



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103202249 B

(45) 授权公告日 2014. 06. 25

(21) 申请号 201310081769. 6

(22) 申请日 2013. 03. 14

(73) 专利权人 中国水产科学研究院东海水产研究所

地址 200090 上海市杨浦区军工路 300 号

(72) 发明人 彭士明 施兆鸿 王建钢 尹飞 高权新

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务所 31233

代理人 宋纓 孙健

(51) Int. Cl.

A01K 61/00(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202456089 U, 2012. 10. 03,

KR 308581 B, 2001. 09. 24,

SU 660636 A1, 1979. 05. 15,

施兆鸿等. 人工养殖银鲱子代胚胎发育及仔

稚幼鱼形态观察. 《中国水产科学》. 2011, 第 18 卷 (第 2 期), 第 267-274 页.

施兆鸿等. 银鲱人工育苗技术研究. 《海洋渔业》. 2009, 第 31 卷 (第 1 期), 第 53-57 页.

施兆鸿等. 人工育苗条件下银鲱仔稚幼鱼摄食与生长特性. 《海洋水产研究》. 2007, 第 28 卷 (第 4 期), 第 38-46 页.

审查员 王霞

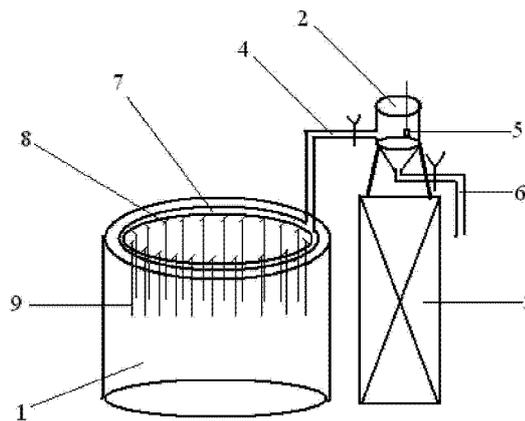
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种银鲱仔稚鱼滴投培育装置及方法

(57) 摘要

本发明涉及一种银鲱仔稚鱼滴投培育装置及方法。装置包括育苗池和轮虫培养桶,所述轮虫培养桶放置在所述育苗池一边;所述轮虫培养桶下端设有带有阀门的轮虫输出口;所述轮虫输出口通过管道与位于育苗池上方内侧的一圈圆管相连;所述圆管的下侧管壁上布置有多个气孔;所述气孔通过气阀连接有下垂至育苗池内的气管。采用上述装置进行培育,具体方法包括:在轮虫培养桶内采用小球藻进行轮虫强化培育;每天固定时间内将气管上的气阀打开,然后将轮虫输出口处的阀门打开,通过调节使得轮虫的滴投速度控制在匀速滴入但不成水流的程度;过了固定时间关闭轮虫输出口处的阀门。本发明能够提高仔稚鱼的培育成活率。



1. 一种银鲳仔稚鱼滴投培育装置,包括育苗池(1)和轮虫培养桶(2),其特征在于,所述轮虫培养桶(2)放置在所述育苗池(1)一边;所述轮虫培养桶(2)下端设有带有阀门的轮虫输出口;所述轮虫输出口通过管道(4)与位于育苗池(1)上方内侧的一圈圆管(7)相连;所述圆管(7)的下侧管壁上布置有多个气孔;所述气孔通过气阀(8)连接有下垂至育苗池(1)内的气管(9)。

2. 根据权利要求1所述的银鲳仔稚鱼滴投培育装置,其特征在于,所述轮虫培养桶(2)的高度高于所述育苗池(1)。

3. 根据权利要求1所述的银鲳仔稚鱼滴投培育装置,其特征在于,所述轮虫培养桶(2)的桶底呈圆锥形结构,并且圆锥形底部还设有中央排水口(6)。

4. 根据权利要求3所述的银鲳仔稚鱼滴投培育装置,其特征在于,所述轮虫输出口的位置高出圆锥形底部5cm。

5. 根据权利要求1所述的银鲳仔稚鱼滴投培育装置,其特征在于,所述轮虫培养桶(2)桶内有充气气石(5)。

6. 根据权利要求1所述的银鲳仔稚鱼滴投培育装置,其特征在于,所述气管(9)的长度以气管(9)下端接触所述育苗池(1)内的水面为标准长度。

7. 一种银鲳仔稚鱼滴投培育方法,其特征在于,采用如权利要求1-6中任一权利要求所述的培育装置,包括以下步骤:

(1) 在轮虫培养桶内采用小球藻进行轮虫强化培育;

