



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108719151 A

(43)申请公布日 2018. 11. 02

(21)申请号 201810459081.X

(22)申请日 2018.05.15

(71)申请人 盘锦光合蟹业有限公司

地址 124000 辽宁省盘锦市大洼县大洼镇
中心路121号

(72)发明人 孙娜 李永函 李晓东 刘胥
曲英峰

(74)专利代理机构 北京高沃律师事务所 11569
代理人 刘奇

(51) Int. Cl.
A01K 61/40(2017.01)

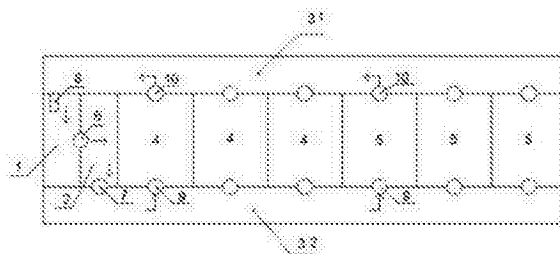
权利要求书1页 说明书8页 附图1页

(54)发明名称

一种循环式室外土池轮虫培养装置及方法

(57)摘要

本发明涉及轮虫培养技术领域,提供一种循环式室外土池轮虫培养装置,包括主培养系统和设置在其两侧且与相连通的第一循环通道和第二循环通道,主培养系统包括依次相接的轮虫采收池、排水池、若干轮虫培养池和若干饵料培养池;饵料培养池和轮虫培养池设置的出水口以及轮虫采收池设置的入水口与所述第一循环通道连通,排水池设置的排水口以及轮虫培养池和饵料培养池设置的进水口与所述第二循环通道连通;所述轮虫采收池与排水池之间设有水泵,所述水泵在位于轮虫采收池一端设有150~300目筛网;所述饵料培养池的进水口处设置有350~500目筛网。本发明提供的装置可实现轮虫采收和饵料补充同步进行,简化操作的同时也能够提高轮虫产量。



1. 一种循环式室外土池轮虫培养装置,包括主培养系统和设置在所述主培养系统两侧且与所述主培养系统相连通的第一循环通道和第二循环通道,所述主培养系统包括依次相接的轮虫采收池、排水池、若干轮虫培养池和若干饵料培养池;

所述轮虫采收池设置有入水口,所述排水池设置有排水口;所述饵料培养池和轮虫培养池均设置有进水口和出水口;

所述饵料培养池和轮虫培养池的出水口以及轮虫采收池的入水口与所述第一循环通道连通,所述排水池的排水口以及轮虫培养池和饵料培养池的进水口与所述第二循环通道连通;

所述轮虫采收池与排水池之间设有水泵,所述水泵在位于轮虫采收池一端设有150~300目筛网;

所述饵料培养池的进水口处设置有350~500目筛网。

2. 根据权利要求1所述循环式室外土池轮虫培养装置,其特征在于,所述饵料培养池和轮虫培养池的数量独立为3~5个。

3. 根据权利要求2所述循环式室外土池轮虫培养装置,其特征在于,所述饵料培养池和轮虫培养池的数量相等。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述循环式室外土池轮虫培养装置,其特征在于,所述饵料培养池和轮虫培养池的体积相等。

5. 利用权利要求1~4任意一项所述装置的循环式室外土池轮虫培养方法,包括以下步骤:

(1) 分别向轮虫培养池和饵料培养池中接种轮虫饵料;

(2) 当轮虫培养池中的饵料浓度达到400mg/L以上时,接种轮虫;

(3) 当轮虫培养池中轮虫数量达到采收密度时,开启轮虫培养池、饵料培养池的进水口和出水口,开启轮虫采收池的入水口和排水池的排水口,通过水泵使轮虫采收池的液体向排水池流动,在轮虫采收池中采收轮虫;

(4) 采收结束后,关闭所述进水口、出水口、入水口和排水口,继续培养轮虫;

