



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106332821 B

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201610709983.5

(22)申请日 2016.08.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106332821 A

(43)申请公布日 2017.01.18

(73)专利权人 常熟市民意水产科技发展有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟市沙家浜镇芦荡

(72)发明人 周明良 徐仁仪 施文明 殷华敏
戴杰 顾玲 韩曜平

(74)专利代理机构 南京苏高专利商标事务所
(普通合伙) 32204

代理人 张俊范

(51)Int.Cl.

A01K 61/59(2017.01)

(56)对比文件

CN 103828748 A,2014.06.04,
CN 105075945 A,2015.11.25,
CN 104412916 A,2015.03.18,
CN 102165925 A,2011.08.31,
JP 4084352 B2,2008.04.30,

审查员 张团委

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种南美白对虾大棚多茬生态养殖方法

(57)摘要

本发明公开了一种南美白对虾大棚多茬生态养殖技术,该技术的主要步骤包括:(1)南美白对虾大棚养殖设施建造;(2)放苗前的准备;(3)放苗及淡化管理;(4)水环境管理(5)饲料投放;(6)病害防治;(7)起捕等技术。本发明可因地制宜实施,操作性强,提高了南美白对虾养殖产量。

1. 一种南美白对虾大棚多茬生态养殖方法,其特征在于:包括如下步骤,

S1、大棚养殖设施建造:养殖池塘之上采用钢构尼龙膜设施大棚覆盖,池塘面积在 $4500\text{m}^2\sim 6670\text{m}^2$,池塘底部纵向设排污沟,所述排污沟中央设排污孔,池塘水深 $2.5\text{m}\sim 3\text{m}$,在养殖池塘水体中设置垂向曝气管以及上层、中层和下层水平曝气管,所述下层水平曝气管设置在距离塘底 $5\text{cm}\sim 10\text{cm}$ 处;所述中层水平曝气管设置在距离塘底 $1/3H$ 处,H为水深;所述上层水平曝气管设置在距离水面 50cm 处;所述垂向曝气管分别与上层、中层和下层水平曝气管连通并由微孔增氧机供氧,所述微孔增氧机按池塘面积 $1.5\text{kw}/667\text{m}^2$ 设置;池塘表面采用叶轮增氧机进行水面增氧,所述叶轮增氧机按池塘面积 $1.5\text{kw}/667\text{m}^2$ 设置;

S2、放苗前的准备:A、池塘清整:每茬养殖前对养殖池塘进行清污平整,晒干后用生石灰按池塘面积 $150\text{kg}/667\text{m}^2\sim 200\text{kg}/667\text{m}^2$ 进行消毒,然后加水至水深 50cm ,用漂白粉按池塘面积 $20\text{kg}/667\text{m}^2$ 全池泼洒消毒,干塘晾晒;B、培育肥水:清整消毒结束3天后,开始纳水,用80目尼龙筛绢对进水进行过滤,水深 50cm ;进水完毕,按池塘面积施氮肥 $1.5\text{kg}/667\text{m}^2\sim 2\text{kg}/667\text{m}^2$,按氮磷钾比例为 $100:10:1$ 进行肥池,水中的硝酸盐含量在 $40\text{mg}/\text{L}$ 以下;

S3、放苗及淡化管理:A、幼虾淡化培育池设置:在养殖池塘的一角围 $200\text{m}^2\sim 300\text{m}^2$,高度为 100cm 的淡化培育池,淡化培育池水深保持 80cm ,盐度 2‰ ;B、放苗时间:第一茬放苗时间为三月上旬,第二茬为七月上旬,第三茬为九月上旬,放养经一级淡化标粗培育的体长 1.0cm 苗种,密度按池塘的面积计 $60000\text{尾}\sim 80000\text{尾}/667\text{m}^2$;C、幼虾淡化培育管理:放苗时,养殖池塘透明度为 $30\text{cm}\sim 40\text{cm}$;水温 20°C 以上,淡化培育池与池塘水温差小于 2°C ,淡化期 $5\text{d}\sim 7\text{d}$,每天换水 5.0cm ,溶氧保持在 $5\text{mg}/\text{l}$ 以上,首次饲料按每万尾虾苗投喂 5g ,以后每天 10% 增加投饲量,每天投喂4次饲料;

