



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115211358 A

(43) 申请公布日 2022. 10. 21

(21) 申请号 202210970559.1

A01N 43/12 (2006.01)

(22) 申请日 2022.08.13

A01N 45/00 (2006.01)

A01P 21/00 (2006.01)

(71) 申请人 海南大学

地址 570228 海南省海口市人民大道58号

申请人 海南大学三亚研究院

海南自然岛生态科技有限公司

(72) 发明人 赵鹏 王小康 杨海杰 梁志远

(51) Int.Cl.

A01G 31/00 (2018.01)

A01G 31/02 (2006.01)

A01G 7/06 (2006.01)

A01C 21/00 (2006.01)

C05G 3/40 (2020.01)

C05G 5/12 (2020.01)

A01N 61/00 (2006.01)

A01N 43/90 (2006.01)

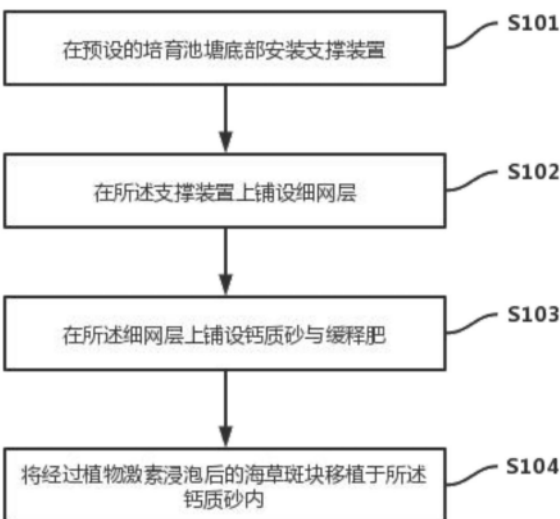
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种海草池塘内快速培育方法

(57) 摘要

本发明公开一种海草池塘内快速培育方法，所述方法包括选择培育池塘，在所述池塘底部安装支撑装置；在所述支撑装置上铺设细网层；在所述细网层上铺设钙质砂与缓释肥；将经过植物激素浸泡后的海草斑块移植于所述钙质砂内。本发明增加海草培育池内海草原底质的含氧量，增加培育池底部海水与上部海水的交换频率，减少海草底质有害物质的产生量，可以提高海草的适应能力，克服海草生长缓慢的问题。



1. 一种海草池塘内快速培育方法,其特征在于,所述方法包括:
在预设的培育池塘底部安装支撑装置;
在所述支撑装置上铺设细网层;
在所述细网层上铺设钙质砂与缓释肥;
将经过植物激素浸泡后的海草斑块移植于所述钙质砂内。
2. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,
所述支撑装置包括支撑架,格栅板和铁支架;所述支撑架位于所述支撑装置的底部,所述格栅板置于所述支撑架的上层,所述铁支架置于所述格栅板的上层。
3. 根据权利要求2所述方法,其特征在于,
所述支撑架距所述池塘底部的距离为5cm-10cm,所述格栅板的尺寸为1.22m×3.66cm,厚度为2.5cm;所述铁支架的尺寸为60cm×60cm。
4. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,
所述细网层的尺寸与铁支架的尺寸匹配。
5. 根据权利要求4所述方法,其特征在于,
所述细网层为麻袋片,所述麻袋片的材质为黄麻面料。
6. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,
所述钙质砂的厚度为7cm-10cm,所述钙质砂的组成粒度为500um-6500um。
7. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,
所述缓释肥的氮、磷、钾的质量比为25:14:12。
8. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,
所述植物激素为包括生长素、细胞分裂素和赤霉素的组合激素。
9. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,
所述缓释肥与所述钙质砂的质量比例为1:1000。
10. 根据权利要求1所述方法,其特征在于,
所述钙质砂的组成粒度为500um-6500um。

一种海草池塘内快速培育方法

技术领域

[0001] 本发明涉及植物种植领域,具体而言,涉及一种海草池塘内快速培育方法。

背景技术

[0002] 海草(seagrass)是在海水中完成整个生命史的高等被子植物,具有净化水质、防浪固堤和为一些海洋动物提供栖息地等重要的生态价值,以及较强的固碳能力,为全球碳循环平衡方面发挥着重要作用。

