



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103283689 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 12

(21) 申请号 201310195351. 8

(22) 申请日 2013. 05. 23

(73) 专利权人 山东省海水养殖研究所
地址 266002 山东省青岛市贵州路 47 号

(72) 发明人 于道德 刘洪军 王其翔

(74) 专利代理机构 东莞市中正知识产权事务所
44231

代理人 刘林

(51) Int. Cl.

A01K 67/04 (2006. 01)

审查员 王小兰

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法

(57) 摘要

一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法, 其特征在于该方法依序包括如下步骤: 1) 蓄养水泥池的准备; 2) 亲蚕的挑选; 3) 放养方式及蓄养密度的管理; 4) 抑制异沙蚕体繁殖的方法; 5) 调控异沙蚕体大量繁殖的方法; 6) 人工自然授精方法; 7) 孵化条件; 水温控制在 25 度, 经 3 天后孵化为三刚节疣足幼虫, 后进行苗种培育。本发明调控大量亲蚕同步繁殖, 可有计划地按排育苗生产; 本发明在室内水泥池进行, 不受季节和潮汐限制。

1. 一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法,其特征在于该方法依序包括如下步骤:

1) 蓄养水泥池的准备:水泥池为 40 立方米水体的长条形池子,添加户外土池中已经养殖过双齿围沙蚕的泥沙作为底质,厚度在 30cm 以上,水泥池一角具排水孔,蓄养前用过滤海水浸泡 48h 以上;

2) 亲蚕的挑选:挑选体格肥硕、色泽红润、健康无病的沙蚕成体,个体规格为 15-25cm,平均体重在 3g / 条以上;

3) 放养方式及蓄养密度的管理:每池蓄养沙蚕 50-75kg,分三天投入亲蚕,每日正常进排水后,根据每池泥土表面沙蚕不超过 20 条为标准来确定池子亲蚕的饱和状态;根据不同季节分别进行日常管理;

4) 抑制异沙蚕体繁殖的方法:在夏季,6 月即可发现成熟的异沙蚕体在进水后漂浮于水面,在不需要进行生产时,迅速将水排掉,无需等待 1h 以上,仅过水约 15min;此后,每日仅过水一次,时间在 15min 以内,使水泥池形不成水面;

5) 调控异沙蚕体大量繁殖的方法:需要大量亲蚕繁殖时,恢复进水,维持水体 30cm,在 1h 内游动的异沙蚕体为成熟度较好的个体,用捞网捞取,放入沙蚕盘,薄海绵铺底,用于吸水,达到生产需要数量后,迅速进行人工繁育;

6) 人工自然授精方法:用淡水冲洗亲蚕表面的泥土后,挑选雌雄分别放置于不同容器中,以雌雄比为 3:1 进行人为的自然受精,即将亲蚕同时放入可漂浮的漏水蔬菜塑料筐,密度不超过 100 条亲蚕为宜;

7) 孵化条件:沙蚕产卵量大,在 3h 后,大部分亲蚕已经完成繁殖后,用 300 目筛绢收取受精卵后,放入 1t 左右的锥形桶内孵化,孵化密度约为 10 粒/ml;水温控制在 25 度,经 3 天后孵化为三刚节疣足幼虫,后进行苗种培育。

2. 根据权利要求 1 所述的一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法,其特征在于,步骤 3) 中除冬季其他季节的日常管理包括:亲蚕池子每天中午进自然海水超过泥土 30cm 以上,停止进水,维持 2h 左右后,排干海水;根据摄食情况,在排干水后约 2h,即傍晚每个池子投喂普通虾饵料 0.5-1kg;

冬季日常管理为:冬季不进行温光调控,在自然水温达到 0℃左右时,基于泥土之上添加 30cm 以上海水过冬;至春季 3 月恢复为除冬季其他季节的日常管理。

一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种沙蚕的繁殖方法,具体涉及一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法。

背景技术

[0002] 双齿围沙蚕(*Perinereis aibuhitensis*)属环节动物门,多毛纲,沙蚕科,喜穴居于风平浪静、营养丰富的潮间带泥沙滩,是我国潮间带泥沙滩生物的优势种,也是中国近海底栖群落的主要构成生物,具有重要的生态价值。

