗带药液移栽。

4. 根据权利要求1所述的一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法,其特征是,所述林地为宜茅松林地。

5. 根据权利要求1所述的一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法,其特征是,S3步骤中种苗的选择使用根系发达、无病害、无损伤的一年生三七作为种苗。

一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法

技术领域

[0001] 本发明属于现代中草药栽培技术领域,具体涉及一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法。

技术背景

[0002] 三七[Panax notoginseng (Burk.) F.H.Chen]为五加科人参属植物,别名田七、金不换,是我国特有的名贵中药材。三七属于多年生阴生肉质根系植物,生长于温暖潮湿的环境条件下,极易遭受病虫害。

[0003] 在传统生产过程中,由于土壤病原菌的侵染,三七根部病害极易发生,如根腐病、立枯病、猝倒病等,其中,根腐病最为严重,若病害得不到有效控制,病情将会迅速蔓延。根腐病会导致三七根部腐烂,进而造成绝产,严重制约了当前三七种植业的发展。在对三七根部病害的化学防治中,由于土壤病原菌的进化速度快,新农药的有效期通常只有1-2年,病原菌就会产生抗药性,因此,探索一种降低三七根部病害发生的物理方法,对保证三七的成活率具有重要意义。

发明内容

[0004] 本发明的目的是要解决土壤病原菌侵染导致三七根部产生病害的技术问题,从而提供一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法。该土壤消毒方法能有效降低三七根腐病的发生率,进而提高三七成活率。

[0005] 本发明提供的一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法,包括以下步骤:

[0006] S1,选地:选择腐殖层厚达10厘米以上、坡度为5-10°、土壤为非碱性的林地;

[0007] S2,整地:

[0008] a、开槽晒园:地块选好后,在林地的空地上,深翻腐殖层,挖一条1.2-1.5米宽,15-20厘米深的凹槽,将翻出来的腐殖层及枯枝落叶堆放在凹槽两侧,晒干槽面、腐殖土及枯枝落叶;

[0009] b、烧土:在a步骤完成后,先将凹槽两侧晒干的枯枝落叶扒回凹槽内,再将凹槽两侧1/2腐殖土回填槽内,置于枯枝落叶上面,然后点燃凹槽中干燥的枯枝落叶,利用枯枝落叶燃烧时产生的高温,将其上层的腐殖土进行消毒,燃烧完毕,再将凹槽两侧剩余的1/2腐殖土回填槽内;

[0010] c、起垄:于11-12月,在槽内,将燃烧产生的灰粉与腐殖土充分拌匀,按垄宽1.2-1.5米、垄高20-25厘米、相邻垄间距25-30厘米沿地势起垄,整细垄土壤,并将垄面做成板瓦形,轻拍垄面土壤,做到上实下松;

[0011] d、墒面开沟:墒面按株距×行距为10厘米×15厘米,开深4-6厘米、宽5-7厘米的排水沟;

[0012] S3,移栽:于当年12月至翌年1月移栽,移栽前使用杀菌农药对种苗进行杀菌处理,

移栽时,垄面种苗芽口朝下逆地势走向摆放,垄面两侧的根部朝内,芽朝外放置,放置种苗时要求全园方向一致,移栽后覆盖细土,以根、芽不外露为宜;覆土后在垄面均匀铺上2.5-3.5厘米厚的松针,以垄土不外露为宜;

[0013] S4,田间管理:按照林下透光率15%左右、土壤含水量20%-25%、温度10-25℃条件进行管理,其它管理措施如施肥、病虫害防治、除草、摘花、采收等按常规方法进行。

[0014] 进一步地,S3步骤中所述杀菌处理的方法为按每100公斤三七种苗用4%甲霜灵4-6克、1.5%多抗霉素3-4克、50%福美双7.5-12克进行拌种消毒,消毒后直接移栽。

[0015] 进一步地,S3步骤中所述杀菌处理的方法为采用64%杀毒矾和50%多菌灵按1:1的质量比混合后的500倍稀释液浸泡种苗,15-20分钟后,取出种苗带药液移栽。