(5) 当轮虫培养池中的轮虫数量再次达到采收密度时,重复步骤(3)~(4)。

6. 根据权利要求5所述循环式室外土池轮虫培养方法,其特征在于,所述步骤(1)中,轮虫饵料选自小球藻、衣藻、扁藻和球等鞭金藻中的一种或多种。

7. 根据权利要求5或6所述循环式室外土池轮虫培养方法,其特征在于,所述步骤(1)中,轮虫饵料在轮虫培养池和饵料培养池中的接种量独立为150~300mg/L。

8. 根据权利要求5所述循环式室外土池轮虫培养方法,其特征在于,所述步骤(2)中,轮虫的接种量为50~200个/L。

9. 根据权利要求5所述循环式室外土池轮虫培养方法,其特征在于,所述步骤(3)或(5)中,所述采收密度为5000个/L以上。

10. 根据权利要求5所述循环式室外土池轮虫培养方法,其特征在于,所述步骤(3)中,以水泵将循环通道中的水流速控制在800~1200m³/h。

一种循环式室外土池轮虫培养装置及方法

技术领域

[0001] 本发明涉及轮虫培养技术领域,具体涉及一种循环式室外土池轮虫培养装置及方法。

背景技术

[0002] 褶皱臂尾轮虫营养丰富,大小适中,可作为鱼虾蟹幼体和成体的饵料。由于活体轮虫不会造成水质污染,因此近十多年来,以轮虫作为鱼虾蟹幼体开口饵料的人工育苗技术已普遍受到人们的重视。近年来,海水土池生态育苗在我国沿海广泛开展,迫切需要生产大量活轮虫作为开口饵料,室内工厂化培育轮虫不仅成本偏高,而且数量难以满足海水土池育苗业的需要,因此实现轮虫土池培育的持续稳定供应已成为海水土池生态育苗成功的关键技术之一。

[0003] 国内外有关海水轮虫土池培养技术研究起步较晚,实际生产中尚存在产量不稳定、持续供应时间短等问题,目前国内轮虫土池培养都是单池培养和采收。常规的单池培养方法是在轮虫培养池中采收轮虫,比如用筛绢在原池中捞取或利用趋光性使轮虫大量聚集再捞取。这种方式采收地点不固定,需要大量的人工,成本较高;另一方面,原池采收的效率不高,容易受到轮虫培养池环境中溶氧等限制,影响轮虫采收的效率和品质,造成轮虫产量不稳定进而难以达到持续稳定供应大量轮虫的市场需求。而且单池培养方式需要建造大量的饵料池,培养成本高。

发明内容

[0004] 本发明为了解决现有技术中轮虫土池培养的产量低、产量不稳定的问题,提供了一种循环式室外土池轮虫培养装置,通过该装置实现循环式养殖,提高了轮虫的产量和稳定性,培养成本低。

[0005] 为了解决上述问题,本发明提供了以下技术方案:

[0006] 本发明提供了一种循环式室外土池轮虫培养装置,包括主培养系统和设置在所述主培养系统两侧且与所述主培养系统相连通的第一循环通道和第二循环通道,所述主培养系统包括依次相接的轮虫采收池、排水池、若干轮虫培养池和若干饵料培养池;

[0007] 所述轮虫采收池设置有入水口,所述排水池设置有排水口;所述饵料培养池和轮虫培养池均设置有进水口和出水口;

[0008] 所述饵料培养池和轮虫培养池的出水口以及轮虫采收池的入水口与所述第一循环通道连通,所述排水池的排水口以及轮虫培养池和饵料培养池的进水口与所述第二循环通道连通;

[0009] 所述轮虫采收池与排水池之间设有水泵,所述水泵在位于轮虫采收池一端设有150~300目筛网;

[0010] 所述饵料培养池的进水口处设置有350~500目筛网。

[0011] 优选的,所述饵料培养池和轮虫培养池的数量独立为3~5个。

[0012] 优选的,所述饵料培养池和轮虫培养池的数量相等。

[0013] 优选的,所述饵料培养池和轮虫培养池的体积相等。

[0014] 本发明还提供了一种上述技术方案所述装置的循环式室外土池轮虫培养方法,包括以下步骤:

[0015] (1) 分别向轮虫培养池和饵料培养池中接种轮虫饵料;

[0016] (2) 当轮虫培养池中的饵料浓度达到400mg/L以上时,接种轮虫;

[0017] (3) 当轮虫培养池中轮虫数量达到采收密度时,开启轮虫培养池、饵料培养池的进水口和出水口,开启轮虫采收池的入水口和排水池的排水口,通过水泵使轮虫采收池的液体向排水池流动,在轮虫采收池中采收轮虫;

[0018] (4) 采收结束后,关闭所述进水口、出水口、入水口和排水口,继续培养轮虫;

[0019] (5) 当轮虫培养池中的轮虫数量再次达到采收密度时,重复步骤(3)~(4)。

[0020] 优选的,所述步骤(1)中,轮虫饵料选自小球藻、衣藻、扁藻和球等鞭金藻中的一种或多种。

[0021] 优选的,所述步骤(1)中,轮虫饵料在轮虫培养池和饵料培养池中的接种量独立为150~300mg/L。

[0022] 优选的,所述步骤(2)中,轮虫的接种量为50~200个/L。

[0023] 优选的,所述步骤(3)或(5)中,所述采收密度为5000个/L以上。

[0024] 优选的,所述步骤(3)中,以水泵将循环通道中的水流速控制在800~1200m³/h。

[0025] 与现有技术相比,本发明提供的技术方案具有以下优点:

[0026] 本发明提供了一种循环式室外土池轮虫培养装置,包括主培养系统和设置在所述主培养系统两侧且与所述主培养系统相连通的第一循环通道和第二循环通道,所述主培养系统包括依次相接的轮虫采收池、排水池、若干轮虫培养池和若干饵料培养池;所述轮虫采收池设置有入水口,所述排水池设置有排水口;所述饵料培养池和轮虫培养池均设置有进水口和出水口;所述饵料培养池和轮虫培养池的出水口以及轮虫采收池的入水口与所述第一循环通道连通,所述排水池的排水口以及轮虫培养池和饵料培养池的进水口与所述第二循环通道连通;所述轮虫采收池与排水池之间设有水泵,所述水泵在位于轮虫采收池一端设有150~300目筛网;所述饵料培养池的进水口处设置有350~500目筛网。

[0027] 本发明提供的装置通过设置在饵料培养池、轮虫培养池、排水池和轮虫采收池的循环通道将各部分连通,使用时同时开启所述排水口、入水口、进水口和出水口形成水流循环,轮虫培养池中的轮虫进入采收池,而饵料培养池中培养的大量饵料也可以随着水流循环进入轮虫培养池,实现轮虫采收和饵料补充同步进行,简化操作的同时也能够提高轮虫产量。

[0028] 本发明提供的循环式室外土池轮虫培养装置设置有专门的轮虫采收池,通过水流循环将轮虫培养池中的轮虫输送到轮虫采收池统一采收,有效减少了原池环境对采收效率和轮虫品质的影响,达到稳定轮虫产量的效果。

[0029] 在本发明中,为了提高轮虫产量、缩短供应时间间隔,同时设置多个饵料培养池和轮虫培养池,共用一套轮虫采收池、排水池和循环通道。当其中某个轮虫培养池达到采收密度后单独开启该轮虫培养池,与相应的饵料培养池与轮虫采收池、排水池进行循环。

[0030] 在本发明的一些具体实施例中,为了进一步降低培养成本,本发明将饵料培养池

与轮虫培养池的体积和数量设置为相等的,减少了饵料培养池的数量,节约土地成本。

[0031] 本发明还提供了一种循环式室外土池轮虫培养方法,利用上述技术方案所述装置进行轮虫饵料接种、轮虫接种培养以及循环采收。本发明所述的轮虫培养方法仅需要接种一次轮虫和轮虫饵料即可,有效地节省了饵料接种次数和数量,节约成本。