S4、水环境管理:A、水温要求:整个养殖期间水温宜控制在 25°C ;B、水体交换:养殖前期向养殖池逐步加水,每天加水 $5\text{cm}\sim 10\text{cm}$,虾体长 $5\text{cm}\sim 6\text{cm}$ 时开始逐步换水,每天排放养殖尾水 20% ,加水 25% ,直到养殖池塘水位达 2.5m 后,日换水量控制在全池的 30% ;C、增氧机的使用:养殖期间全天 24h 开机增氧;

S5、饲料投放:使用粗蛋白含量应为 30% 以上的饲料,每天投喂4次饲料;

S6、起捕:当池塘中成虾 30% 达到 11cm 以上时,采用地笼网捕大留小;当水温低于 12°C 时,全部捕捞。

2. 根据权利要求1所述的南美白对虾大棚多茬生态养殖方法,其特征在于:所述池塘壁为混凝土结构或土质硬底,池塘底部呈锅底形结构。

3. 根据权利要求1所述的南美白对虾大棚多茬生态养殖方法,其特征在于:所述垂向曝气管的各管间隔为 2m ,所述上层水平曝气管的各管间隔为 40cm ,所述中层水平曝气管的各管间隔为 40cm ,所述下层水平曝气管的各管间隔为 40cm 。

4. 根据权利要求1所述的南美白对虾大棚多茬生态养殖方法,其特征在于:所述步骤S3和S5中每天投喂4次饲料分别是:8:00投喂饲料总量的 20% ,13:00~14:00投喂饲料总量的 15% ,17:00~18:00投喂饲料总量的 25% ,22:00投喂饲料总量的 40% 。

一种南美白对虾大棚多茬生态养殖方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种南美白对虾养殖方法,特别是涉及一种南美白对虾大棚多茬生态养殖方法,属于水产养殖技术领域。

背景技术

[0002] 南美白对虾,原产于拉丁美洲太平洋沿岸的暖水水域,因具有耐高温、耐低盐、生长快、抗病力强、离水存活时间长、对蛋白质要求不高等特点成为世界公认的优良养殖品种之一。南美白对虾自引入我国并相继突破集约化养殖和全人工繁育技术以来,深受养殖户青睐,出现了多种养殖模式,成为我国水产养殖动物中发展最快的一个种类,养殖产量已达到我国养殖对虾产量的80%~90%。然而近年来,养殖水体环境恶化已成为南美白对虾高密度池塘养殖发病率居高不下的的重要原因之一,高发病率严重限制了养殖效益的提高,同时也给对虾养殖产业带来了风险。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术的不足,本发明的目的是提供一种南美白对虾大棚多茬生态养殖方法,减少污染排放,实现高产稳产。

[0004] 本发明的技术方案是这样的:一种南美白对虾大棚多茬生态养殖方法,包括以下步骤:

[0005] S1、大棚养殖设施建造:养殖池塘之上采用钢构尼龙膜设施大棚覆盖,池塘面积在 $4500\text{m}^2\sim 6670\text{m}^2$,池塘底部纵向设排污沟,所述排污沟中央设排污孔,池塘水深 $2.5\text{m}\sim 3\text{m}$,在养殖池塘水体中设置垂向曝气管以及上层、中层和下层水平曝气管,所述下层水平曝气管设置在距离塘底 $5\text{cm}\sim 10\text{cm}$ 处;所述中层水平曝气管设置在距离塘底 $1/3\text{H}$ 处,H为水深;所述上层水平曝气管设置在距离水面 50cm 处;所述垂向曝气管分别与上层、中层和下层水平曝气管连通并由微孔增氧机供氧,所述微孔增氧机按池塘面积 $1.5\text{kw}/667\text{m}^2$ 设置;池塘表面采用的叶轮增氧机进行水面增氧,所述按叶轮增氧机池塘面积 $1.5\text{kw}/667\text{m}^2$ 设置;

[0006] S2、放苗前的准备:A、池塘清整:每茬养殖前对养殖池塘进行清污平整,晒干后用生石灰按池塘面积 $150\text{kg}/667\text{m}^2\sim 200\text{kg}/667\text{m}^2$ 进行消毒,然后加水至水深 50cm ,用漂白粉按池塘面积 $20\text{kg}/667\text{m}^2$ 全池泼洒消毒,干塘晾晒;B、培育肥水:清整消毒结束3天后,开始纳水,用80目尼龙筛绢对进水进行过滤,水深 50cm ;进水完毕,按池塘面积 $1.5\text{kg}/667\text{m}^2\sim 2\text{kg}/667\text{m}^2$,氮磷钾比例为 $100:10:1$ 进行肥池,水中的硝酸盐含量在 $40\text{mg}/\text{L}$ 以下;