[0003] 卵叶喜盐草作为一种常见的海草,近年来由于受到自然因素和人为因素的影响,卵叶喜盐草海草床的生长环境受到严重破坏,海草床的面积严重退化。目前,现有的海草培育方法的培育周期长,较难做到规模化的海草床修复。

发明内容

[0004] 本发明提供一种海草池塘内快速培育方法,用以克服现有技术中存在的至少一个技术问题。

[0005] 根据本发明提供一种海草池塘内快速培育方法,所述方法包括:在预设的培育池塘底部安装支撑装置;在所述支撑装置上铺设细网层;在所述细网层上铺设钙质砂与缓释肥;将经过植物激素浸泡后的海草斑块移植于所述钙质砂内。

[0006] 可选的,所述支撑装置包括支撑架,格栅板和铁支架;所述支撑架位于所述支撑装置的底部,所述格栅板置于所述支撑架的上层,所述铁支架置于所述格栅板的上层。

[0007] 可选的,所述支撑架距所述池塘底部的距离为5cm-10cm,所述格栅板的尺寸为1.22m×3.66cm,厚度为2.5cm;所述铁支架的尺寸为60cm×60cm。

[0008] 可选的,所述细网层的尺寸与铁支架的尺寸匹配。

[0009] 可选的,所述细网层为麻袋片,所述麻袋片的材质为黄麻面料。

[0010] 可选的,所述钙质砂的厚度为7cm-10cm,所述钙质砂的组成粒度为500um-6500um。

[0011] 可选的,所述缓释肥的氮、磷、钾的质量比为25:14:12。

[0012] 可选的,所述植物激素为包括生长素、细胞分裂素和赤霉素的组合激素。

[0013] 可选的,所述缓释肥与所述钙质砂的质量比例为1:1000。

[0014] 可选的,所述钙质砂的组成粒度为500um-6500um。

[0015] 本发明实施例的创新点包括:

[0016] 1、在本发明实施例中,可以通过支撑装置使海草距离培养池底部里有一定的空隙,以增加海草培育池内海草原底质的含氧量,增加培育池底部海水与上部海水的交换频率,减少海草底质有害物质的产生量;是本发明实施例的创新点之一。

[0017] 2、本发明实施例可以通过添加植物激素,有效促进海草根部和叶片生长的能力,增加海草床的生态群落扩增速度;是本发明实施例的创新点之一。

[0018] 3、本发明实施例可以通过添加缓释肥,提高底质营养,促使海草根状茎生长,以提高海草的适应能力,克服海草生长缓慢的问题;是本发明实施例的创新点之一。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图1为本发明的海草池塘内快速培育方法的处理流程示意图。

[0021] 图2为本发明的铁支架的部分结构示意图。

具体实施方式

[0022] 为使本发明的目的、特征、优点能够更加的明显和易懂,下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中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,而非全部实施例。基于本发明中的实施例,本领域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。本发明实施例所用的实验方法如无特殊说明,均为常规方法。本发明实施例所用的材料、试剂等,如无特殊说明,均可从商业途径得到。

[0023] 需要说明的是,本发明实施例及附图中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0024] 为了更好地理解本发明技术内容,下面提供具体实施例,对本发明做进一步的说明。

[0025] 本发明实施例提出了一种海草池塘内快速培育方法,参考图1,图1为本发明的海草池塘内快速培育方法流程示意图。如图1所示,海草池塘内快速培育方法包括如下步骤:

[0026] 步骤101,在预设的培育池塘底部安装支撑装置。

[0027] 本步骤中,所述池塘底部平缓,所述池塘的高程处于预设的大海潮位以下,所述池塘底部设置有闸门,可以调控所述池塘内部水体交换和水体深度。

[0028] 所述支撑装置距离所述池塘底部的距离为5cm-10cm。

[0029] 可选的,所述支撑装置包括支撑架,格栅板和铁支架;所述支撑架位于最底部,所述格栅板置于支撑架上层,所述铁支架置于所述格栅板上层。

[0030] 可选的,所述支撑架距离所述池塘底部5cm-10cm,所述支撑架可以用于格栅板的底部支撑。所述格栅板的尺寸为1.22m×3.66cm,厚度为2.5cm,其中,所述格栅板的格子大小为3.8cm×3.8cm;所述格栅板的材质为邻苯树脂;所述格栅板可以用于铁支架的平面支撑。如图2所示,图2为本发明的铁支架的部分结构示意图;所述铁支架的结构为条状间隔,所述铁支架的尺寸为60cm×60cm,材质为薄铁皮。