[0032] 本发明所述的轮虫培养方法产量高,采用本发明所述方法构建50~80亩循环式室外土池轮虫培养装置并进行培养,运行50天左右共收获轮虫17000kg以上,能够满足30亩河蟹土池生态育苗的饵料供应。

附图说明

[0033] 图1为本发明所述循环式室外土池轮虫培养装置的示意图;

[0034] 其中,1为轮虫采收池,2为排水池,31为第一循环通道,32为第二循环通道,4为轮虫培养池,5为饵料培养池,6为水泵,7为排水口,8为入水口,9为进水口,10为出水口。

具体实施方式

[0035] 本发明提供了一种循环式室外土池轮虫培养装置,包括主培养系统和设置在所述主培养系统两侧且与所述主培养系统相连通的第一循环通道31和第二循环通道32,所述主培养系统包括依次相接的轮虫采收池1、排水池2、若干轮虫培养池4和若干饵料培养池5;

[0036] 所述轮虫采收池1设置有入水口8,所述排水池2设置有排水口7;所述饵料培养池和轮虫培养池均设置有进水口9和出水口10;

[0037] 所述饵料培养池5和轮虫培养池4的出水口10以及轮虫采收池1的入水口8与所述第一循环通道31连通,所述排水池2的排水口7以及轮虫培养池4和饵料培养池5的进水口9与所述第二循环通道32连通;

[0038] 所述轮虫采收池1与排水池2之间设有水泵6,所述水泵在位于轮虫采收池一端设有150~300目筛网;

[0039] 所述饵料培养池5的进水口9处设置有350~500目筛网。

[0040] 本发明所述饵料培养池5、轮虫培养池4、排水池2、轮虫采收池1、第一循环通道31以及第二循环通道32均设置在室外,构建土池的方式参照现有技术,本发明对此无特殊限定。

[0041] 在本发明中,所述轮虫采收池1专门用于轮虫采收,当轮虫培养池中的轮虫达到采收密度后,开启水泵循环,使轮虫进入轮虫采收池中进行采收,采收后剩余的液体可以通过设置在轮虫采收池1和排水池2之间的水泵进入排水池2,进而循环回饵料培养池以及轮虫培养池。

[0042] 本发明提供的循环式室外土池轮虫培养装置进行固定地点采收,不但能够降低轮虫培养池环境对采收效率以及轮虫质量的影响,还有利于降低成本,提高采收的稳定性,进而使轮虫的产量稳定。

[0043] 在本发明中,所述排水池2主要用于储水并与设置在两侧的循环通道形成回流。本发明所述的装置中,水流循环为:轮虫培养池或饵料培养池→轮虫培养池或饵料培养池的出水口→第一循环通道→轮虫采收池入水口→轮虫采收池→水泵→排水池→排水池的排水口→第二循环通道→轮虫培养池/或饵料培养池的进水口→轮虫培养池或饵料培养池,

如此循环往复。

[0044] 本发明所述轮虫采收池1和排水池2之间设置有水泵6,通过控制水泵6使装置内形成定向的水流循环,还可以控制水流速度。本发明优选的将所述装置的循环流速控制在 $800\sim 1200\text{m}^3/\text{h}$,更优选为 $900\sim 1000\text{m}^3/\text{h}$ 。在本发明所述的循环流速下对轮虫采收池的采收速率有所提高,使采收效率更高。

[0045] 本发明在所述水泵位于轮虫采收池一端设置 $150\sim 300$ 目的筛网,以防止待采收的轮虫也进入排水池,一方面提高轮虫采收池中的轮虫密度,以便于采收;另一方面,该筛网大小只能够阻拦成熟的轮虫,轮虫饵料则可以通过循环进入轮虫培养池和饵料培养池中,实现同时采收轮虫和补充饵料的目的。在本发明中,所述水泵中设置的筛网孔径大小的更优选为200目。

[0046] 在本发明中,所述饵料培养池和轮虫培养池优选的可以设置多个,以增加轮虫产量,缩短轮虫供应间隔。本发明优选的,所述饵料培养池和轮虫培养池数量独立的设置为 $3\sim 5$ 个,更优选的所述饵料培养池与轮虫培养池的数量、体积相等。