[0007] S3、放苗及淡化管理:A、幼虾淡化培育池设置:在养殖池塘的一角围 $200\text{m}^2\sim 300\text{m}^2$,高度为 100cm 的淡化培育池,淡化培育池水深保持 80cm ,盐度 2‰ ;B、放苗时间:第一茬放苗时间为三月上旬,第二茬为七月上旬,第三茬为九月上旬,放养经一级淡化标粗培育的体长 1.0cm 苗种,密度按池塘的面积计 $60000\text{尾}/667\text{m}^2\sim 80000\text{尾}/667\text{m}^2$;C、幼虾淡化培育管理:放苗时,养殖池塘透明度为 $30\text{cm}\sim 40\text{cm}$;水温 20℃ 以上,淡化培育池与池塘水温差小于 2℃ ,淡化期 $5\text{d}\sim 7\text{d}$,每天换水 5.0cm ,溶氧保持在 $5\text{mg}/\text{l}$ 以上,首次饲料按每万尾虾苗投喂 5g ,以后

每天10%增加投饲量,每天投喂4次饲料;

[0008] S4、水环境管理:A、水温要求:整个养殖期间水温宜控制在25℃;B、水体交换:养殖前期向养殖池逐步加水,每天加水5cm~10cm,虾体长5cm~6cm时开始逐步换水,每天排放养殖尾水20%,加水25%,直到养殖池塘水位达2.5m后,日换水量控制在全池的30%;C、增氧机的使用:养殖期间全天24h开机增氧;

[0009] S5、饲料投放:使用粗蛋白含量应为30%以上的饲料,每天投喂4次饲料;

[0010] S6、起捕:当池塘中成虾30%达到11cm以上时,采用地笼网捕大留小;当水温低于12℃时,全部捕捞。

[0011] 优选的,所述池塘壁为混凝土结构或土质硬底,池塘底部呈锅底形结构。

[0012] 优选的,所述垂向曝气管的各管间隔为2m,所述上层水平曝气管的各管间隔为40cm,所述中层水平曝气管的各管间隔为40cm,所述下层水平曝气管的各管间隔为40cm。

[0013] 优选的,所述步骤S3和S5中每天投喂4次饲料分别是:8:00投喂饲料总量的20%,13:00~14:00投喂饲料总量的15%,17:00~18:00投喂饲料总量的25%,22:00投喂饲料总量的40%。

[0014] 与现有技术相比较,本发明所提供的技术方案的有益效果是:

[0015] (1)通过钢构尼龙膜设施大棚的建设对养殖生产的温度进行精确控制,采用加热、通风、遮阳和循环等设施的联合作用保证设施大棚内养殖水体的水温精确控制在对虾生长最适温度25℃~30℃之间,为南美白对虾一年三茬的稳产高产养殖提供了坚实的基础。

[0016] (2)在有效保障养殖效率基础上,对养殖水体通过曝气增氧技术、生态湿地高效净化技术,不但减少污染排放,且实现了养殖尾水循环再利用,有助于节能减排、降本增效。

[0017] (3)合理运用设施化设施温棚以保障养殖水体理化因子的稳定性,保证曝气增氧、菌藻平衡调控、养殖用水净化再循环等技术常态运转,实现了养殖的高产稳产。

[0018] (4)根据养殖南美白对虾养殖所需水质、饵料等情况,采用高效增氧技术并结合水质调控技术,避开常规养殖大量上市阶段,可实现亩均增产5万元,直接经济效益明显。

具体实施方式

[0019] 下面结合实施例对本发明作进一步说明,但不作为对本发明的限定。

[0020] 一种南美白对虾大棚多茬生态养殖方法,包括如下步骤:

[0021] S1、南美白对虾大棚养殖设施建造:养殖池塘之上采用钢构尼龙膜设施大棚覆盖,池塘面积在4500m²~6670m²,长宽比例可按照地形设置。池塘壁为混凝土结构或土质硬底,池塘底部呈锅底形结构。池塘底部纵向设排污沟,沟中央设排污孔,用管径160cm的聚乙烯排污管与排污孔相接,池塘水深2.5m~3m。在养殖池塘水体中布设增氧曝气管,包括垂向曝气管以及上层、中层和下层水平曝气管(下层曝气管悬挂在距离塘底5cm~10cm处;中层水平曝气管设置在距离塘底1/3H处,H为水深;上层水平曝气管设置在距离水面50cm处)水平曝气管各管间隔40cm、垂向曝气管各管间隔2m,垂向和各层水平曝气管之间用三通阀链接,由微孔增氧机供养,微孔增氧机按池塘面积1.5kw/667m²设置;同时,为了保证底部曝气充分、供气量充足,采用单独的叶轮增氧机进行水面增氧,叶轮增氧机按池塘面积1.5kw/667m²设置。