[0031] 可以理解的是,所述铁支架设计用料少,成本低。所述铁支架可以用于支撑沉积物,减少沉积物中硫化物含量;以及方便后期移植海草。

[0032] 步骤102,在所述支撑装置上铺设细网层。

[0033] 其中,所述细网层的尺寸与铁支架的尺寸匹配,所述细网层的尺寸为60cm×60cm,可以用于防止沉积物和海草的遗漏。

[0034] 可选的,具体实施中,可以所述细网层可以采用麻袋片,所述麻袋片的材质为黄麻

面料,可以理解的是,随着培养的过程,所述麻袋片会降解成肥料,具有环保性。

[0035] 步骤103,在所述细网层上铺设钙质砂与缓释肥。

[0036] 其中,所述钙质砂为含有珊瑚或贝壳碎片的混合物。所述钙质砂的厚度为7cm-10cm,所述钙质砂的组成粒度为500um-6500um。所述钙质砂内掺入所述缓释肥,所述缓释肥可以为颗粒状,所述缓释肥与所述钙质砂的质量比例为1:1000。

[0037] 具体的,所述缓释肥的氮、磷、钾的质量比为25:14:12,所述缓释肥可以促进海草快速增长。

[0038] 可以理解的是,所述钙质砂由于含碱性物质,能为海草提供适宜的酸碱度,其中所述适宜的酸碱度为8.0-8.5;所述钙质砂的疏松的孔隙结构,可以为海草根部分提供溶氧量,以及可以降低海底硫化物的产生。

[0039] 步骤104,将经过植物激素浸泡后的海草斑块移植于所述钙质砂内。

[0040] 本步骤中,所述植物激素为包括生长素、细胞分裂素和赤霉素的组合激素。具体实施中,所述海草可以选择卵叶喜盐草。

[0041] 具体的,将所述卵叶喜盐草斑块放入经过一定植物激素配比配制而成的海水中浸泡48小时后,利用斑块法移植于钙质砂内,移植深度在钙质砂内-5cm处,可以采用棋盘式布置,所述卵叶喜盐草斑块的覆盖度约为16%。

[0042] 可以理解的是,所述植物激素为生长素、细胞分裂素和赤霉素三种激素的比例,以及所述植物激素在海水中的浓度会影响所述卵叶喜盐草斑块生长覆盖度。如表1所示,表1为经试验1个月后铁支架内卵叶喜盐草斑块覆盖度。

[0043] 表1

[0044]	激素	生长素	细胞分裂素	赤霉素	覆盖度
	浓度 (mg/L)	0	0	0	25%
	浓度 (mg/L)	0.1	0.15	0.1	30%
	浓度 (mg/L)	0.05	0.08	0.3	38%
	浓度 (mg/L)	0.01	0.02	0.5	50%

[0045] 需要说明的是,当所述卵叶喜盐草覆盖度>60%时,即可利用铁支架直接把所述卵叶喜盐草移植至需要修复的区域。可以采用棋盘式放置斑块,实现最大移植效率。移植后的铁支架不回收,可降低沉积物硫化物含量,促进海草生长发育。

[0046] 可见,本发明实施例可以通过支撑装置使海草距离培养池底部里有一定的空隙;增加海草培育池内海草原底质的含氧量,增加培育池底部海水与上部海水的交换频率,减少海草底质有害物质的产生量;通过添加植物激素有效促进海草根部和叶片生长的能力,增加海草床的生态群落扩增速度;通过添加缓释肥,提高底质营养,促使海草根状茎生长,