(2) 每天固定时间内将气管上的气阀打开,然后将轮虫输出口处的阀门打开,通过调节使得轮虫的滴投速度控制在匀速滴入但不成水流的程度;

(3) 过了固定时间关闭轮虫输出口处的阀门。

8. 根据权利要求7所述的银鲳仔稚鱼滴投培育方法,其特征在于,所述步骤(3)后还包括对轮虫培养桶内底部死亡的轮虫及时排掉并补充小球藻的步骤。

## 一种银鲳仔稚鱼滴投培育装置及方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及鱼类苗种培育方法,特别是涉及一种银鲳仔稚鱼滴投培育装置及方法。

### 背景技术

[0002] 银鲳(*Pampus argenteus*)俗称白鲳,是我国沿海主要的海产经济鱼类之一,其营养丰富、口味鲜美,具有很高的市场价值。然而,由于海域水环境的不断恶化以及过度捕捞等,野生银鲳资源已出现明显的衰退迹象。随着市场需求的不断扩大,仅靠捕捞野生银鲳资源已远远不能满足当前的市场需求。自二十世纪八十年代以来,国内研究学者就陆续开始了对银鲳繁殖生物学的研究工作。然而,由于银鲳鳞小易脱落,且极易受应激性胁迫而死亡,操作难度较大。近些年来,随着研究技术手段的不断进步,尽管科研人员已攻克银鲳人工育苗及养殖过程中的诸多瓶颈难题,但至今仍未实现银鲳的规模化繁育。原因之一在于苗种培育期间即仔稚鱼培育期间成活率偏低。

[0003] 在银鲳仔稚鱼培育过程中,苗种极易受应激性胁迫而发生死亡。其中日常的投喂操作也是影响银鲳仔稚鱼培育成活率的关键因子之一。通常情况下,在进行鱼类苗种培育过程中,轮虫等活饵料的日常投喂操作均为一次性投喂到苗池之中。这种通常会造以下几种不良后果,一是饵料容易过量造成浪费;二是活饵料在苗池中的时间长后营养流失严重,被摄食后易导致苗种营养不足;三是易导致苗池底部死饵料的堆积,从而破坏苗池中的水质条件,最终影响苗种的成活率。因此,如何进行有效的饵料投喂操作是银鲳人工育苗研究中的一项技术难题。

### 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题是提供一种银鲳仔稚鱼滴投培育装置及方法,降低仔稚鱼的应激反应,保障所摄入活饵料的营养价值及苗池水质的稳定,提高仔稚鱼的培育成活率。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:提供一种银鲳仔稚鱼滴投培育装置,包括育苗池和轮虫培养桶,所述轮虫培养桶放置在所述育苗池一边;所述轮虫培养桶下端设有带有阀门的轮虫输出口;所述轮虫输出口通过管道与位于育苗池上方内侧的一圈圆管相连;所述圆管的下侧管壁上布置有多个气孔;所述气孔通过气阀连接有下垂至育苗池内的气管。

[0006] 所述轮虫培养桶的高度高于所述育苗池。

[0007] 所述轮虫培养桶的桶底呈圆锥形结构,并且圆锥形底部还设有中央排水口。

[0008] 所述轮虫输出口的位置高出圆锥形底部 5cm。

[0009] 所述轮虫培养桶桶内有充气气石。

[0010] 所述气管的长度以气管下端接触所述育苗池内的水面为标准长度。

[0011] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:还提供一种银鲳仔稚鱼滴投培育方

法,采用上述的培育装置,包括以下步骤:

[0012] (1) 在轮虫培养桶内采用小球藻进行轮虫强化培育;

[0013] (2) 每天固定时间内将气管上的气阀打开,然后将轮虫输出口处的阀门打开,通过调节使得轮虫的滴投速度控制在匀速滴入但不成水流的程度;

[0014] (3) 过了固定时间关闭轮虫输出口处的阀门。

[0015] 所述步骤(3)后还包括对轮虫培养桶内底部死亡的轮虫及时排掉并补充小球藻的步骤。

[0016] 有益效果

[0017] 由于采用了上述的技术方案,本发明与现有技术相比,具有以下优点和积极效果:本发明避免了人工投饵所带来的应激性胁迫,最大程度的降低了银鲳仔稚鱼的应激损伤;同时可节约饵料,避免过于浪费,降低育苗成本,还充分保障了鱼苗所摄入的轮虫含有较丰富的营养素,利于银鲳苗种的生长发育;本发明避免了育苗池内过多死饵料的堆积,保障了育苗池内的水质条件,提高培育的成活率。

