



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103125415 B

(45) 授权公告日 2014. 08. 06

(21) 申请号 201310086743. 0

GB 1482911 A, 1977. 08. 17,

(22) 申请日 2013. 03. 19

黄洋等. 钝缀锦蛤生态习性的初步研究. 《水产科学》. 2008, 第 27 卷 (第 4 期), 第 175-178 页.

(73) 专利权人 广西壮族自治区海洋研究所

地址 536000 广西壮族自治区北海市长青东路 92 号

审查员 王霞

(72) 发明人 彭银辉 陈瑞芳 王志成 刘海娟
文雪 蔡小辉

(74) 专利代理机构 北海市海城区佳旺专利代理
事务所 (普通合伙) 45115

代理人 黄建中

(51) Int. Cl.

A01K 61/00 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101438689 A, 2009. 05. 27,

CN 101073314 A, 2007. 11. 21,

CN 102626057 A, 2012. 08. 08,

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

钝缀锦蛤的人工育苗方法

(57) 摘要

本发明公开了钝缀锦蛤的人工育苗方法。钝缀锦蛤(Tapes dorsatus)是沿海地区人民经常食用的水产品之一,具有极高的经济价值。目前市场上的钝缀锦蛤几乎全部为天然野生资源,人工养殖较少,钝缀锦蛤养殖过程中,苗种生产技术是制约钝缀锦蛤养殖发展的瓶颈,目前未见有关钝缀锦蛤苗种培育的研究和报道。本发明采用了培养亲贝,人工催产,人工孵化,“D”型幼体培育,稚贝培育的技术措施,探索出了钝缀锦蛤人工工厂化育苗的方法,催产排放率达 50%,孵化率 80%,总成活率达到 8-12%,实现了钝缀锦蛤工厂化育苗方法上的突破。此前未见有人工培育钝缀锦蛤育苗的报道,本发明实用性强,对钝缀锦蛤养殖业的发展具有极大的促进作用。

1. 钝缀锦蛤的人工育苗方法,其特征是所述的钝缀锦蛤的人工育苗方法主要包括下述步骤:

(1) 培养亲贝:选择性腺饱满成熟,体表色泽好,体重不小于60g,2-3龄的天然野生钝缀锦蛤作为亲贝,用水清洗后放入培养池,每天移池一次,每日投喂新鲜扁藻和小球藻3-4次,每日投喂量为10-20万个细胞/ml,培养4-7天;

(2) 人工催产:当雌贝性腺呈米黄色,雄贝性腺呈乳白色,饱满包围整个内脏团即为成熟亲贝,将亲贝放入避光箱中,雌雄贝的比例是5-10:1,避光箱中用冰袋控制温度保持20-25℃,降温阴干1-2小时,再用流水刺激亲贝1-2小时,反复1-2次,以20-30个/立方米海水的密度放入29-33℃的繁殖池中催产;

(3) 人工孵化:在繁殖池中先让雄贝排放雾状精子4-8分钟,当雌贝开始产颗粒状卵时,立即把雄贝和雌贝都移到产卵池,产卵池中预先加好 0.5×10^{-6} 青霉素钠和硫酸链霉素钠及 5×10^{-6} EDTA钠盐,当卵密度为10-20个/ml,卵周围有3-5个精子时即可把亲贝移至另外的产卵池中继续排精产卵;排卵结束后充气使受精卵处于半悬浮状态;如果精子过多则需要洗卵,静置30-50分钟待卵沉淀,排出上层海水,加入新鲜海水,捞走泡沫,重复此过程2-3次;

(4) “D”型幼体培育:16-22小时后受精卵发育成直线绞合幼体,即“D”型幼体,用300目筛绢网袋收集中上层海水中的幼体进行分池培育,密度为8-10个/ml,每天投喂2-3次单胞藻饵料,第1-4天投喂重量比为10:2:1的等鞭金藻、角毛藻和扁藻,总投喂量为2-4万个细胞/ml,第5天后转为投喂重量比为10:5的扁藻和小球藻,总投喂量为8-12万个细胞/ml;幼体生长到壳顶中后期后进行1-2次分池,控制密度为5-8个/ml;培育期间水中溶氧量不小于6.5mg/L,壳顶初期,加入 0.5×10^{-6} 青霉素钠和硫酸链霉素钠及 5×10^{-6} EDTA钠盐,每日换水20%,幼体生长到壳顶中期后不再加入青霉素钠和硫酸链霉素钠及EDTA钠盐,每日换水60%;幼体生长到壳顶后期后,投放附着基;