可以提高海草的适应能力,克服海草生长缓慢的问题。

[0047] 以上结合具体实施例描述了本申请的基本原理,但是,需要指出的是,在本申请中提及的优点、优势、效果等仅是示例而非限制,不能认为这些优点、优势、效果等是本申请的各个实施例必须具备的。另外,上述公开的具体细节仅是为了示例的作用和便于理解的作用,而非限制,上述细节并不限制本申请为必须采用上述具体的细节来实现。

[0048] 本申请中涉及的器件、装置、设备、系统的方框图仅作为例示性的例子并且不意图要求或暗示必须按照方框图示出的方式进行连接、布置、配置。如本领域技术人员将认识到的,可以按任意方式连接、布置、配置这些器件、装置、设备、系统。诸如“包括”、“包含”、“具有”等等的词语是开放性词汇,指“包括但不限于”,且可与其互换使用。这里所使用的词汇“或”和“和”指词汇“和/或”,且可与其互换使用,除非上下文明确指示不是如此。这里所使用的词汇“诸如”指词组“如但不限于”,且可与其互换使用。

[0049] 还需要指出的是,在本申请的装置、设备和方法中,各部件或各步骤是可以分解和/或重新组合的。这些分解和/或重新组合应视为本申请的等效方案。

[0050] 提供所公开的方面的以上描述以使本领域的任何技术人员能够做出或者使用本申请。对这些方面的各种修改对于本领域技术人员而言是非常显而易见的,并且在此定义的一般原理可以应用于其他方面而不脱离本申请的范围。因此,本申请不意图被限制到在此示出的方面,而是按照与在此公开的原理和新颖的特征一致的最宽范围。

[0051] 为了例示和描述的目的已经给出了以上描述。此外,此描述不意图将本申请的实施例限制到在此公开的形式。尽管以上已经讨论了多个示例方面和实施例,但是本领域技术人员将认识到其某些变型、修改、改变、添加和子组合。

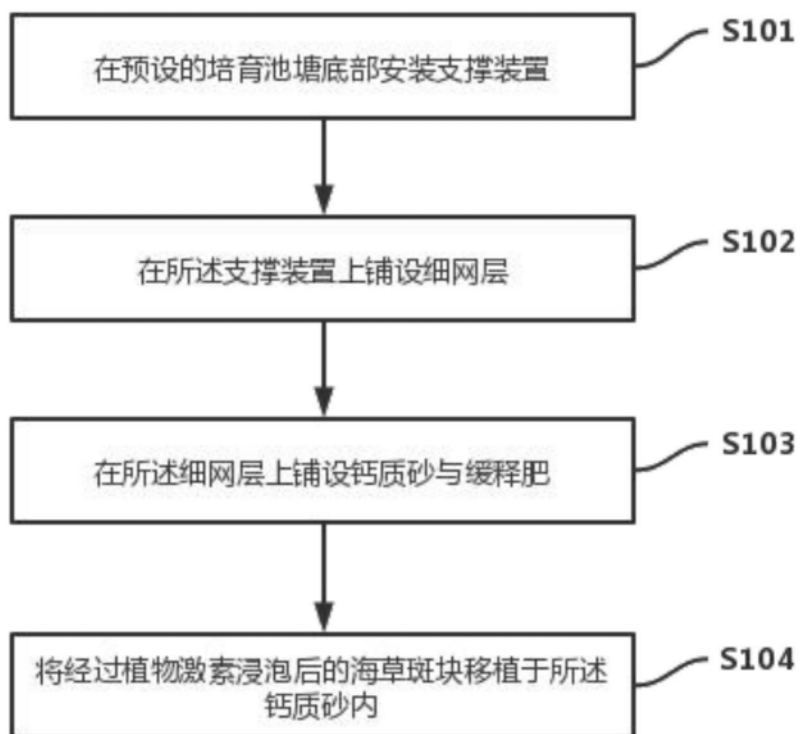


图1

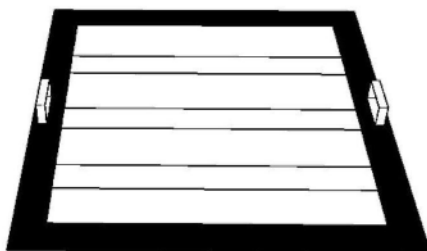


图2