



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103875584 B

(45) 授权公告日 2016. 04. 27

(21) 申请号 201410110588. 6

A23K 20/20(2016. 01)

(22) 申请日 2014. 03. 24

(56) 对比文件

(73) 专利权人 华中农业大学

地址 430070 湖北省武汉市洪山区狮子山街  
1 号

CN 203279665 U, 2013. 11. 13,

CN 203279665 U, 2013. 11. 13,

CN 203027914 U, 2013. 07. 03,

CN 103535316 A, 2014. 01. 29,

CN 203152269 U, 2013. 08. 28,

CN 102144595 A, 2011. 08. 10,

CN 102893944 A, 2013. 01. 30,

US 2006/0214316 A1, 2006. 09. 28,

(72) 发明人 高坚 曹小娟 王卫民 陈钢铭  
彭鑫

王敏等. 泥鳅的人工繁殖及苗种培育技术研究. 《水利渔业》. 2000, 第 20 卷 (第 1 期),  
何杰等. 泥鳅秋季人工繁殖及苗种培育试  
验. 《水产科技情报》. 2005, 第 32 卷 (第 2 期),  
罗艳萍等. 泥鳅幼鱼对饲料中蛋白质的适宜  
需要量研究. 《安徽农业科学》. 2009, 第 37 卷 (第  
18 期),

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限  
公司 42104

代理人 徐绍新

审查员 窦碧霞

(51) Int. Cl.

A01K 63/00(2006. 01)

A01K 61/00(2006. 01)

A23K 50/80(2016. 01)

A23K 10/22(2016. 01)

A23K 10/30(2016. 01)

A23K 10/37(2016. 01)

A23K 20/00(2016. 01)

A23K 20/174(2016. 01)

A23K 20/163(2016. 01)

A23K 20/26(2016. 01)

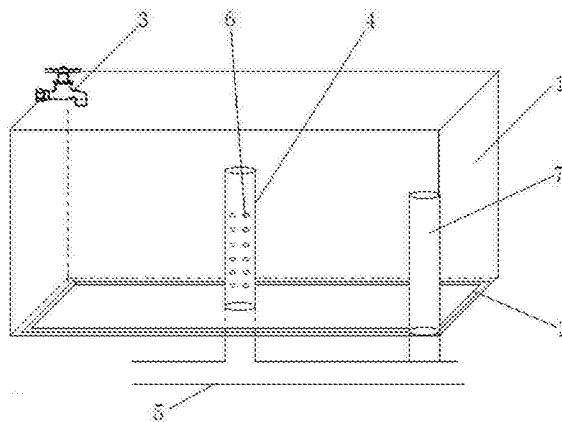
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种泥鳅大规格苗种培育池和培育方法

(57) 摘要

本发明公开了一种泥鳅大规格苗种培育池,包括方形水池和微孔曝气管,所述方形水池的上方设有进水龙头,所述方形水池的池底设有中空的第一排水筒,所述第一排水筒的下端穿过方形水池的池底与排水管连通,所述第一排水筒的筒壁上设有若干个排水孔,所述排水孔位于方形水池的池底上方,所述微孔曝气管设于方形水池的池底四周。本发明还公开了一种泥鳅大规格苗种的培育方法,采用该方法可实现高养殖密度、高成活率地培育泥鳅大规格苗种,泥鳅苗种的亩产可达 130 万尾,成活率达到 60% 以上,为国内外领先水平。



CN 103875584 B

1. 一种泥鳅大规格苗种的培育方法,其特征在于包括以下步骤:

1) 将泥鳅受精卵投放于培育池中,控制水深为 10-50cm,水温为 20-30℃,水中的溶解氧为 5mg/L 以上;

2) 受精卵孵化两天后,先投喂卤虫饲养 4 天,再投喂卤虫和蚯蚓混合饲养 3 天,最后投喂蚯蚓和专用饲料饲养至大规格苗种,所述专用饲料由下述重量百分比的成分组成:

鱼粉 30 ~ 60%、豆粕 5 ~ 20%、小麦粉 5 ~ 20%、羧甲基纤维素钠 3 ~ 6%、淀粉 5 ~ 8%、糊精 1 ~ 6%、大豆卵磷脂 4 ~ 8%、鱼油 1 ~ 5%、大豆油 2 ~ 5%、维生素 C0.02 ~ 0.1%、微晶纤维素 2 ~ 3%以及 2 ~ 6%的微量元素和矿物质预混剂,

