



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103766290 B

(45) 授权公告日 2015.06.17

(21) 申请号 201410037242.8

(22) 申请日 2014.01.26

(73) 专利权人 中国科学院水生生物研究所
地址 430072 湖北省武汉市武昌区东湖南路
7号

(72) 发明人 张磊 段明 程飞 谢松光

(74) 专利代理机构 武汉宇晨专利事务所 42001
代理人 黄瑞棠

(51) Int. Cl.

A01K 67/033(2006.01)

A01K 61/00(2006.01)

(56) 对比文件

CN 102578048 A, 2012.07.18, 说明书第
7-15、18、25段.

CN 102487885 A, 2012.06.13, 说明书第9
段.

CN 1596628 A, 2005.03.23, 全文.

CN 102951958 A, 2013.03.06, 全文.

US 2007/0248742 A1, 2007.10.25, 全文.

CN 102217560 A, 2011.10.19, 全文.

JP 2012-100552 A, 2012.05.31, 全文.

苏应兵等. 不同开口饵料对泥鳅仔鱼成活
率和生长的影响. 《长江大学学报(自然科学
版)》. 2010, 第7卷(第3期), 第37-39页.

审查员 袁海

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

使用泥鳅开口饵料生物培养基培育鳅苗的方
法

(57) 摘要

本发明公开了一种使用泥鳅开口饵料生物培
养基培育鳅苗的方法,涉及水产养殖技术。培养基
组分,其质量百分比为:轮虫卵0.01~0.05%;豆
粕20~40%;肉骨粉2~6%;粉碎发酵秸秆40~
60%;发酵鸡粪10~20%;复合矿物盐1~1.5%;
②制备方法:将上述原料均匀混合粉碎至粉状或
颗粒状混合物即可使用;③要求:无异味、无异
嗅、无霉变和无异物,水分含量低于17%。本发
明的饵料生物培养基绿色、安全、无污染,制作
简单,使用方便;饵料生物培养基培养的轮虫,
鳅苗适口,生物量大,轮虫高峰期持续时间长;
③使用饵料生物培养基,鳅苗成活率显著提高,
降低了鱼苗成本,满足了泥鳅规模化生产需求。

1. 一种使用泥鳅开口饵料生物培养基培育鳅苗的方法,其特征在于:

①培养基组分,其质量百分比为:

轮虫卵 0.01 ~ 0.05% ;

豆粕 20 ~ 40% ;

肉骨粉 2 ~ 6% ;

粉碎发酵秸秆 40 ~ 60% ;

发酵鸡粪 10 ~ 20% ;

复合矿物盐 1 ~ 1.5% ;

②培养基的制备方法

将上述原料均匀混合粉碎至粉状或颗粒状混合物即可使用;

③对培养基要求

要求无异味、无异嗅、无霉变和无异物,水分含量低于 17% ;

④培育鳅苗的方法包括下列步骤:

A、选择水源充足、水质良好、无污染和进排水方便的池塘,要求全无水泥护坡和全泥底,面积 3 ~ 5 亩;

B、池塘投苗前 15 ~ 20 天,用生石灰干法清塘,每亩用生石灰 70 ~ 100kg,清塘 10 天后,将泥鳅开口饵料生物培养基铺于池塘底部,每亩用量 300 ~ 500kg;

C、将铺好饵料生物培养基的池塘晒塘 1 ~ 2 天,注入经 80 目筛绢过滤水,使池塘水深达到 10cm ;又晒塘 2 ~ 3 天后,继续注入经 80 目筛绢过滤水,使池塘水深达到 15cm ;再晒塘 2 ~ 3 天后,放入平游后鳅苗,鳅苗放养密度为 500 ~ 800 尾 /m²;

D、鳅苗入塘后,根据实际情况做好消毒、施肥、投饵和补水工作。

使用泥鳅开口饵料生物培养基培育鳅苗的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及水产养殖技术,尤其涉及一种使用泥鳅开口饵料生物培养基培育鳅苗的方法。

背景技术

[0002] 目前我国泥鳅养殖仍处在最低级的屯养模式(养殖厂、养殖户从农贸市场或通过其它渠道收购小规格野生鳅苗,集中投放于池塘中暂养的人工养殖模式)阶段,鳅苗主要依赖捕捞天然苗种。

