



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104585009 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201510035882. X

(22) 申请日 2015. 01. 23

(71) 申请人 农业部规划设计研究院

地址 100026 北京市朝阳区麦子店街 41 号
农业部规划设计研究院

(72) 发明人 鲍顺淑 马宁 张月红 富建鲁
武耘 杜孝明 丁小明 尹义蕾
周长吉

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002

代理人 王文君

(51) Int. Cl.

A01G 31/02(2006. 01)

A01G 31/00(2006. 01)

A01G 9/24(2006. 01)

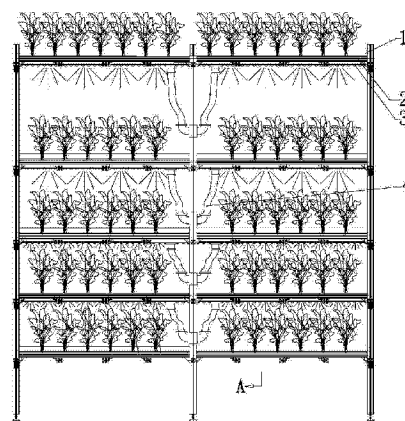
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种烤烟立体育苗装置和育苗方法

(57) 摘要

本发明属于农业领域,提出一种烤烟立体育苗装置,包括育苗架、育苗盘、补光灯;育苗架包括支撑架和 5 层支撑板,育苗盘放置在支撑板上;支撑板上设置有连通的排出管挡液板和溢流管,育苗架的一侧设有储液槽,供液管路与所述储液槽连接。本发明提出的育苗栽植和方法,改变了传统单层育苗现状,较好的利用了育苗温室立体空间,成倍提高单位面积育苗量。与立体育苗架相配置的供回液设备等,均可根据不同规格温室进行调节做到有效循环利用,节约育苗成本。



1. 一种烤烟立体育苗装置,其特征在于,包括育苗架、育苗盘、补光灯;

所述育苗架包括支撑架和 5 层支撑板,育苗盘放置在支撑板上,分层设置不同层高;从上向下数第一、二层之间距离为 600-700mm,第二、三层之间距离为 500-600mm,第三、四层之间距离为 400mm,第四、五层之间距离为 400mm;

每一层的育苗盘上方设置有供液管路,支撑板上设置有连通的排出管挡液板和溢流管,育苗架的一侧设有储液槽,供液管路与所述储液槽连接。

2. 根据权利要求 1 所述的育苗装置,其特征在于,第一层支撑板底部设置用于照射第二层育苗盘上植物的第一补光光源,第二层、第三层和第四层支撑板底部设置用于照射第三层、第四层、第五层育苗盘上植物的补光光源。

3. 根据权利要求 1 所述的育苗装置,其特征在于,所述育苗架的五层育苗盘中,最上层第一层不用补光,第二层补光的光照强度为 2400lux,第三层补光的光照强度为 4800lux,第四层补光的光照强度为 6000lux,第五层补光的光照强度为 6000lux。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的育苗装置,其特征在于,所述补光光源为 LED 灯或白炽灯。

5. 根据权利要求 1 所述的育苗装置,其特征在于,所述育苗盘上铺设有育苗基质,所述育苗基质选自泥炭、草炭、蛭石和膨化珍珠岩中的一种或多种。

6. 根据权利要求 1 所述的育苗装置,其特征在于,所述储液槽中设置有潜水泵。

7. 一种烤烟立体育苗的方法,其特征在于,包括步骤:

1) 在温室中搭设如权利要求 1-5 任一所述的育苗装置;在储液槽中放入 1:1000 的形式营养液;

2) 育苗盘上每穴播 2-3 粒种子,然后在育苗盘上撒一层育苗基质进行盖种,接下来的育苗期中保持温室内温度为 20-25℃,湿度为 50-70%。

8. 根据权利要求 7 所述的方法,其特征在于,补光灯每天开从 7-8 点到晚 5:30~6:30,开 9-11 小时。

一种烤烟立体育苗装置和育苗方法

技术领域

[0001] 本发明属于农业领域,具体涉及一种烤烟育苗装置和育苗方法。

背景技术

[0002] 我国烤烟育苗多采用漂浮育苗技术。漂浮育苗技术是一项集无土栽培、营养液栽培、容器栽培等优势于一体的规模化、工厂化育苗新技术,在集约化管理、生产效率和培育烟苗素质方面,具有常规育苗无法比拟的管理与技术优势。