所述培育池,包括方形水池 (1) 和微孔曝气管 (2),所述方形水池 (1) 的上方设有进水龙头 (3),所述方形水池 (1) 的池底设有中空的第一排水筒 (4),所述第一排水筒 (4) 的下端穿过方形水池 (1) 的池底与排水管 (5) 连通,所述第一排水筒 (4) 的筒壁上设有若干个排水孔 (6),所述排水孔 (6) 位于方形水池 (1) 的池底上方,所述微孔曝气管 (2) 设于方形水池 (1) 的池底四周,所述方形水池 (1) 的池底为四周高、中间低的漏斗形,方形水池 (1) 的池底坡度为 1-10 度。

2. 根据权利要求 1 所述泥鳅大规格苗种的培育方法,其特征在于:所述第一排水筒 (4) 位于方形水池 (1) 的中间。

3. 根据权利要求 1 所述泥鳅大规格苗种的培育方法,其特征在于:所述方形水池 (1) 的池底还设有中空的第二排水筒 (7),所述第二排水筒 (7) 下端穿过方形水池 (1) 的池底与排水管 (5) 连通。

4. 根据权利要求 3 所述泥鳅大规格苗种的培育方法,其特征在于:所述第二排水筒 (7) 位于方形水池 (1) 的池角。

5. 根据权利要求 1 所述的泥鳅大规格苗种培育方法,其特征在于所述微量元素和矿物质预混剂含有维生素 A、维生素 D3、维生素 E、维生素 K3、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B6、维生素 B12、生物素、肌醇、烟酸、泛脂酸钙、叶酸、氯化胆碱、硫酸镁、磷酸氢二钠、磷酸氢二钾、硫酸锌、硫酸铜、硫酸锰、硫酸钴、氢氧化铝、柠檬酸铁、乳酸钙、碘酸钙。

## 一种泥鳅大规模苗种培育池和培育方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于水产养殖技术领域,具体涉及一种泥鳅大规模苗种培育池和培育方法。

### 背景技术

[0002] 泥鳅(*Misgurnus anguillicaudatus*)隶属于鱼纲,鲤形目,鳅科,泥鳅属。该物种广泛分布于中国、日本、朝鲜、俄罗斯和东南亚等国家和地区,在我国主要分布于东部地区的河流、沟渠、水田、池塘、湖泊、水库等天然水域,具有极高的食用价值和药用价值,是我国重要的小型经济鱼类。

[0003] 近年来,泥鳅已成为水产市场最畅销的种类之一,但由于捕捞强度的增加和自然水环境的破坏,其野生资源量锐减。同时市场上的泥鳅野生苗的质量参差不齐令人堪忧。由于捕捞和运输会对泥鳅野生苗造成一定伤害,再加上在野外环境生长的苗种极易携带病菌,在高密度的运输环境中,苗种之间互相感染,造成泥鳅野生苗种成活率低下。另外,野外环境中的泥鳅苗种往往不能获得充足的饵料,这使得泥鳅野生苗常处于营养不均衡的状态,进而致使其生长速度缓慢。

[0004] 泥鳅野生资源的锐减及其野生苗种质量得不到保障,使得现今的水产市场对泥鳅优良人工苗种的需求越来越迫切。泥鳅的人工繁殖早已被攻克,但是泥鳅大规模苗种的培育技术至今没有完全攻克。目前,泥鳅苗种培育方法较为单一,人们通常选用池塘围网方法培育泥鳅大规模苗种,此种方法的培育效率很低,主要表现为苗种成活率低和苗种养殖密度小。人工繁育获得的泥鳅水花在池塘中生长到寸片(3cm长),成活率一般只有5-10%,国内的顶尖水平也仅能达到30%;同时池塘培育的泥鳅苗种的密度也不高,最多可以达到60万水花/亩。这严重地制约着我国泥鳅养殖业的发展。获得优质的3cm及以上的泥鳅人工苗种成为了我国泥鳅养殖业健康迅速发展的最重要保障。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的是提供一种高养殖密度、高成活率的泥鳅大规模苗种培育池和培育方法。

[0006] 为实现该方法,本发明首先提供了一种泥鳅大规模苗种培育池,该培育池包括方形水池和微孔曝气管,所述方形水池的上方设有进水龙头,所述方形水池的池底设有中空的第一排水筒,所述第一排水筒下端穿过方形水池的池底与排水管连通,所述第一排水筒的筒壁上设有若干个排水孔,所述排水孔位于方形水池的池底上方,所述微孔曝气管设于方形水池的池底四周。

[0007] 所述第一排水筒位于方形水池的中间。

[0008] 所述方形水池的池底为四周高、中间低的漏斗形,方形水池的池底坡度为1-10度。

[0009] 所述方形水池的池底还设有中空的第二排水筒,所述第二排水筒的下端穿过方形

水池的池底与排水管连通。

[0010] 所述第二排水筒位于方形水池的池角。

[0011] 在此基础上,本发明进一步提供一种泥鳅大规格苗种的培育方法,该方法包括以下步骤:

[0012] 1)将泥鳅受精卵投放于所述的泥鳅大规格苗种培育池中,控制水深为 10-50cm,水温为 20-30℃,水中的溶解氧为 5mg/L 以上;

[0013] 2)受精卵孵化两天后,先投喂卤虫饲养 4 天,再投喂卤虫和蚯蚓混合饲养 3 天,最后投喂蚯蚓和专用饲料饲养至成体,所述专用饲料由下述重量百分比的成分组成:

[0014] 鱼粉 30 ~ 60%、豆粕 5 ~ 20%、小麦粉 5 ~ 20%、羧甲基纤维素钠 3 ~ 6%、淀粉 5 ~ 8%、糊精 1 ~ 6%、大豆卵磷脂 4 ~ 8%、鱼油 1 ~ 5%、大豆油 2 ~ 5%、维生素 C0.02 ~ 0.1%、微晶纤维素 2 ~ 3% 以及 2 ~ 6% 的微量元素和矿物质预混剂。

[0015] 优选的,所述微量元素和矿物质预混剂含有维生素 A、维生素 D3、维生素 E、维生素 K3、维生素 B1、维生素 B2、维生素 B6、维生素 B12、生物素、肌醇、烟酸、泛脂酸钙、叶酸、氯化胆碱、硫酸镁、磷酸氢二钠、磷酸氢二钾、硫酸锌、硫酸铜、硫酸锰、硫酸钴、氢氧化铝、柠檬酸铁、乳酸钙、碘酸钙。

[0016] 本发明的有益效果是:

[0017] 1)本发明中的培育池能够控制池中的水深,并且能使各种水深下的进水量和出水量达到平衡,从而为池中不间断地提供新鲜水,保障了池中的水质,同时还可以使水体在池中不停流动,从而为养殖的鱼类提供一种模拟自然的微水流环境,促进鱼类生长,提高鱼类成活率。微孔曝气管用于水体增氧,池底中间的第一排水筒和漏斗形的池底可以使水体在池中形成微漩涡,不仅更适合鱼类生长,还能将池底的垃圾、粪便等冲刷到池中间的第一排水筒附近,从而为池底的鱼类提供良好的生长环境。第二排水筒的作用是避免进水过大时水体漫过水池,防止池中的鱼类逃逸。本发明特别适合喜栖居在水体底部的鱼类,如泥鳅。

[0018] 2)采用本发明的方法可实现高密度(0.32 万水花 /m<sup>2</sup>,约为 210 万水花 / 亩)培育泥鳅大规格苗种(寸片),历时 20-22d 的培育,泥鳅可从水花长至 3cm 以上,亩产可达 130 万尾(0.19 万 /m<sup>2</sup>),成活率达到 60% 以上,为国内外领先水平。

## 附图说明

[0019] 图 1 是本发明中培育池的结构示意图。

[0020] 图 2 是图 1 的剖面结构示意图。

[0021] 图中:1- 方形水池,2- 微孔曝气管,3- 进水龙头,4- 第一排水筒,5- 排水管,6- 排水孔,7- 第二排水筒。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合实施例对本发明进行详细说明。

[0023] 实施例 1

[0024] 如图 1、2 所示,一种泥鳅大规格苗种培育池,包括方形水池 1 和微孔曝气管 2,所述方形水池 1 的上方设有进水龙头 3,所述方形水池 1 为水泥池,池底中间设有中空的第一排水筒 4,所述第一排水筒 4 的下端穿过方形水池 1 的池底与排水管 5 连通,第一排水筒 4 的

筒壁上设有若干个排水孔 6, 所述排水孔 6 位于方形水池 1 的池底上方。所述微孔曝气管 2 设于方形水池 1 的池底四周, 其微孔的直径为 16 毫米。所述方形水池 1 的池底为四周高、中间低的漏斗形, 方形水池 1 的池底坡度为 2 度。所述方形水池 1 的池角还设有中空的第二排水筒 7, 所述第二排水筒 7 的下端穿过方形水池 1 的池底与排水管 5 连通。

[0025] 使用时, 先打开进水龙头 3 向方形水池 1 中加水, 当池中的水量达到指定的高度时, 调节进水量, 使池中的进水和出水达到平衡, 然后将鱼投入池中, 通过微孔曝气管 2 调节池中的溶氧量, 此时池中可以不断进入新鲜水, 并且水体可在池中不断流动且形成微漩涡, 池中的水体没有死角, 非常适合鱼类生长。