[0003] 屯养模式存在严重的硬伤:

[0004] 1) 技术风险

[0005] 野生鳅苗是在自然水域环境中发育生长而来的,然而经过人为的捕捞、运输、和装卸等操作,幼小稚嫩的鳅苗体力基本消尽,加之对池塘养殖环境的不适应,产生应激反应,成活率极低;另外,屯养模式技术含量低下,不为养殖业认同,属半自然养殖状态,抛弃了苗种工厂化繁育环节,是一种非常原始的养殖模式,在这种养殖模式下会进一步增加鳅苗的死亡率。

[0006] 2) 疾病风险

[0007] 收购来的鳅苗地域来源复杂,携带各种自然环境下的病原,极易相互感染从而爆发各种难以控制的疾病。

[0008] 3) 市场风险

[0009] 由于收购来的野生鳅苗规格大小参差不齐,并在这种原始的屯养模式下饲养,使得养殖出产的商品鳅规格大小不一,难以卖出理想的价钱。

[0010] 4) 管理风险

[0011] 由于鳅苗规格不同和生活水域环境不同,给后期屯养带来很多管理难题,如饲料投喂和渔药使用等方面;屯养出来的商品鳅毕竟也是数量有限,并且品质和规格等都难以满足市场消费需求。

[0012] 另外,随着泥鳅养殖业的快速发展,原来单纯依靠野生鳅苗已经不能满足泥鳅大规模的养殖需求,鳅苗大供应成为制约我国泥鳅养殖业的发展“瓶颈”,并对其野生资源造成了巨大的破坏。目前泥鳅人工繁育已经能够大批量获得受精率,但鳅苗培育技术尚不成熟,苗种培育阶段死亡率极高,据全国生产不完全统计,鱼苗成活率平均不到8%。人工培育鳅苗技术的不成熟,限制了泥鳅养殖业的发展。

发明内容

[0013] 本发明的目的就在于克服现有技术存在的缺点和不足,提供一种使用泥鳅开口饵料生物培养基培育鳅苗的方法。

[0014] 本发明的目的是这样实现的:

[0015] 泥鳅苗种培育阶段死亡率极高的主要原因是由于鳅苗口裂小,开口饲料只能是饵

料生物——轮虫,常规鱼苗培育方法食用的轮虫其高峰期非常短暂并且生物量较小,鳅苗往往因为开口饵料不足或不适,出现大批量死亡,无法满足规模化生产需求。本发明通过研制使用泥鳅开口饵料生物培养基,在鳅苗开口期培养出大量轮虫,并维持轮虫高峰期,使鳅苗有充足适口饵料生物,从而有效提高鳅苗的成活率。

[0016] 具体地说,本发明提供了一种泥鳅开口饵料生物培养基,并提供了一套鳅苗培育方法。

[0017] 一、泥鳅开口饵料生物培养基(简称培养基)

[0018] 1、培养基组分,其质量百分比为:

[0019] 轮虫卵 0.01 ~ 0.05%;

[0020] 豆粕 20 ~ 40%;

[0021] 肉骨粉 2 ~ 6%;

[0022] 粉碎发酵秸秆 40 ~ 60%;

[0023] 发酵鸡粪 10 ~ 20%;

[0024] 复合矿物盐 1 ~ 1.5%。

[0025] 验证:各组分之和等于 100%,各组分的下限之和 $\leq 100\%$,各组分的上限之和 $\geq 100\%$;每一组分的下限加上其它组分的上限之和 $\geq 100\%$,每一组分的上限加上其它组分的下限之和 $\leq 100\%$ 。

[0026] 2、制备方法

[0027] 将上述原料均匀混合粉碎至粉状或颗粒状混合物即可使用。

[0028] 3、要求

[0029] 要求无异味、无异嗅、无霉变和无异物,水分含量低于 17%。

[0030] 工作机理:

[0031] 轮虫喜欢生活在有机质较丰富的水体,主要摄食单胞藻。此配方有效成分可以大量培养池塘单胞藻。待单胞藻培养达一定浓度时,在适宜生态条件下,轮虫卵就会孵化出来从而大量繁殖。