[0003] 目前国内漂浮育苗多采用单层,例如专利 CN101822200 提出的烤烟漂浮育苗方法,采用粉煤灰作为漂浮育苗基质。漂浮育苗不能充分利用育苗温室立体空间;每年闲置时间较长,资源浪费严重;目前土地资源日益紧张,烟粮争地矛盾突出的背景下,急需开展烤烟立体育苗有利于烟草产业的可持续发展。烤烟育苗对光照、通风的要求较高,光照时间的长短,影响烤烟的生育,烟株正常生长,每天需要 10 小时以上的光照,少于 8 小时则生长缓慢,叶少色淡身份薄。另一方面,要获得品质优良的烟叶,叶片成熟阶段的日平均气温不应低于 20℃,而较理想的日平均气温为 24℃左右。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服上述技术存在的缺陷,提供一种烤烟立体育苗装置。本发明的另一目的是提出一种烤烟立体育苗方法。该方法能够成倍提高单位面积烤烟育苗量。利用了育苗温室立体空间,提高了土地利用率。

[0005] 实现本发明目的的技术方案为:

[0006] 一种烤烟立体育苗装置,包括育苗架、育苗盘、补光灯;

[0007] 所述育苗架包括支撑架和 5 层支撑板,育苗盘放置在支撑板上,分层设置不同层高;从上向下数第一、二层之间距离为 600-700mm,第二、三层之间距离为 500-600mm,第三、四层之间距离为 400mm,第四、五层之间距离为 400mm;每一层的育苗盘上方设置有供液管路,支撑板上设置有连通的排出管(即为回液管路)挡液板和溢流管,育苗架的一侧设有储液槽,供液管路与所述储液槽连接。

[0008] 其中,第一层支撑板底部设置用于照射第二层育苗盘上植物的第一补光光源,第二层、第三层和第四层支撑板底部设置用于照射第三层、第四层、第五层育苗盘上植物的补光光源。

[0009] 采用补光光源补光,根据育苗当地光照条件,分层设置不同光照强度的补光光源。能否做到可调节的补光灯源,并且补光灯源不确定,可变换。优选地,烤烟育苗需 6000lux 光照,育苗架的五层育苗盘中,最上层第一层不用补光,第二层补光的光照强度为 2400lux,第三层补光的光照强度为 4800lux,第四层补光的光照强度为 6000lux,第五层补光的光照强度为 6000lux。

[0010] 其中,所述补光光源为 LED 灯或白炽灯。

[0011] 其中,所述育苗盘上铺设育苗基质,所述育苗基质选自泥炭、草炭、蛭石和膨化

珍珠岩中的一种或多种。

[0012] 其中,所述储液槽中设置有潜水泵。

[0013] 一种烤烟立体育苗的方法,包括步骤:

[0014] 1) 在温室中搭建如权利要求 1-5 任一所述的育苗装置;在储液槽中放入 1:1000 的形式营养液;

[0015] 2) 育苗盘上每穴播 2-3 粒种子,然后在育苗盘上撒一层育苗基质进行盖种,接下来的育苗期中保持温室内温度为 20-25℃,湿度为 50-70%。

[0016] 其中,补光灯每天开从 7-8 点到晚 5:30 ~ 6:30,开 9-11 小时。根据种植地区日照条件,可选早 8 点到晚 6 点,每天开 10 小时。

[0017] 其中,所述营养液可选用市售的营养液。

[0018] 本发明的有益效果在于:

[0019] 1、立体育苗改变传统单层育苗现状,较好的利用了育苗温室立体空间,成倍提高单位面积育苗量。

[0020] 2、与立体育苗架相配置的供回液设备等,均可根据不同规格温室进行调节做到有效循环利用,节约育苗成本。

[0021] 3、立体育苗架根据育苗所在地环境温度等条件按照不同层高配置不同光照强度的补光灯,有效降低补光所耗资源成本,并可适量提高育苗温室温度,进行资源合理配置。

[0022] 4、立体育苗设施适用于叶菜、中药材等作物种植,将大大提高育苗大棚的综合利用效率,有效提高收入。

附图说明

[0023] 图 1 是立体育苗架的正视图;

[0024] 图 2 是图 1 中 A-A 向剖面视图。

[0025] 图 3 为支撑板立体图。

[0026] 其中,1、挡液板;2、支撑板;3、补光灯;4、回液管路;5、供液管路;6、溢流管;7、支撑架。

具体实施方式

[0027] 现以以下实施例来说明本发明,但不用来限制本发明的范围。实施例中使用的手段,如无特别说明,均使用本领域常规的手段。

[0028] 实施例 1:

[0029] 场地为塑料连栋温室,温室总长度为 48m,总宽度为 32m,分为 4 跨,每跨 8m。温室

[0030] 见图 1-3,一种烤烟立体育苗装置,包括育苗架、育苗盘。补光灯;育苗架包括起支撑作用的支撑架 7 和 5 层水平放置的支撑板 2,育苗盘放置在支撑板 2 上,共有 5 层,从上向下数第 1、2 层之间距离为 700mm,第 2、3 层之间距离为 500mm,第 3、4 层之间距离为 400mm,第 4、5 层之间距离为 400mm