[0047] 常规的轮虫单池培养中需要设置多个饵料培养池,占地面积大,土地成本高,而采用本发明所述的装置进行循环式养殖,一个轮虫培养池只需要一个饵料培养池供应即可,能够有效地降低培养成本。

[0048] 在本发明中,所述采收池与排水池的体积小于轮虫培养池或饵料培养池,相对于普通单池培养方法而言,虽然设置了采收池、排水池和循环通道,但是在同等占地面积下的培育得到的轮虫产量更高。

[0049] 本发明在饵料培养池进水口设置 $350\sim 500$ 目的筛网,是为了拦截轮虫进入饵料培养池,使饵料培养池专一地进行轮虫饵料培养,防止饵料密度不够。所述设置在饵料培养池进水口的筛网孔径优选为400目。而轮虫培养池的进水口处没有设置筛网,未被采收的轮虫则随着循环进入轮虫培养池,节省反复接种轮虫的操作以及用量。

[0050] 本发明还提供了一种利用上述技术方案所述装置的循环式室外土池轮虫培养方法,包括以下步骤:

[0051] (1) 分别向轮虫培养池和饵料培养池中接种轮虫饵料;

[0052] (2) 当轮虫培养池中的饵料浓度达到 $400\text{mg}/\text{L}$ 以上时,接种轮虫;

[0053] (3) 当轮虫培养池中轮虫数量达到采收密度时,开启轮虫培养池、饵料培养池的进水口和出水口,开启轮虫采收池的入水口和排水池的排水口,通过水泵使轮虫采收池的液体向排水池流动,在轮虫采收池中采收轮虫;

[0054] (4) 采收结束后,关闭所述进水口、出水口、入水口和排水口,继续培养轮虫;

[0055] (5) 当轮虫培养池中的轮虫数量再次达到采收密度时,重复步骤(3)~(4)。

[0056] 本发明优选的在接种轮虫饵料前对所述循环式室外土池轮虫培养装置进行消毒,本发明对消毒方式无特殊限定,采用本领域常用的轮虫养殖消毒方式即可,比如漂白粉消毒、生石灰消毒或氨水消毒等。

[0057] 本发明所述消毒时间优选的在轮虫饵料接种前3天以上进行,以防消毒剂残留影响轮虫和饵料的活性。

[0058] 本发明向所述循环式室外土池轮虫培养装置中进水,使装置中的水深达到 $0.8\sim 1.2\text{m}$ 。进水后关闭进水口、出水口、入水口和排水口,分别向轮虫培养池和饵料培养池中接

种轮虫饵料。

[0059] 在本发明中,所述轮虫饵料优选地选自小球藻、衣藻、扁藻和球等鞭金藻中的一种或多种,更优选为小球藻。采用小球藻作为饵料时,本发明培育的轮虫产量更高。

[0060] 在本发明中,所述轮虫饵料的接种量优选为150~300mg/L,更优选为200mg/L。接种轮虫饵料后,本发明按照常规的轮虫饵料培养方式进行施肥和培养,本发明对此无特殊限定。

[0061] 本发明接种轮虫饵料后,分别对轮虫培养池和饵料培养池中的轮虫饵料进行培育,当轮虫培养池中的饵料浓度达到400mg/L以上时,接种轮虫。

[0062] 在本发明中,所述接种轮虫的时机优选为轮虫培养池的饵料浓度在400mg/L~500mg/L。

[0063] 在本发明中,所述轮虫的接种量为50~200个/L,更优选为80~150个/L,最优选为100个/L。

[0064] 本发明所述的轮虫培养方法通过循环式培养仅需要对轮虫培养池和饵料培养池进行一次轮虫饵料接种、轮虫接种,操作简便,成本较低。

[0065] 本发明对轮虫接种后的培养和施肥条件无特殊限定,采用本领域熟知的轮虫培养方式即可。

[0066] 当轮虫培养池中轮虫数量达到采收密度时,本发明开启轮虫培养池、饵料培养池的进水口和出水口,开启轮虫采收池的入水口和排水池的排水口,通过水泵使轮虫采收池的液体向排水池流动,在轮虫采收池中采收轮虫。