[0032] 二、使用泥鳅开口饵料生物培养基培育鳅苗的方法(简称方法)

[0033] 本方法包括下列步骤:

[0034] ①选择水源充足、水质良好、无污染和进排水方便的池塘,要求全无水泥护坡和全泥底,面积 3 ~ 5 亩;

[0035] ②池塘投苗前 15 ~ 20 天,用生石灰干法清塘,每亩用生石灰 70 ~ 100kg,清塘 10 天后,将泥鳅开口饵料生物培养基铺于池塘底部,每亩用量 300 ~ 500kg;

[0036] ③将铺好饵料生物培养基的池塘晒塘 1 ~ 2 天,注入经 80 目筛绢过滤水,使池塘水深达到 10cm;又晒塘 2 ~ 3 天后,继续注入经 80 目筛绢过滤水,使池塘水深达到 15cm;再晒塘 2 ~ 3 天后,放入平游后鳅苗,鳅苗放养密度为 500 ~ 800 尾 /m²;

[0037] ④鳅苗入塘后,根据实际情况做好消毒、施肥、投饵和补水工作。

[0038] 工作机理:

[0039] 本发明采用生石灰干法清塘,清塘彻底,有效杀灭有害物质,同时生石灰还可以中和酸性,增加钙质,促进有机物分解等方面的作用,所以采用生石灰干法清塘法能全面改善池塘条件,为轮虫培育营造有利生态环境;清塘后,将泥鳅开口饵料生物培养基铺于池塘底

部,经晒塘、进水和晒塘等培育环节,经过 1 周左右即可繁育出大量轮虫,此时平游鳅苗刚好开口摄食,保证了下塘后鱼苗有充足适口的饵料生物。

[0040] 本发明具有下列优点和积极效果:

[0041] ①饵料生物培养基绿色、安全、无污染,制作简单,使用方便;

[0042] ②饵料生物培养基培养的轮虫,鳅苗适口,生物量大,轮虫高峰期持续时间长;

[0043] ③使用饵料生物培养基,鳅苗成活率显著提高,降低了鱼苗成本,满足了泥鳅规模化生产需求。

具体实施方式

[0044] 下面结合实施例详细说明:

[0045] 一、实施例

[0046] 1、实施例 1

[0047] 选择 3.2 亩鳅苗培育池,配制泥鳅开口饵料生物培养基 1000kg,其各原料配制重量(质量百分比)为:轮虫卵 0.2kg (0.02%)、豆粕 290kg (29%)、肉骨粉 38kg (3.8%)、粉碎发酵秸秆 510kg (51%)、发酵鸡粪 150kg (15%)、复合矿物盐 11.8kg (1.18%),原料成分计量准确性误差小于 $\pm 0.5\%$ 。原料称量后搅拌均匀粉碎至颗粒状混合物备用。

[0048] 鳅苗下塘前 15 天,生石灰干法清塘(每亩用生石灰 80kg),清塘 10 天后,将配制好的 1000kg 饵料生物培养基铺于池塘底部;晒塘 1 天,注入 80 目筛绢过滤水,使池水深度达到 10cm;晒塘 2 天后,继续注入 80 目筛绢过滤水,使池水深度达到 15cm;晒塘 2 天后,放入平游后鳅苗 110 万尾。鳅苗入塘后,每天泼洒豆浆 1 次,用量按每 10 万尾鱼苗 0.8kg 黄豆。鳅苗培育期间,水位下降时及时补充新水,鳅苗培育 10 天左右,池塘水位需升到 25cm,进水原则少量多次。待鳅苗生长至体长 2cm 时,可以投喂泥鳅粉状配合饲料,上午投喂 1 次,下午投喂 2 次,投喂量以 1h 内鳅苗吃完为宜。鳅苗培育 20-25 天以后,鱼苗体长达到 3cm 以上,需及时分塘饲养,拉网锻炼统计寸片鳅苗为 83.7 万尾,其成活率达到 76.1%。

