



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109287237 A

(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811124250.0

(22)申请日 2018.09.26

(71)申请人 浙江海洋大学

地址 316100 浙江省舟山市普陀区普陀海
洋科技产业园普陀展茅晓辉工业区
c2—10地块

(72)发明人 赵蓓蓓 李磊

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公
司 33109

代理人 尉伟敏

(51)Int.Cl.

A01C 23/04(2006.01)

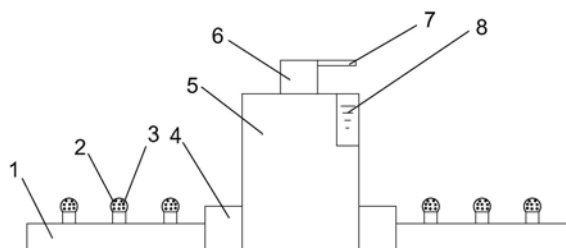
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种有机马铃薯的种植装置及方法

(57)摘要

本发明涉及农业种植领域,尤其是涉及一种有机马铃薯的种植装置及方法。一种有机马铃薯的种植装置,包括储存有营养液的营养液箱,所述的营养液箱的顶部设置有进液管,所述的营养液箱上设置有多个出液装置,所述的出液装置包括与营养液箱连通的出液管,所述的出液管上设置有高压泵,所述的出液管上设置有球状喷头,所述的球状喷头上设置有喷液孔。本发明能够提高马铃薯的产量及品质。



1. 一种有机马铃薯的种植装置,其特征在于,包括储存有营养液的营养液箱,所述的营养液箱的顶部设置有进液管,所述的营养液箱上设置有多个出液装置,所述的出液装置包括与营养液箱连通的出液管,所述的出液管上设置有高压泵,所述的出液管上设置有球状喷头,所述的球状喷头上设置有喷液孔。

2. 根据权利要求1所述的一种有机马铃薯的种植装置,其特征在于,所述的进液管的进液口处设置有翻盖。

3. 根据权利要求1所述的一种有机马铃薯的种植装置,其特征在于,所述的营养液箱上设置有液量显示器。

4. 一种利用权利要求1至3中任意一项所述的有机马铃薯的种植装置进行有机马铃薯种植的方法,其特征在于,将有机马铃薯的种植装置上的出液管埋入土壤中,从进液口处将营养液加入营养液箱中,然后启动高压泵,营养液箱中的营养液从出液管上的球状喷头处的喷液孔中流入土壤中。

5. 根据权利要求4所述的有机马铃薯种植的方法,其特征在于,种植步骤如下:

1)、整地,选择选择土壤肥沃,土层深厚,疏松,透气性好,微酸性的沙壤土,撒施腐熟混合肥料,深翻土地24~25cm,再整平;

2)、开沟,开深度为6~8cm的种植沟;

3)、选种及处理,选用优良种薯切块,得到种薯块,将切好的种薯块放于湿润、阴凉、通风处摊晾7~8h,摊晾温度为22~25℃,待伤口愈合后进行催芽,将种薯块催芽至芽长为0.6~0.8cm,得到马铃薯种苗;

4)、种植,将步骤3)中的马铃薯种苗栽植于步骤2)中的种植沟内,并使得种薯芽向上,然后覆土起垄高10~15cm,压实后覆上地膜,并将有机马铃薯的种植装置埋入土壤中合适处;

5)、有机马铃薯的种植装置的使用,按重量1:10的比例将营养液与水混合溶解后,注入到营养液箱中对土壤施加营养液,营养液按照重量份数计其组分为:硝酸铁3-8份,硼氢化钾3-5份,柠檬酸5-7份,根瘤菌剂4-6份,钼酸铵1-2份,硫酸亚铁8-10份,葡萄糖10-13份,水100份;

6)、田间管理,在马铃薯开花前、块茎形成期和膨大期适时喷洒地果壮蒂灵;

7)、收获。

6. 根据权利要求5所述的有机马铃薯种植的方法,其特征在于,所述的根瘤菌剂的制备方法如下:

1)、选择健壮的豆科植株,连根挖出,不伤根瘤,用水轻轻冲去泥土;

2)、挑选主根和支根上聚集的许多大个、粉红色根瘤的植株,剪去枝叶、须根和下部的支根,挂在背阴通风处阴干,之后放在干燥处保存;