[0016] 进一步地,所述林地为宜茅松林地。

[0017] 进一步地,S3步骤中种苗的选择使用根系发达、无病害、无损伤的一年生三七作为种苗。

[0018] 本发明的有益效果为:

[0019] 其一、使用本发明所述的一种用于降低林下栽种三七根腐病发病率的土壤消毒方法对土壤进行处理后,种植三七与未使用本方法处理土壤的种植三七相比,三七根腐病发病率可降低23%。

[0020] 其二、本发明操作简单,易于掌握,适宜推广。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本发明作进一步的详细描述。

[0022] 实施例1

[0023] 实验地点:云南省普洱市景谷傣族彝族自治县勐班乡。

[0024] 第一步,选地:在云南省普洱市景谷傣族彝族自治县勐班乡选择具有厚达10厘米以上的腐殖层、坡度5-10°的思茅松林,土壤为酸性沙壤土;

[0025] 第二步,整地:

[0026] (1) 开槽晒园:地块选好后,在两行思茅松林之间的空地上,深翻腐殖层,作一条1.5米宽,20厘米深的凹槽,将翻出来的腐殖层及枯枝落叶堆放在凹槽两侧,晒干槽面、腐殖土及枯枝落叶;

[0027] (2) 烧土:在(1)步骤完成后,先将凹槽两侧晒干的枯枝落叶扒回凹槽内,再将凹槽两侧1/2腐殖土回填槽内,置于枯枝落叶上面,然后点燃凹槽中干燥的枯枝落叶,利用枯枝落叶燃烧时产生的高温,将其上层的腐殖土进行消毒,燃烧完毕,再将凹槽两侧剩余的1/2腐殖土回填槽内;

[0028] (3) 起垄:于2016年12月,在槽内,将燃烧产生的灰粉与腐殖土充分拌匀,按垄宽1.5米、垄高23厘米沿地势起垄,垄与垄之间间距30厘米,整细垄面土壤,并将垄面做成板瓦形,轻拍垄面土壤,做到上实下松;

[0029] (4) 墒面开沟:墒面按株距×行距为10厘米×15厘米,开深4-6厘米、宽5-7厘米的排水沟;

[0030] 第三步,种苗的选择与消毒:选用根系发达、无病害、无损伤的一年生三七作为种苗,移栽前,按每100公斤三七种苗用4%甲霜灵6克+1.5%多抗霉素4克+50%福美双7.5克

拌种移栽；

[0031] 第四步，移栽：于2017年1月进行移栽，移栽时，垄面种苗芽口朝下逆地势走向摆放，垄面两侧的根部朝内，芽朝外放置，放置种苗时全园方向一致；移栽后覆盖细土，以根、芽不外露为宜；覆土后在垄面均匀铺上2.5-3.5厘米厚的松针，以垄土不外露为宜；

[0032] 第五步，田间管理：按照林下透光率15%左右、土壤含水量20%-25%、温度10-25℃条件进行管理，其它管理措施如施肥、病虫害防治、除草、摘花、采收等按常规方法进行。

[0033] 作为对照组，对照组除了未使用火烧消毒法处理之外，其余处理均与上述火烧消毒法中的处理相同。在本实施例中，在火烧消毒处理实验区和未消毒处理实验区各随机划出一块有1000株三七的试验地，并于三七生长期间，分别统计两块思茅松林下试验地三七根腐病的发病率，统计结果如表1所示。

[0034] 表1

[0035]

处理方式	样本数量（株）	感染根腐病数量（株）	根腐病发病率
未消毒	1000	310	31%
火烧消毒	1000	80	8%

[0036] 通过表1，可看出经火烧消毒方法对土壤进行处理后种植三七，其根腐病发病率较未对土壤消毒处理直接种植发病率降低了23%。

[0037] 以上所举实施例为本发明较佳实施方式，仅用于具体描述本发明的原理，并非对本发明作任何形式上的限制。在不脱离本发明所提技术特征的范围内，本发明还会有各种技术内容上的局部改动或修饰的等效实施例，这些改动或修饰，仍属于本发明技术特征的范围内。