[0026] 实施例 2

[0027] 一种泥鳅大规模苗种培育方法, 包括以下步骤:

[0028] 1) 将泥鳅受精卵投放于实施例 1 中的培育池中, 控制水深为 20-30cm, 水温为 25℃, 水中的溶解氧为 5mg/L 以上;

[0029] 2) 受精卵孵化两天后, 先投喂卤虫饲养 4 天, 再投喂卤虫和蚯蚓混合饲养 3 天, 最后投喂蚯蚓和专用饲料至成体, 所述专用饲料由下述重量百分比的成分组成:

[0030] 鱼粉 60%、豆粕 5%、小麦粉 8%、羧甲基纤维素钠 4%、淀粉 4%、糊精 3%、大豆卵磷脂 4%、鱼油 4%、大豆油 2%、维生素 C0.05%、微晶纤维素 3% 以及 2.95% 的微量元素和矿物质预混剂。

[0031] 所述微量元素和矿物质预混剂含有以下成分:

[0032] 按 1Kg 预混剂计: 维生素 A96.26mg、维生素 D39.68mg、维生素 E32.8mg、维生素 K345.83mg、维生素 B157.75mg、维生素 B2192.37mg、维生素 B645.83mg、维生素 B120.07mg、生物素 5.78mg、肌醇 3212.83mg、烟酸 769.73mg、泛脂酸钙 269.49mg、叶酸 14.40mg、氯化胆碱 7869.3mg、硫酸镁 5070mg、磷酸氢二钠 3230mg、磷酸氢二钾 8870mg、硫酸锌 130mg、硫酸铜 4mg、硫酸锰 30mg、硫酸钴 40mg、氢氧化铝 10mg、柠檬酸铁 1100mg、乳酸钙 12090mg、碘酸钙 10mg, 其余为辅料。

[0033] 具体的饲养安排见表 1。

[0034] 表 1 泥鳅孵化后第 1d 至第 22d 的饵料投喂安排和投喂量

[0035]

时间	卤虫 (g/万尾·d)	蚯蚓 (g/万尾·d)	专用饲料 (g/万尾·d)
第1d	3	-	-
第2d	7	-	-
第3d	10	-	-
第4d	10	-	-
第5d	10	5	-
第6d	15	5	-
第7d	15	10	-
第8d	-	15	5
第9d	-	15	5
第10d	-	15	5
第11d	-	20	8
第12d	-	20	8
第13d	-	20	8
第14d	-	25	10
第15d	-	25	10
第16d	-	25	10
第17d	-	30	15
第18d	-	30	15
第19d	-	30	15
第20d	-	35	20
第21d	-	35	20
第22d	-	35	20

[0036] 饲养期间为了防止鸟类捕食、避免细菌和病毒的引入以及稳定水温,在培育池的上方架设大棚,铺上大棚膜和遮阳网,池中定期消毒。同时饲养的水深随着泥鳅苗种的规格变化而变化,当苗种长至 2cm 之前,将水深控制在 20cm 左右;当苗种在 2-3cm 之间,则控制水深为 30cm 左右。饵料的投喂则采用少量多次的原则,一天 5-6 次左右。

[0037] 一个  $25\text{m}^2$  的培育池中铺放约 10 万个受精卵, 孵化出约 8 万尾泥鳅水花 ( $0.32$  万水花 /  $\text{m}^2$ , 约为 210 万 / 亩), 历时 20-22d 的饲养, 泥鳅从水花长至 3cm 以上, 产出 4.8 万及以上的泥鳅苗种 (亩产 130 万尾,  $0.19$  万 /  $\text{m}^2$ ), 泥鳅苗种的成活率达到 60% 以上。