[0003] 沙蚕是鱼、虾、蟹等的优质饵料,营养价值丰富,被称为“万能钓饵”,具有极高的经济价值。目前日本市场的到岸价每吨高达数万美元,在西欧市场同样价值不菲,供不应求。

[0004] 双齿围沙蚕具有个体大、蛋白质含量高(70%–80%)等特点,是沙蚕科动物中可开发利用的重要种类,具有广阔的开发应用前景。近年来,国内已有许多企业和研究院所相继开展了双齿围沙蚕的养殖技术研究。目前,苗种培育大量依赖于自然成熟的群体,在特定季节,捞取自然界的异沙蚕体进行繁育,季节性强,且受到潮汐控制,不可控强,对于安排生产、大规模进行苗种培育不利。

[0005] 目前通用的双齿围沙蚕的繁殖方法,就是捕捞天然水域中成熟的异沙蚕体,具有强烈的季节性,对于双齿围沙蚕的人工繁育工作带来很多不便。不利于大面积集中孵化、布卵、育苗等后续工作的进行,大大限制了双齿围沙蚕人工繁育规模化的开展。另,目前的繁殖方法,本发明旨在提供一种室内培育双齿围沙蚕性成熟及人工调控繁殖方法。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对现有技术中异沙蚕体数量少,同步性差,且授精率较低等不足,提供一种能确保异沙蚕体数量多、同步性高,并可根据生产来调节异沙蚕体成熟以及繁殖时间的室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法。

[0007] 本发明的目的是通过以下技术手段实现的:一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法,其特征在于该方法依序包括如下步骤:

[0008] 1)蓄养水泥池的准备:水泥池为40立方米水体的长条形池子(8m×5m×1m),添加户外土池中已经养殖过双齿围沙蚕的泥沙作为底质,厚度在30cm以上,水泥池一角具排水孔,蓄养前用过滤海水浸泡48h以上;

[0009] 2)亲蚕的挑选:挑选体格肥硕、色泽红润、健康无病的沙蚕成体,个体规格为15–25cm,平均体重在3g/条以上;

[0010] 3)放养方式及蓄养密度的管理:每池蓄养沙蚕50–75kg,分三天投入亲蚕,每日正常进排水后,根据每池泥土表面沙蚕不超过20条为标准来确定池子亲蚕的饱和状态;根据不同季节分别进行日常管理;

[0011] 4)抑制异沙蚕体繁殖的方法:在夏季,6月即可发现成熟的异沙蚕体在进水后漂浮于水面,在不需要进行生产时,迅速将水排掉,无需等待1h以上,仅过水约15min;此后,

每日仅过水一次,时间在 15min 以内,使水泥池行不成水面;

[0012] 5) 调控异沙蚕体大量繁殖的方法:需要大量亲蚕繁殖时,恢复进水,维持水体 30cm,在 1h 内游动的异沙蚕体为成熟度较好的个体,用捞网捞取,放入沙蚕盘,薄海绵铺底,用于吸水,达到生产需要数量后,迅速进行人工繁育;

[0013] 6) 人工自然授精方法:用淡水冲洗亲蚕表面的泥土后,挑选雌雄分别放置于不同容器中,以雌雄比为 3:1 进行人为的自然受精,即将亲蚕同时放入可漂浮的漏水蔬菜塑料筐(直径 40cm),密度不超过 100 条亲蚕为宜;

[0014] 7) 孵化条件:沙蚕产卵量大,在 3h 后,大部分亲蚕已经完成繁殖后,用 300 目筛绢收取受精卵后,放入 1t 左右的锥形桶内孵化,孵化密度约为 10 粒/ml;水温控制在 25 度,经 3 天后孵化为三刚节疣足幼虫,后进行苗种培育。

[0015] 一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法,其特征在于,所述步骤 3) 中的日常管理包括:亲蚕池子每天中午进自然海水超过泥土 30cm 以上,停止进水,维持 2h 左右后,排干海水;根据摄食情况,在排干水后约 2h,即傍晚每个池子投喂普通虾饵料 0.5-1kg;

[0016] 冬季日常管理为:冬季不进行温光调控,在自然水温达到 0℃ 左右时,添加 30cm 以上海水过冬;至春季 3 月恢复正常的日常管理。

[0017] 与现有技术相比本发明具有以下明显的优点:1、本发明调控大量亲蚕同步繁殖,可有计划地按排育苗生产;2、本发明在室内水泥池进行,不受季节和潮汐限制;3、本发明通过人工控制方式,挑选成熟度较好的异沙蚕体进行生产,受精率及孵化率高;4、本发明的人工自然授精方法,包括使用正常的雌雄比例,使得沙蚕产卵量大,受精率及孵化率高;5、本发明适合于双齿围沙蚕苗种产业化生产。