[0067] 在本发明中,所述轮虫采收密度优选为5000个/L以上,更优选为6000~10000个/L。本发明通过进水口、出水口、入水口和排水口的开启,使得循环通道、轮虫采收池、排水池、轮虫培养池和饵料培养池之间形成循环,开启水泵使得水流定向流动,将轮虫培养池中的轮虫运送到轮虫采收池中待采收,由于水泵的轮虫采收池一侧设置有150~300目的筛网,使成熟的轮虫不断在轮虫采收池中富集,有利于轮虫的捞取。另一方面,饵料培养池中的轮虫饵料也随着循环流动,轮虫饵料的个体较小,能够通过水泵的滤网继续循环,一部分重新进入饵料培养池,另一部分则补充到轮虫培养池中,实现轮虫采收和饵料补充的同步进行。

[0068] 本发明对所述采收方式没有特殊限定,采用本领域中熟知的轮虫采收方式即可,比如利用轮虫趋光性进行捕捞。

[0069] 在本发明中,以水泵将循环通道中的水流速控制在800~1200m³/h,更优选为900~1000m³/h。

[0070] 采收结束后,本发明将所述进水口、出水口、入水口和排水口关闭,继续培养轮虫。所述轮虫培养方法、饵料培养方法按照本领域的常规方式进行即可,本发明对此无特殊限定。

[0071] 当轮虫培养池中的轮虫数量再次达到采收密度时,重复上述步骤(3)~(4)轮虫采收到继续培养的步骤。

[0072] 为了进一步说明本发明,下面结合实施例对本发明提供的技术方案进行详细地描述,但不能将它们理解为对本发明保护范围的限定。

[0073] 实施例1

[0074] a:循环池规格设计:如图1所示,在室外设置的3个饵料培养池5、3个轮虫培养池4、1个排水池2、1个轮虫采收池1、1个第一循环通道31和一个第二循环通道32。所述轮虫采收池1设置有入水口8,所述排水池2设置有排水口7;所述饵料培养池5和所述轮虫培养池4均设置有进水口9和出水口10;所述饵料培养池5、轮虫培养池4和轮虫采收池1的出水口10和入水口8与所述第一循环通道31相连接,所述排水池2、轮虫培养池4和饵料培养池5的排水口7和进水口9与所述第二循环通道32相连接;所述轮虫采收池1与排水池2之间设有水泵6;所述饵料培养池5的进水口9处设置有400目筛网;所述水泵6在位于轮虫采收池1一端设有200目筛网。

[0075] 其中饵料培养池和轮虫培养池8亩/个,排水池占地3亩,轮虫采收池占地5亩,两个循环通道各5亩,共66亩。

[0076] b:3月份进水至水深1m,用漂白粉消毒。4月份在每个轮虫培养池与饵料培养池中同时接种小球藻,接种密度为150mg/L(300万个/mL)。当小球藻密度达到400mg/L(800万个/mL)时接种轮虫,接种密度为120个/L。

[0077] c:轮虫采收:当轮虫培养池达到采收密度(5000个/L)时,开启所需采收的轮虫培养池4两侧的进水口9和出水口10,开启对应轮虫培养池数量的饵料培养池两侧的进水口9和出水口10;同时开启轮虫采收池的入水口8、排水池的排水口7,开启水泵10使轮虫采收池中的液体进入排水池,在装置中形成定向水流,循环流速为1000m³/h。

[0078] 形成循环后,在轮虫采收池中收集轮虫,实现轮虫采收和饵料补充的同步进行。当轮虫池中的轮虫密度降至2000个/L以下时,停止采收。关闭入水口8、排水口7、进水口9和出水口10,继续对轮虫进行培养,重复上述步骤。