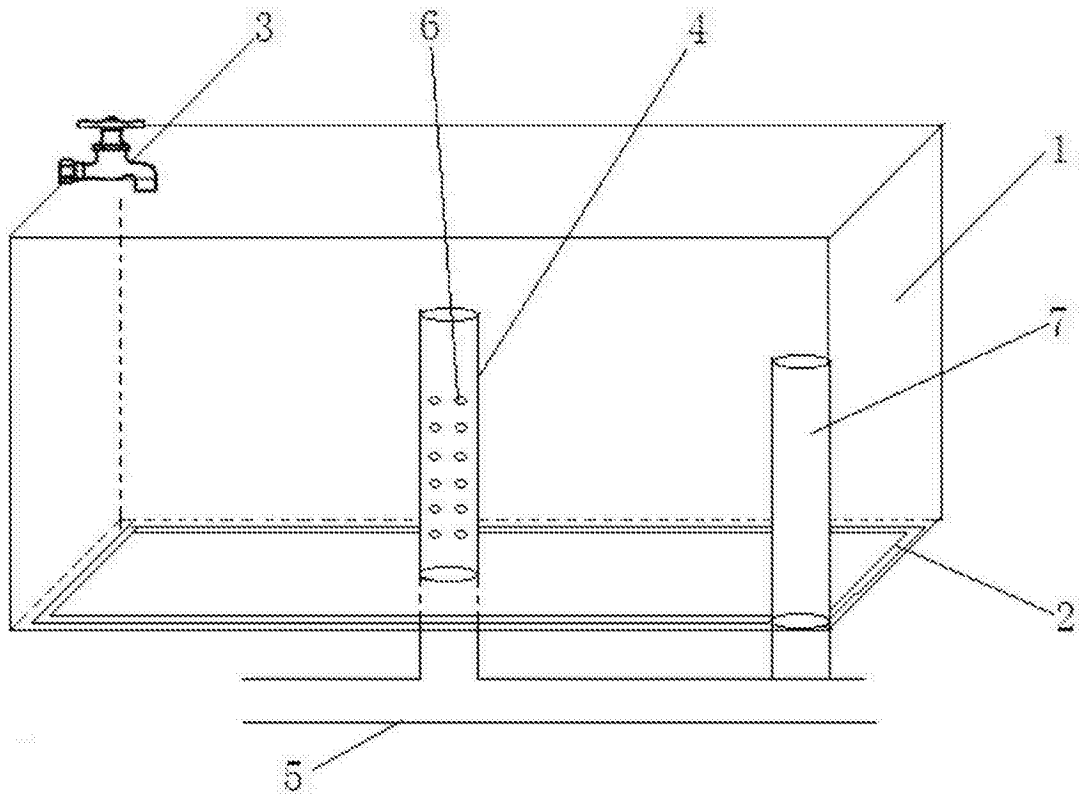


图 1

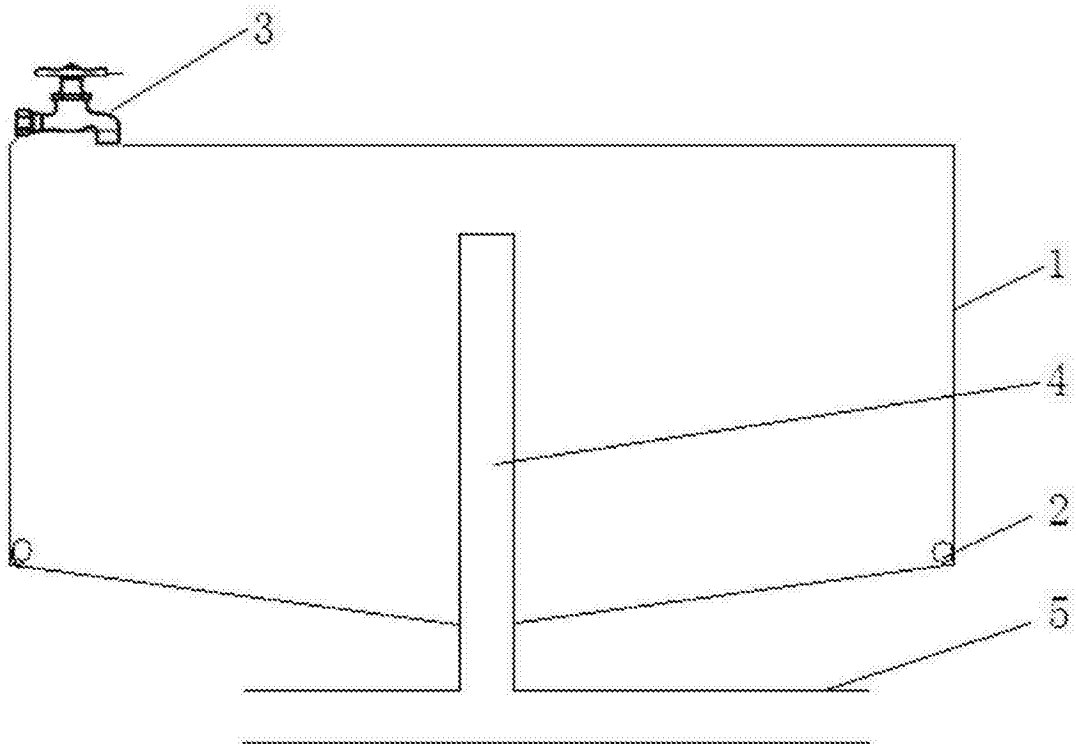


图 2