3)、要使用时,用刀割下根瘤,放在瓷罐内捣碎。

一种有机马铃薯的种植装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及农业种植领域,尤其是涉及一种有机马铃薯的种植装置及方法。

背景技术

[0002] 马铃薯(学名:*Solanum tuberosum*),属茄科多年生草本植物,块茎可供食用,是全球第四大重要的粮食作物,仅次于小麦、稻谷和玉米。马铃薯又称地蛋、土豆、洋山芋等,茄科植物的块茎。与小麦、稻谷、玉米、高粱并成为世界五大作物。马铃薯原产于南美洲安第斯山区,人工栽培历史最早可追溯到大约公元前8000年到5000年的秘鲁南部地区。马铃薯主要生产国有中国、俄罗斯、印度、乌克兰、美国等。

[0003] 近年来,中国的马铃薯种植面积也呈不断上升的趋势,已成为世界上马铃薯种植面积最大的国家,占全球种植面积的20%以上,占亚洲的70%左右。但全国平均单产仍低于世界平均水平,严重影响了种植户的经济效益以及马铃薯种植产业的进一步推广发展。

[0004] 为了增加农作物产量,全世界每年施用的氮肥大约1011千克,60%的化学合成氮肥并没有被植物所吸收,而是渗透到了地下水中。氮通常是蓝藻的一种限制性营养,一旦渗透到地下水中,将会随着流入大海,造成海洋微生物群落的巨大变化,影响整个海洋生物链,这对地球氮循环造成了巨大影响。因此,不依赖大量化肥来提高作物产量显得尤为重要。在现有的耕地面积不变的情况下,致力于以可持续发展的方式来提高农作物产量是一个世界性的重要课题。

发明内容

[0005] 本发明主要是针对上述问题,提供一种能够提高马铃薯的产量及品质的有机马铃薯的种植装置及方法。

[0006] 本发明的目的主要是通过下述方案得以实现的:一种有机马铃薯的种植装置,包括储存有营养液的营养液箱,所述的营养液箱的顶部设置有进液管,所述的营养液箱上设置有多个出液装置,所述的出液装置包括与营养液箱连通的出液管,所述的出液管上设置有高压泵,所述的出液管上均匀设置有球状喷头,所述的球状喷头上均匀设置有喷液孔。营养液箱内储存有营养液,营养液箱的顶部设置有进液管,从进液管处可以将营养液注入营养液箱中,营养液箱上设置有多个出液装置,出液装置包括与营养液箱连通的出液管,出液管上设置有高压泵,出液管上设置有球状喷头,球状喷头上设置有喷液孔,开启高压泵,在高压泵的作用下,使得营养液箱中的营养液流入对应的出液管中,然后从球状喷头上的喷液孔处喷出并流入附近的土壤中,球状喷头的设置使得喷洒更加全面,喷洒效果更佳。

[0007] 作为优选,所述的进液管的进液口处设置有翻盖。进液管的进液口处设置有翻盖,翻盖转动连接设置在进液管上,在不需要加营养液时,盖上翻盖,能够防止杂质进入营养液箱内,同时防止营养液挥发。

[0008] 作为优选,所述的营养液箱上设置有液量显示器。营养液箱上设置有液量显示器,通过液量显示器能够查看营养液箱中的营养液储量,当营养液储量不足时,能够及时通过

进液管处添加营养液。

[0009] 一种利用有机马铃薯的种植装置进行有机马铃薯种植的方法,将有机马铃薯的种植装置上的出液管埋入土壤中,从进液口处将营养液加入营养液箱中,然后启动高压泵,营养液箱中的营养液从出液管上的球状喷头处的喷液孔中流入土壤中。

[0010] 种植步骤如下:

1)、整地,选择选择土壤肥沃,土层深厚,疏松,透气性好,微酸性的沙壤土,撒施腐熟混合肥料,深翻土地24~25cm,再整平;

2)、开沟,开深度为6~8cm的种植沟;

3)、选种及处理,选用优良种薯切块,得到种薯块,将切好的种薯块放于湿润、阴凉、通风处摊晾7~8h,摊晾温度为22~25℃,待伤口愈合后进行催芽,将种薯块催芽至芽长为0.6~0.8cm,得到马铃薯种苗;