[0031] 每一层的育苗盘上方设置有供液管路,支撑板 2 上设置有连通的排出管(为回液管路 4)挡液板 1 和溢流管 6,育苗架的一侧设有储液槽,供液管路 5 与所述储液槽连接。

[0032] 其中,第二层支撑板底部设置用于照射第一层育苗盘上植物的第一补光光源,第三层、第四层和第五层支撑板底部设置用于照射第二层、第三层育苗盘上植物的第二、第三和第四补光光源。烤烟育苗需 6000lux 光照,五层育苗架,最上层第一层不用补光,第二层补光的光照强度为 2400lux,第三层补光的光照强度为 4800lux,第四层补光的光照强度为 6000lux,第五层补光的光照强度为 6000lux。采用 LED 灯为补光光源。

[0033] 其中,所述育苗盘上铺设有育苗基质,所述育苗基质为质量份数的 30 份草炭、5 份蛭石和 5 份膨化珍珠岩混合而成。

[0034] 结合温室位置确定储液池尺寸为:长 2.5m、宽 1.0m、高 1.5m,有效容积为 3.0m³,可储存一排育苗架(三个独立单元)一层的营养液,可分层配制营养液分层供给。储液槽位于育苗架一侧,储液槽中设置有潜水泵。

[0035] 每个育苗架设为一个独立的控制单元,每个单元每层设置一个水龙头,营养液经潜水泵提升,结合阀门和水龙头控制供液管路 5,把营养液按需供至储液槽,育苗架上设置排出管和溢流管 6,以便育苗所需营养液或水排出至排水系统或回流至储液池。

[0036] 实施例 2

[0037] 一种烤烟立体育苗的方法,使用实施例 1 的装置,包括步骤:

[0038] 1) 在塑料温室中搭设本发明所述的育苗装置;在储液槽中放入 1:1000 的稀释营养液;

[0039] 2) 采用的育苗盘尺寸为 360×570mm。每穴播 2~3 粒种子,与基质充分接触。播完后,在盘面上撒上一层配制好的基质,适当盖种。最后,将播好种子的育苗盘放入育苗架储液槽中。苗期保持温室内的温度为 20~25℃,湿度为 50%~70%,注意间苗和剪叶。

[0040] 其中,营养液为市售的烟草专用叶面营养液。育苗地点在贵州。采用 LED 灯为光源补光,烤烟育苗时间为 3-4 月份,补光灯每天开从 8 点到晚 6,开 10 小时。

[0041] 传统漂浮育苗,温室总长度为 48m,总宽度为 32m 的标准育苗温室,育苗盘尺寸为 360×570mm 能育 6400 盘;使用本发明提出的立体育苗方法,同一温室能实现 19200 盘的育苗量,是传统漂浮育苗量的 3 倍。

[0042] 实施例 3:

[0043] 场地为塑料连栋温室,温室总长度为 48m,总宽度为 32m,分为 4 跨,每跨 8m。温室内每跨布置 4 排育苗架,4 跨共布置 16 排育苗架。

[0044] 烤烟立体育苗装置的结构同实施例 1,不同之处为:从上向下数第 1、2 层之间距离为 700mm,第 2、3 层之间距离为 600mm,第 3、4 层之间距离为 400mm,第 4、5 层之间距离为 400mm

[0045] 以白炽灯为补光光源。烤烟育苗需 6000lux 光照,五层育苗架,最上层第一层不用补光,第二层补光的光照强度为 2400lux,第三层补光的光照强度为 4800lux,第四层补光的光照强度为 6000lux,第五层补光的光照强度为 6000lux。

[0046] 育苗盘上铺设有育苗基质,所述育苗基质为质量份数的 30 份草炭、5 份蛭石和 5 份膨化珍珠岩混合而成。

[0047] 结合温室位置确定储液池尺寸为:长 2.5m、宽 1.0m、高 1.5m,有效容积为 3.0m³,可储存一排育苗架(三个独立单元)一层的营养液,可分层配制营养液分层供给。储液槽位于育苗架一侧,储液槽中设置有潜水泵。

[0048] 实施例 4

[0049] 一种烤烟立体育苗的方法,使用实施例 3 的装置,包括步骤:

[0050] 1) 在塑料温室中搭设本发明所述的育苗装置;在储液槽中放入 1:1000 的稀释营养液;

[0051] 2) 采用的育苗盘尺寸为 360×570mm。每穴播 2~3 粒种子,与基质充分接触。播完后,在盘面上撒上一层配制好的基质,适当盖种。最后,将播好种子的育苗盘放入育苗架储液槽中。苗期保持温室内的温度为 20~25℃,湿度为 50%~70%,出苗之后间苗,使每穴内一个苗。