[0079] d:结果:培养50d后,共采收轮虫12000kg,实现了30亩河蟹土池生态育苗的饵料供应。

[0080] 实施例2

[0081] a:循环池规格设计:在室外设置的5个饵料培养池5、5个轮虫培养池4、1个排水池2和1个轮虫采收池1。所述轮虫采收池1设置有入水口8,所述排水池2设置有排水口7;所述饵料培养池5和所述轮虫培养池4均设置有进水口9和出水口10;所述饵料培养池5、轮虫培养池4和轮虫采收池1的出水口10和入水口8与所述第一循环通道31相连接,所述排水池2、轮虫培养池4和饵料培养池5的排水口7和进水口9与所述第二循环通道32相连接;所述轮虫采收池1与排水池2之间设有水泵6;所述饵料培养池5的进水口9处设置有400目筛网;所述水泵6在位于轮虫采收池1一端设有200目筛网。

[0082] 其中饵料培养池和轮虫培养池8亩/个,排水池占地3亩,轮虫采收池占地5亩,两个循环通道各6亩,共96亩。

[0083] b:3月份进水至水深1.2m,用漂白粉消毒。4月份在每个轮虫培养池与饵料培养池中同时接种小球藻,接种密度为175mg/L(350万个/mL)。当小球藻密度达到450mg/L(900万个/mL)时接种轮虫,接种密度为100个/L

[0084] c:轮虫采收:只有一个轮虫培养池达到采收密度(6000个/L)时,开启所需采收的轮虫培养池4两侧的进水口9和出水口10,同时开启轮虫采收池的入水口8、排水池的排水口7,开启水泵10使轮虫采收池中的液体进入排水池,在装置中形成定向水流,循环流速为900m³/h。

[0085] 形成循环后,在轮虫采收池中收集轮虫,实现轮虫采收和饵料补充的同步进行。当轮虫池中的轮虫密度降至2000个/L以下时,停止采收。关闭入水口8、排水口7、进水口9和出水口10,继续对轮虫进行培养,重复上述步骤。

[0086] d:结果:培养50天后,共采收轮虫25000kg,实现40亩河蟹土池生态育苗的饵料供应。

[0087] 实施例3

[0088] a:循环池规格设计:如图1所示,在室外设置的5个饵料培养池5、5个轮虫培养池4、1个排水池2和1个轮虫采收池1。所述轮虫采收池1设置有入水口8,所述排水池2设置有排水口7;所述饵料培养池5和所述轮虫培养池4均设置有进水口9和出水口10;所述饵料培养池5、轮虫培养池4和轮虫采收池1的出水口10和入水口8与所述第一循环通道31相连接,所述排水池2、轮虫培养池4和饵料培养池5的排水口7和进水口9与所述第二循环通道32相连接;所述轮虫采收池1与排水池2之间设有水泵6;所述饵料培养池5的进水口9处设置有400目筛网;所述水泵6在位于轮虫采收池1一端设有200目筛网。

[0089] 其中饵料培养池和轮虫培养池10亩/个,排水池占地3亩,轮虫采收池占地5亩,两个循环通道各4亩,共116亩。

[0090] b:3月份进水至水深0.8m,用漂白粉消毒。4月份在每个轮虫培养池与饵料培养池中同时接种小球藻,接种密度为200mg/L(400万个/mL)。当小球藻密度达到480mg/L(950万个/mL)时接种轮虫,接种密度为130个/L

[0091] c:轮虫采收:只有一个轮虫培养池达到采收密度(5500个/L)时,开启所需采收的轮虫培养池4两侧的进水口9和出水口10,同时开启轮虫采收池的入水口8、排水池的排水口7,开启水泵10使轮虫采收池中的液体液体进入排水池,在装置中形成定向水流,循环流速为1100m³/h。

[0092] 形成循环后,在轮虫采收池中收集轮虫,实现轮虫采收和饵料补充的同步进行。当轮虫池中的轮虫密度降至2000个/L以下时,停止采收。关闭入水口8、排水口7、进水口9和出水口10,继续对轮虫进行培养,重复上述步骤。