4)、种植,将步骤3)中的马铃薯种苗栽植于步骤2)中的种植沟内,并使得种薯芽向上,然后覆土起垄高10~15cm,压实后覆上地膜,并将有机马铃薯的种植装置埋入土壤中合适处;

5)、有机马铃薯的种植装置的使用,按重量1:10的比例将营养液与水混合溶解后,注入到营养液箱中对土壤施加营养液,营养液按照重量份数计其组分为:硝酸铁3-8份,硼氢化钾3-5份,柠檬酸5-7份,根瘤菌剂4-6份,钼酸铵1-2份,硫酸亚铁8-10份,葡萄糖10-13份,水100份;

6)、田间管理,在马铃薯开花前、块茎形成期和膨大期适时喷洒地果壮蒂灵;

7)、收获。

[0011] 根瘤菌剂的制备方法如下:

1)、选择健壮的豆科植株,连根挖出,不伤根瘤,用水轻轻冲去泥土;

2)、挑选主根和支根上聚集的许多大个、粉红色根瘤的植株,剪去枝叶、须根和下部的支根,挂在背阴通风处阴干,之后放在干燥处保存;

3)、要使用时,用刀割下根瘤,放在瓷罐内捣碎。

[0012] 根际是植物与根际微生物相互作用最活跃的区域,栖居于该区域的微生物对植物的养分吸收、生长、抗病等具有重要的作用。因此通过微生物来为植物提供必需的微量和大量营养元素是一种很重要的途径,利用这一关系,以一种环境友好的方式来提高农作物产量显得尤为重要。

[0013] 因此,本发明的一种有机马铃薯的种植装置及方法具备下述优点:本发明中设计的种植装置使用简单,提高了劳动效率,能够有效的将营养液均匀渗入到土壤中,使得营养液中的铁元素能够被马铃薯充分吸收,提高马铃薯中铁元素的含量,根瘤菌剂的使用能够增加土壤含水量、含氮量及其他有机质的含量等,改变马铃薯种植土壤根系微生物的种类,从而形成促进马铃薯生长的生物微环境,便于获得产量高且营养成分含量高的有机马铃薯。

附图说明

[0014] 附图1是本发明的一种结构示意图。

[0015] 图示说明:1-出液管,2-球状喷头,3-喷液孔,4-高压泵,5-营养液箱,6-进液管,7-

翻盖,8-液量显示器。

具体实施方式

[0016] 下面通过实施例,并结合附图,对本发明的技术方案作进一步具体的说明。

[0017] 实施例1:

如图1所示,一种有机马铃薯的种植装置,包括储存有营养液的营养液箱5,营养液箱5的顶部设置有进液管6,从进液管6处可以将营养液注入营养液箱5中,营养液箱5上设置有液量显示器8,通过液量显示器8能够查看营养液箱5中的营养液储量,当营养液储量不足时,能够及时通过进液管6处添加营养液,营养液箱5上设置有多个出液装置,出液装置包括与营养液箱5连通的出液管1,出液管上设置有高压泵4,出液管4上均匀设置有球状喷头2,球状喷头2上均匀设置有喷液孔3,开启高压泵4,在高压泵4的作用下,使得营养液箱5中的营养液流入对应的出液管1中,然后从球状喷头2上的喷液孔3处喷出并流入附近的土壤中,球状喷头2的设置使得喷洒更加全面,喷洒效果更佳,进液管6的进液口处设置有翻盖7,翻盖7转动连接设置在进液管6上,在不需要加营养液时,盖上翻盖7,能够防止杂质进入营养液箱5内,同时防止营养液挥发。

[0018] 一种利用有机马铃薯的种植装置进行有机马铃薯种植的方法,将有机马铃薯的种植装置上的出液管埋入土壤中,从进液口处将营养液加入营养液箱中,然后启动高压泵,营养液箱中的营养液从出液管上的球状喷头处的喷液孔中流入土壤中。

[0019] 种植步骤如下:

1)、整地,选择选择土壤肥沃,土层深厚,疏松,透气性好,微酸性的沙壤土,撒施腐熟混合肥料,深翻土地24~25cm,再整平;

2)、开沟,开深度为6~8cm的种植沟;

3)、选种及处理,选用优良种薯切块,得到种薯块,将切好的种薯块放于湿润、阴凉、通风处摊晾7~8h,摊晾温度为22~25℃,待伤口愈合后进行催芽,将种薯块催芽至芽长为0.6~0.8cm,得到马铃薯种苗;