具体实施方式

[0018] 以下结合具体实施方式和实施例对本发明作进一步的详细描述:

[0019] 一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法,其特征在于该方法依序包括如下步骤:

[0020] 1) 蓄养水泥池的准备:水泥池为 40 立方米水体的长条形池子(8m×5m×1m),添加户外土池中已经养殖过双齿围沙蚕的泥沙作为底质,厚度在 30cm 以上,水泥池一角具排水孔,蓄养前用过滤海水浸泡 48h 以上;

[0021] 2) 亲蚕的挑选:挑选体格肥硕、色泽红润、健康无病的沙蚕成体,个体规格为 15-25cm,平均体重在 3g/条以上;

[0022] 3) 放养方式及蓄养密度的管理:每池蓄养沙蚕 50-75kg,分三天投入亲蚕,每日正常进排水后,根据每池泥土表面沙蚕不超过 20 条为标准来确定池子亲蚕的饱和状态;根据不同季节分别进行日常管理;

[0023] 4) 抑制异沙蚕体繁殖的方法:在夏季,6 月即可发现成熟的异沙蚕体在进水后漂浮于水面,在不需要进行生产时,迅速将水排掉,无需等待 1h 以上,仅过水约 15min;此后,每日仅过水一次,时间在 15min 以内,使水泥池行不成水面;

[0024] 5) 调控异沙蚕体大量繁殖的方法:需要大量亲蚕繁殖时,恢复进水,维持水体 30cm,在 1h 内游动的异沙蚕体为成熟度较好的个体,用捞网捞取,放入沙蚕盘,薄海绵铺底,用于吸水,达到生产需要数量后,迅速进行人工繁育;

[0025] 6) 人工自然授精方法:用淡水冲洗亲蚕表面的泥土后,挑选雌雄分别放置于不同容器中,以雌雄比为 3:1 进行人为的自然受精,即将亲蚕同时放入可漂浮的漏水蔬菜塑料筐(直径 40cm),密度不超过 100 条亲蚕为宜;

[0026] 7) 孵化条件:沙蚕产卵量大,在 3h 后,大部分亲蚕已经完成繁殖后,用 300 目筛绢收取受精卵后,放入 1t 左右的锥形桶内孵化,孵化密度约为 10 粒/ml;水温控制在 25 度,经 3 天后孵化为三刚节疣足幼虫,后进行苗种培育。

[0027] 一种室内培育双齿围沙蚕繁殖的调控方法,其特征在在于,所述步骤 3) 中的日常管理包括:亲蚕池子每天中午进自然海水超过泥土 30cm 以上,停止进水,维持 2h 左右后,排干海水;根据摄食情况,在排干水后约 2h,即傍晚每个池子投喂普通虾饵料 0.5-1kg;

[0028] 冬季日常管理为:冬季不进行温光调控,在自然水温达到 0℃左右时,添加 30cm 以上海水过冬;至春季 3 月恢复正常的日常管理。

[0029] 实施例 1:

[0030] 东营振宇水产资源有限公司亲蚕培育车间共 28 个 40 方水体的水泥池,我们在 2010 年,收集蓄养亲蚕 500kg,启用其中 10 个水泥池。至 2011 年 7 月,通过上述的人工调控技术,利用海水排灌的有无、时程等,成功诱导大量亲蚕性同时成熟,日获得亲蚕近 1000 尾(其中 300 尾雌性),可获得优质受精卵达 2 亿粒,由于户外土池空余数量不多,秋季获得的商品沙蚕仅 400 吨。在 2011 年 9 月底至 10 月上旬,进行了针对性的亲蚕采收,储备亲蚕近 1500kg,完善了亲蚕车间的配套设施,同时新建 1000 亩户外土池。于 2012 年 7 月,日获得亲蚕近 2000 尾(600 尾雌性),可获得优质受精卵达 4 亿粒。至年底获得了近 1000 吨的商品沙蚕,获得了较高的经济效益。

[0031] 以上所述,仅为本发明的一部分具体实施方式,本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。