## 附图说明

[0018] 图 1 是本发明的结构示意图。

## 具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例,进一步阐述本发明。应理解,这些实施例仅用于说明本发明而并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。

[0020] 本发明的第一实施方式涉及一种银鲳仔稚鱼滴投培育装置,如图 1 所示,包括育苗池 1 和轮虫培养桶 2,所述轮虫培养桶 2 通过支架 3 放置在所述育苗池 1 一边;所述轮虫培养桶 2 下端设有带有阀门的轮虫输出口;所述轮虫输出口通过 PVC 管道 4 与位于育苗池 1 上方内侧的一圈 PVC 圆管 7 相连;所述 PVC 圆管 7 的下侧管壁上均匀布置有沿圆管圆周排列的多个气孔;所述气孔通过气阀 8 连接有下垂至育苗池内的气管 9。所述轮虫培养桶 2 的高度高于所述育苗池 1。所述轮虫培养桶 2 的桶底呈圆锥形结构,并且圆锥形底部还设有中央排水口 6。所述轮虫输出口的位置高出圆锥形底部 5cm。所述轮虫培养桶 2 桶内有充气气石 5。所述气管 9 的长度以气管 9 下端接触所述育苗池 1 内的水面为标准长度。

[0021] 本发明的第二实施方式涉及一种银鲳仔稚鱼滴投培育方法,采用上述的培育装置,包括以下步骤:

[0022] (1) 在轮虫培养桶内采用小球藻进行轮虫强化培育;

[0023] (2) 每天固定时间内将气管上的气阀打开,然后将轮虫输出口处的阀门打开,通过调节使得轮虫的滴投速度控制在匀速滴入但不成水流的程度;

[0024] (3) 过了固定时间关闭轮虫输出口处的阀门。

[0025] 所述步骤(3)后还包括对轮虫培养桶内底部死亡的轮虫及时排掉并补充小球藻的步骤。

[0026] 接下来以一个具体实施例来进一步说明本发明。

[0027] 2012 年 5 月至 6 月,在浙江省温州市洞头县育苗场进行了银鲳仔稚鱼的滴投培育试验。培育 3 日龄银鲳苗种至 25 日龄。培育开始前先在轮虫培养桶内采用小球藻进行轮虫的强化培育。试验过程中,每天上午 7 点至下午 4 点,先将 PVC 圆管上面的所有气阀小幅度打开,然后将轮虫输出口处的阀门慢慢打开,通过调节,使得轮虫的滴投速度控制在匀速滴入但不成水流的程度,下午 4 点关闭轮虫输出口的阀门。同时,对轮虫强化培养桶内底部死亡的轮虫及时排掉,并及时补充小球藻。试验结束后,银鲳仔稚鱼的培育成活率比传统方面提高了近 20%,饵料利用量降低了近 25%,育苗池底部死饵料等污物明显减少。

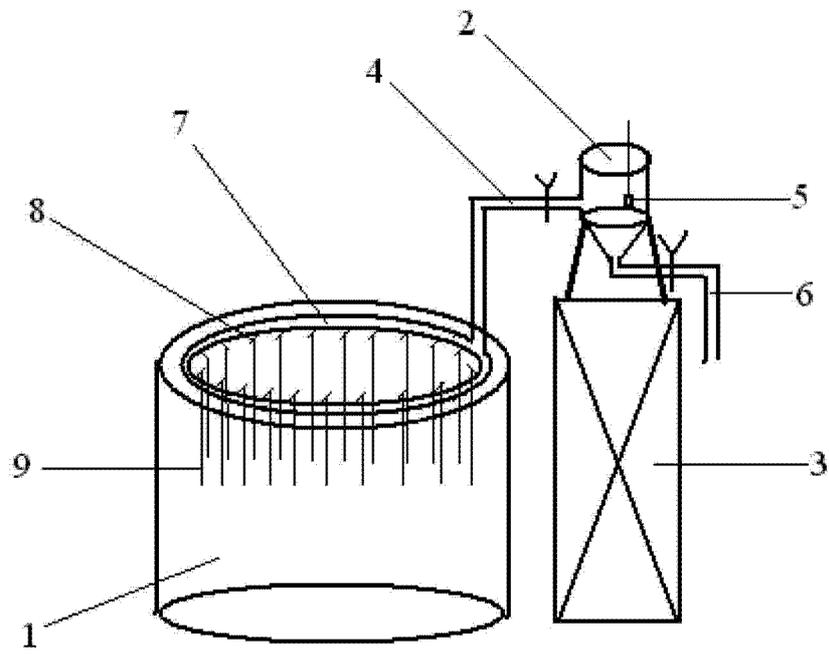


图 1