[0049] 2、实施例 2

[0050] 选择 3.8 亩鳅苗培育池,配制泥鳅开口饵料生物培养基 1500kg,其各原料配制重量(质量百分比)为轮虫卵 0.5kg (0.033%)、豆粕 400kg (26.67%)、肉骨粉 57kg (3.8%)、粉碎发酵秸秆 750kg (50%)、发酵鸡粪 275kg (18.33%)、复合矿物盐 17.5kg (1.17%),原料成分计量准确性误差小于 $\pm 0.5\%$ 。原料称量后搅拌均匀粉碎至颗粒状混合物备用。

[0051] 鳅苗下塘前 19 天,生石灰干法清塘(每亩用生石灰 80kg),清塘 14 天后,将配制好的 1500kg 饵料生物培养基铺于池塘底部;晒塘 1 天,注入 80 目筛绢过滤水,使池水深度达到 10cm;晒塘 2 天后,继续注入 80 目筛绢过滤水,使池水深度达到 15cm;晒塘 2 天后,放入平游后鳅苗 150 万尾。鳅苗入塘后,每天泼洒豆浆 1 次,用量按每 10 万尾鱼苗 1kg 黄豆。鳅苗培育期间,水位下降时及时补充新水,鳅苗培育 10 天左右,池塘水位需升到 25cm,进水原则少量多次。待鳅苗生长至体长 2cm 时,可以投喂泥鳅粉状配合饲料,上午投喂 1 次,下午投喂 2 次,投喂量以 1h 内鳅苗吃完为宜。鳅苗培育 20-25 天以后,鱼苗体长达到 3cm 以上,需及时分塘饲养,拉网锻炼统计寸片鳅苗为 117.9 万尾,其成活率达到 78.6%。

[0052] 3、实施例 3

[0053] 选择 5 亩鳅苗培育池,配制泥鳅开口饵料生物培养基 2500kg,其各原料配制重量

(质量百分比)为轮虫卵 0.3kg (0.012%)、豆粕 750kg (30%)、肉骨粉 95kg (3.8%)、粉碎发酵秸秆 1325kg (53%)、发酵鸡粪 300kg (12%)、复合矿物盐 29.7kg (1.19%),原料成分计量准确性误差小于 $\pm 0.5\%$ 。原料称量后搅拌均匀粉碎至颗粒状混合物备用。

[0054] 鳅苗下塘前 17 天,生石灰干法清塘(每亩用生石灰 80kg),清塘 10 天后,将配制好的 2500kg 饵料生物培养基铺于池塘底部;晒塘 2 天,注入 80 目筛绢过滤水,使池水深度达到 10cm;晒塘 2 天后,继续注入 80 目筛绢过滤水,使池水深度达到 15cm;晒塘 3 天后,放入平游后鳅苗 260 万尾。鳅苗入塘后,每天泼洒豆浆 1 次,用量按每 10 万尾鱼苗 1kg 黄豆。鳅苗培育期间,水位下降时及时补充新水,鳅苗培育 10 天左右,池塘水位需升到 25cm,进水原则少量多次。待鳅苗生长至体长 2cm 时,可以投喂泥鳅粉状配合饲料,上午投喂 1 次,下午投喂 2 次,投喂量以 1h 内鳅苗吃完为宜。鳅苗培育 20-25 天以后,鱼苗体长达到 3cm 以上,需及时分塘饲养,拉网锻炼统计寸片鳅苗为 195.5 万尾,其成活率达到 75.2%。

[0055] 二、结果分析

[0056]

序号	鳅苗培育 池塘面积 (亩)	饵料生物培 养基用量 (kg/亩)	培养基中轮 虫卵质量百 分比 (%)	鳅苗放养 密度(尾/m ³)	寸片鳅苗 成活率(%)
实施例 1	3.2	312.5	0.02	510	76.1%
实施例 2	3.8	394.7	0.033	590	78.6%
实施例 3	5.0	500.0	0.012	770	75.2%

[0057] 本发明是在泥鳅苗种阶段饵料需求、生活习性的前提下,根据鳅苗正常培育生产程序的基础上进行创新,通过使用饵料生物培养基,在鳅苗开口期培养出大量轮虫,并维持轮虫高峰期,使鳅苗有充足适口饵料生物,从而有效提高鳅苗成活率,满足规模化生产需求。