4)、种植,将步骤3)中的马铃薯种苗栽植于步骤2)中的种植沟内,并使得种薯芽向上,然后覆土起垄高10~15cm,压实后覆上地膜,并将有机马铃薯的种植装置埋入土壤中合适处;

5)、有机马铃薯的种植装置的使用,按重量1:10的比例将营养液与水混合溶解后,注入到营养液箱中对土壤施加营养液,营养液按照重量份数计其组分为:硝酸铁8份,硼氢化钾5份,柠檬酸7份,根瘤菌剂6份,钼酸铵2份,硫酸亚铁10份,葡萄糖13份,水100份;

6)、田间管理,在马铃薯开花前、块茎形成期和膨大期适时喷洒地果壮蒂灵,以有效控制地表上层枝叶狂长,加速地下块茎超快膨大,增强抗御虫害能力,确保马铃薯的优质高效和丰收;

7)、收获。

[0020] 根瘤菌剂的制备方法如下:

1)、选择健壮的豆科植株,连根挖出,不伤根瘤,用水轻轻冲去泥土;

2)、挑选主根和支根上聚集的许多大个、粉红色根瘤的植株,剪去枝叶、须根和下部的支根,挂在背阴通风处阴干,之后放在干燥处保存;

3)、要使用时,用刀割下根瘤,放在瓷罐内捣碎。

[0021] 实施例2:一种利用有机马铃薯的种植装置进行有机马铃薯种植的方法,将有机马铃薯的种植装置上的出液管埋入土壤中,从进液口处将营养液加入营养液箱中,然后启动高压泵,营养液箱中的营养液从出液管上的球状喷头处的喷液孔中流入土壤中。

[0022] 种植步骤如下:

1)、整地,选择选择土壤肥沃,土层深厚,疏松,透气性好,微酸性的沙壤土,撒施腐熟混合肥料,深翻土地24~25cm,再整平;

2)、开沟,开深度为6~8cm的种植沟;

3)、选种及处理,选用优良种薯切块,得到种薯块,将切好的种薯块放于湿润、阴凉、通风处摊晾7~8h,摊晾温度为22~25℃,待伤口愈合后进行催芽,将种薯块催芽至芽长为0.6~0.8cm,得到马铃薯种苗;

4)、种植,将步骤3)中的马铃薯种苗栽植于步骤2)中的种植沟内,并使得种薯芽向上,然后覆土起垄高10~15cm,压实后覆上地膜,并将有机马铃薯的种植装置埋入土壤中合适处;

5)、有机马铃薯的种植装置的使用,按重量1:10的比例将营养液与水混合溶解后,注入到营养液箱中对土壤施加营养液,营养液按照重量份数计其组分为:硝酸铁3份,硼氢化钾3份,柠檬酸5份,根瘤菌剂4份,钼酸铵1份,硫酸亚铁8份,葡萄糖10份,水100份;

6)、田间管理,在马铃薯开花前、块茎形成期和膨大期适时喷洒地果壮蒂灵,以有效控制地表上层枝叶狂长,加速地下块茎超快膨大,增强抗御虫害能力,确保马铃薯的优质高效和丰收;

7)、收获。

[0023] 根瘤菌剂的制备方法如下:

1)、选择健壮的豆科植株,连根挖出,不伤根瘤,用水轻轻冲去泥土;

2)、挑选主根和支根上聚集的许多大个、粉红色根瘤的植株,剪去枝叶、须根和下部的支根,挂在背阴通风处阴干,之后放在干燥处保存;

3)、要使用时,用刀割下根瘤,放在瓷罐内捣碎。

[0024] 实施例3:一种利用有机马铃薯的种植装置进行有机马铃薯种植的方法,将有机马铃薯的种植装置上的出液管埋入土壤中,从进液口处将营养液加入营养液箱中,然后启动高压泵,营养液箱中的营养液从出液管上的球状喷头处的喷液孔中流入土壤中。

[0025] 种植步骤如下:

1)、整地,选择选择土壤肥沃,土层深厚,疏松,透气性好,微酸性的沙壤土,撒施腐熟混合肥料,深翻土地24~25cm,再整平;

2)、开沟,开深度为6~8cm的种植沟;