[0093] d:结果:培养47d后,共采收轮虫31000kg,实现了42亩河蟹土池生态育苗的饵料供应。

[0094] 实施例4

[0095] 2015年在辽宁省盘锦市海岸线地区进行生态育苗的轮虫培养,其实施步骤如下:

[0096] a:循环池规格设计:整个设计模式如图1所示,在室外设置的5个饵料培养池5个轮虫培养池、1个排水池和1个轮虫采收池。所述轮虫采收池设置有入水口,所述排水池设置有排水口;所述饵料培养池和所述轮虫培养池均设置有进水口和出水口;所述饵料培养池、轮虫培养池和轮虫采收1的出水口和入水口与所述第一循环通道相连接,所述排水池、轮虫培养池和饵料培养池的排水口和进水口与所述第二循环通道相连接;所述轮虫采收池与排水池之间设有水泵;所述饵料培养池的进水口处设置有400目筛网;所述水泵在位于轮虫采收池一端设有200目筛网。

[0097] 其中饵料培养池和轮虫培养池8亩/个,排水池占地3亩,轮虫采收池占地5亩,两个循环通道各4亩,共96亩。

[0098] b:3月份进水至水深0.8m,用漂白粉消毒。4月份在每个轮虫培养池与饵料培养池

中同时接种衣藻、扁藻藻液,衣藻、扁藻的接种密度分别为100mg/L (20万个/mL)。当衣藻和扁藻的生物量达到420mg/L时接种轮虫,接种密度为120个/L

[0099] c:轮虫采收:只有一个轮虫培养池达到采收密度(5500个/L)时,开启所需采收的轮虫培养池两侧的进水口和出水口,同时开启轮虫采收池的入水口、排水池的排水口,开启水泵使轮虫采收池中的液体液体进入排水池,在装置中形成定向水流,循环流速为1100m³/h。

[0100] 形成循环后,在轮虫采收池中收集轮虫,实现轮虫采收和饵料补充的同步进行。当轮虫池中的轮虫密度降至2000个/L以下时,停止采收。关闭入水口、排水口、进水口和出水口,继续对轮虫进行培养,重复上述步骤。

[0101] d:结果:培养45d后,共采收轮虫24000kg,实现了40亩河蟹土池生态育苗的饵料供应。

[0102] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

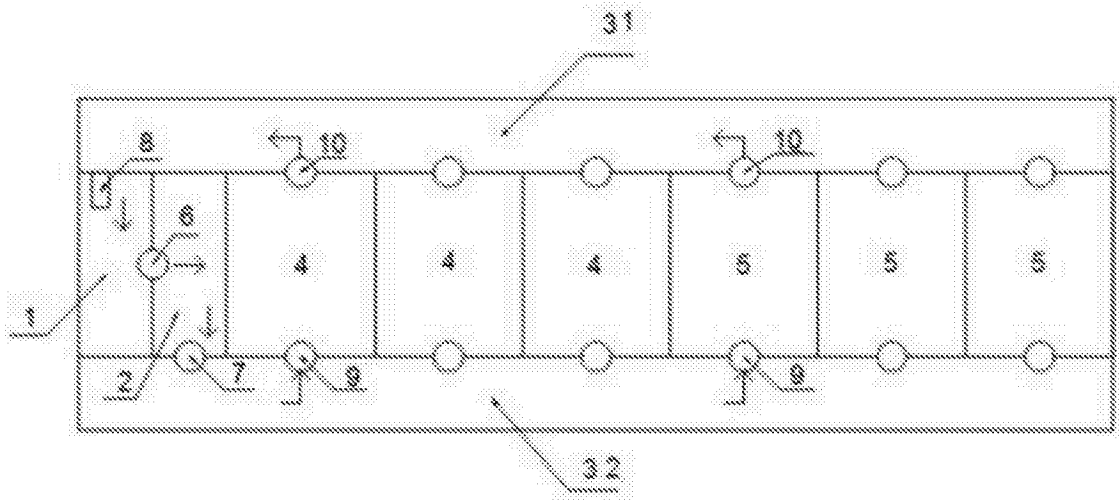


图1