[0052] 其中,营养液为市售的烟草专用叶面营养液。烤烟育苗时间为 3-4 月份,补光灯每天开从 7:30~8:00 到晚 5:30~6:00,开 10 小时。

[0053] 以上的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行描述,并非对本发明的范围进行限定,在不脱离本发明设计精神的前提下,本领域普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本发明的权利要求书确定的保护范围内。

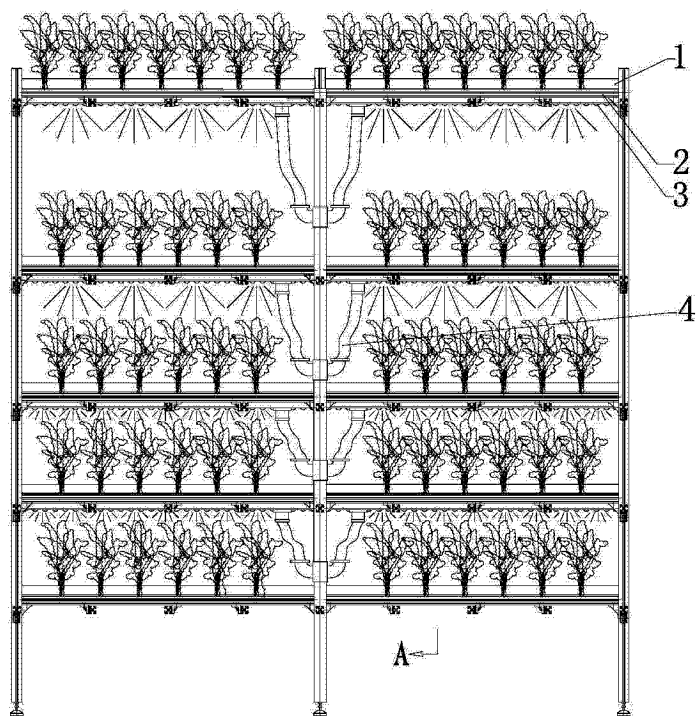


图 1

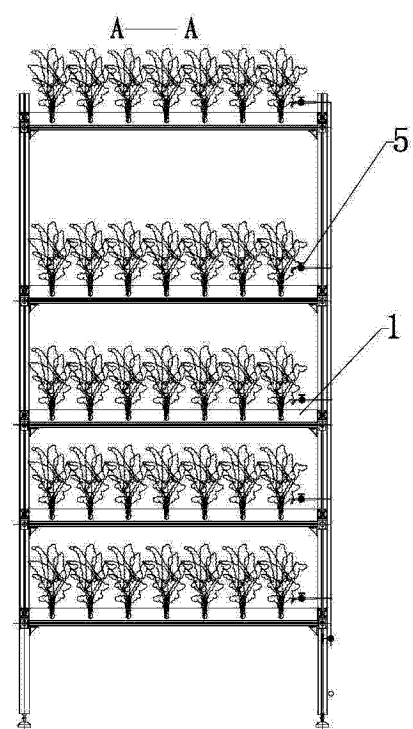


图 2

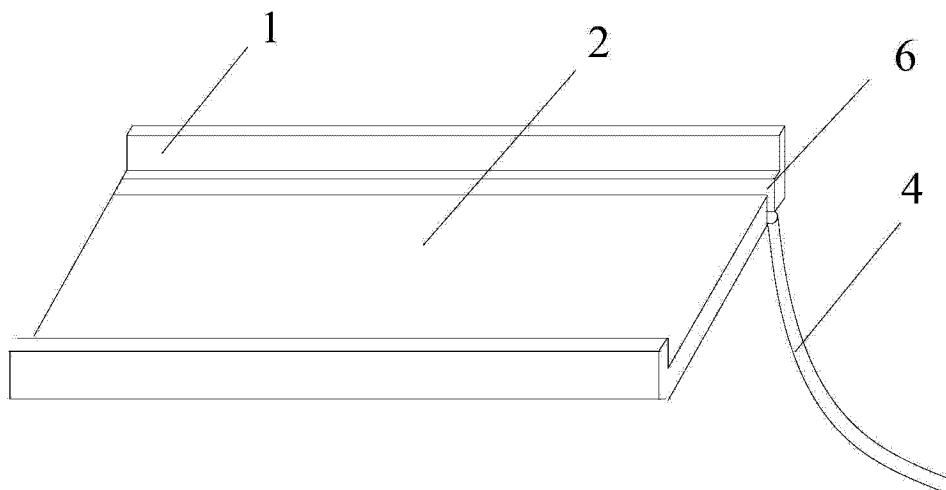


图 3