3)、选种及处理,选用优良种薯切块,得到种薯块,将切好的种薯块放于湿润、阴凉、通风处摊晾7~8h,摊晾温度为22~25℃,待伤口愈合后进行催芽,将种薯块催芽至芽长为0.6~0.8cm,得到马铃薯种苗;

4)、种植,将步骤3)中的马铃薯种苗栽植于步骤2)中的种植沟内,并使得种薯芽向上,然后覆土起垄高10~15cm,压实后覆上地膜,并将有机马铃薯的种植装置埋入土壤中合适处;

5)、有机马铃薯的种植装置的使用,按重量1:10的比例将营养液与水混合溶解后,注入到营养液箱中对土壤施加营养液,营养液按照重量份数计其组分为:硝酸铁5份,硼氢化钾4份,柠檬酸6份,根瘤菌剂5份,钼酸铵2份,硫酸亚铁9份,葡萄糖12份,水100份;

6)、田间管理,在马铃薯开花前、块茎形成期和膨大期适时喷洒地果壮蒂灵,以有效控制地表上层枝叶狂长,加速地下块茎超快膨大,增强抗御虫害能力,确保马铃薯的优质高效和丰收;

7)、收获。

[0026] 根瘤菌剂的制备方法如下:

- 1)、选择健壮的豆科植株,连根挖出,不伤根瘤,用水轻轻冲去泥土;
- 2)、挑选主根和支根上聚集的许多大个、粉红色根瘤的植株,剪去枝叶、须根和下部的支根,挂在背阴通风处阴干,之后放在干燥处保存;
- 3)、要使用时,用刀割下根瘤,放在瓷罐内捣碎。

[0027] 根际是植物与根际微生物相互作用最活跃的区域,栖居于该区域的微生物对植物的养分吸收、生长、抗病等具有重要的作用。因此通过微生物来为植物提供必需的微量和大量营养元素是一种很重要的途径,利用这一关系,以一种环境友好的方式来提高农作物产量显得尤为重要。

[0028] 应理解,该实施例仅用于说明本发明而不用于限制本发明的范围。此外应理解,在阅读了本发明讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本发明作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

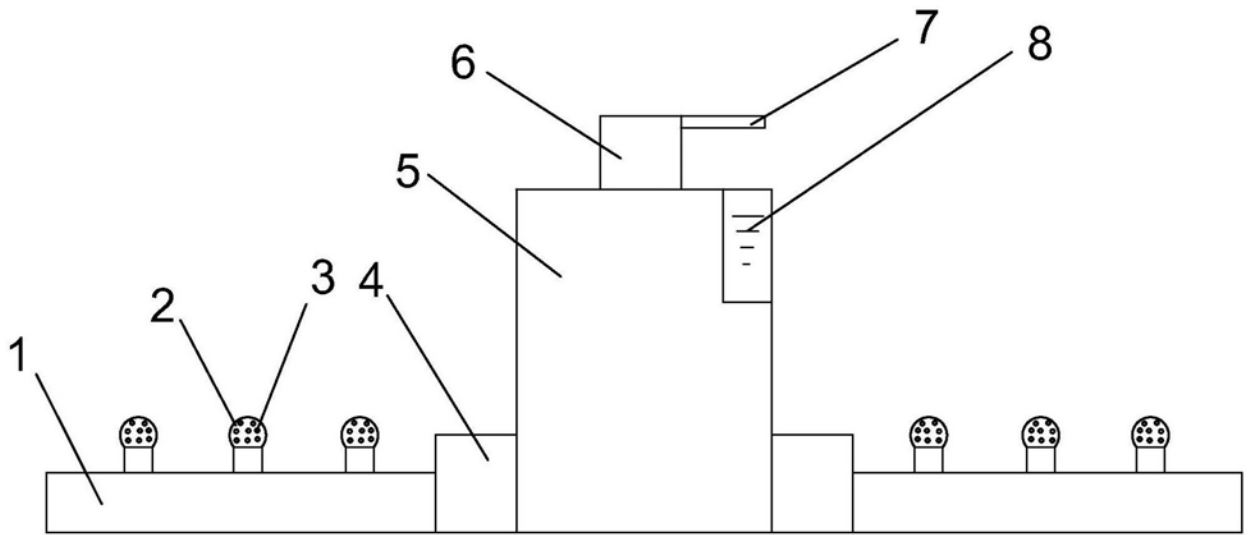


图1