[0022] S2、放苗前的准备:A、池塘清整:每茬养殖前要及时对养殖池塘进行清污平整,晒

干后用生石灰150kg/667m²~200kg/667m²进行消毒,然后加水至水深50cm,用漂白粉按池塘面积20kg/67m²全池泼洒消毒,彻底杀灭池中的敌害生物及有害微生物,干塘晾晒;B、培育肥水:清整消毒结束3天后,开始纳水,用80目尼龙筛绢对进水进行过滤,水深50cm为宜。进水完毕,进行肥池,施肥时,氮肥1.5kg/667m²~2kg/667m²,氮磷钾比例为100:10:1,水泥底养殖池宜使用无机肥,泥底养殖池提倡使用有机肥,有机肥所占比例不得低于50%;应控制肥料使用总量,水中的硝酸盐含量在40mg/L以下;肥料使用应符合NY/T 394-2000的规定。

[0023] S3、放苗及淡化管理:A、幼虾淡化培育池设置:在养殖池塘的一角用彩条布或土坝围200m²~300m²,高度为100cm左右的淡化培育池,水深保持80cm,盐度2‰;B、放苗时间:一般第一茬放苗时间为三月上旬,第二茬为七月上旬,第三茬为九月上旬,放养经一级淡化标粗培育的1.0cm左右大规格苗种,密度按池塘的面积计60000尾/667m²~80000尾/667m²。C、幼虾淡化培育管理:放苗时,养殖池塘透明度为30cm~40cm;水温20℃以上(淡化培育池与养殖池塘水温差小于2℃);淡化期5d~7d,每天换水5.0cm,连续冲气增氧,溶氧保持在5mg/l以上。饲料以0号颗粒配合饲料为主,每万尾虾苗投喂5g,以每天10%增加投饲量,每天投喂4次,8:00投喂饲料总量的20%,13:00~14:00投喂饲料总量的15%,17:00~18:00投喂饲料总量的25%,22:00投喂饲料总量的40%,必要时可增投1-2次,原则上是量少勤投,即根据虾苗密度、规格大小、水质等情况灵活掌握。所用饲料应符合NY 5072-2002的要求。

[0024] S4、水环境管理:A、水质指标:水源水质应符合GB 11607-1989的要求,池塘水质应符合NY 5051-2001的要求;B、水温要求:整个养殖期间水温宜控制在25℃左右。养殖第一茬前期和第三茬后期,外界气温较低时,要及时关闭大棚,用电热棒加热;盛夏季节,要及时开启大棚,当水温持续超过32℃时,去掉整个覆盖薄膜;C、水体交换:养殖前期向养殖池逐步加水,每天加水5cm~10cm,虾体长5cm~6cm时开始逐步换水,每天排放养殖尾水20%,加水25%,直到养殖池水位达2.5m后,日换水量控制在全池的30%左右。D、微生态制剂的使用:虾苗放养后,可使用经国家许可的微生态制剂控制水质;E、增氧机的使用:养殖期间全天24h开机增氧。

[0025] S5、饲料投放:使用的饲料应符合NY 5072-2002的规定,粗蛋白含量应为30%以上。每日投喂量见下表。每日分4次投喂,投喂时间和比例可按照步骤S3。

[0026]

体长 (cm)	3.0 以下	3.0~4.0	4.0~5.0	5.0~6.0	6.0~7.0	7.0~9.0	9.0 以上
每日投喂量 (kg/万尾)	0.1~0.3	0.3~0.5	0.5~0.8	1.2~1.5	1.5~1.8	1.8~2.0	2.2~2.5

[0027] S6、病害防治:A、预防:苗种检疫消毒,避免外源性病原体带入养殖水体。每月定期使用一次消毒剂;B、治疗:发现病害,及时检测,对症下药。使用药物应符合NY5071-2002的规定。

[0028] S7、起捕等技术:当池中成虾30%达到11cm以上时,采用地笼网捕大留小。当水温低于12℃时,应及时全部收获捕捞,以免冻伤或冻死。