(5) 稚贝培育:幼体全部附着完毕,水体中无浮游幼体时,每日通过通入流动水来交换水,换水量60%-70%,每天投喂2-3次扁藻和小球藻,总投喂量为15-20万个细胞/ml,培育20-30天,即得到体长2-6毫米的钝缀锦蛤商品种苗;

所述用水指经过沙滤池过滤沉淀后,用1-2PPM含氯消毒剂消毒24小时,中和余氯后的海水;

所述附着基指面积200-400平方厘米,10-12片平行串成一串的塑料片;

所述育苗用到的海水的温度是25-33℃,盐度26‰-35‰,pH8.0-8.6,光照不大于800Lx。

钝缀锦蛤的人工育苗方法

技术领域

[0001] 本发明涉及钝缀锦蛤的人工育苗方法,属于水产养殖技术领域。

背景技术

[0002] 钝缀锦蛤(*Tapes dorsatus*)俗称“沙包螺”,其个体较大,贝壳厚,适应性强,足部与软体部肌肉发达,肉质优美,是沿海地区人民经常食用的水产品之一,具有极高的经济价值。目前市场上的钝缀锦蛤需求量较大,但是现有的钝缀锦蛤几乎全部为天然野生资源,人工养殖较少,由于天然野生资源有限,种苗稀少,供求不平衡使得钝缀锦蛤资源呈逐渐减少的趋势。钝缀锦蛤养殖过程中,苗种生产技术是制约钝缀锦蛤养殖发展的瓶颈,目前未见有关钝缀锦蛤苗种培育的研究和报道,有关钝缀锦蛤的研究,国内外的资料均比较少,仅见生态习性方面的报道。因此,对于钝缀锦蛤苗种人工育苗方法的研究探索,是很有意义的。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供钝缀锦蛤的人工育苗方法,解决钝缀锦蛤没有人工育苗方法,只能依靠天然捕捉的问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,采用了以下技术措施,钝缀锦蛤的人工育苗方法,主要包括下述步骤:

[0005] (1) 培养亲贝:选择性腺饱满成熟,体表色泽好,体重不小于 60g,2-3 龄的天然野生钝缀锦蛤作为亲贝,用水清洗后放入培养池,每天移池一次,每日投喂新鲜扁藻和小球藻 3-4 次,每日投喂量为 10-20 万个细胞 /ml,培养 4-7 天;

[0006] (2) 人工催产:当雌贝性腺呈米黄色,雄贝性腺呈乳白色,饱满包围整个内脏团即为成熟亲贝,将亲贝放入避光箱中,雌雄贝的比例是 5-10 :1,避光箱中用冰袋控制温度保持 20-25℃,降温阴干 1-2 小时,再用流水刺激亲贝 1-2 小时,反复 1-2 次,以 20-30 个 / 立方米海水的密度放入 29-33℃ 的繁殖池中催产;

[0007] (3) 人工孵化:在繁殖池中先让雄贝排放雾状精子 4-8 分钟,当雌贝开始产颗粒状卵时,立即把雄贝和雌贝都移到产卵池,产卵池中预先加好 0.5×10^{-6} 青霉素钠和硫酸链霉素钠及 5×10^{-6} EDTA 钠盐,当卵密度为 10-20 个 /ml,卵周围有 3-5 个精子时即可把亲贝移至另外的产卵池中继续排精产卵;排卵结束后充气使受精卵处于半悬浮状态;如果精子过多则需要洗卵,静置 30-50 分钟待卵沉淀,排出上层海水,加入新鲜海水,捞走泡沫,重复此过程 2-3 次;

[0008] (4) “D”型幼体培育:16-22 小时后受精卵发育成直线绞合幼体,即“D”型幼体,用 300 目筛绢网袋收集中上层海水中的幼体进行分池培育,密度为 8-10 个 /ml,每天投喂 2-3 次单胞藻饵料,第 1-4 天投喂重量比为 10:2:1 的等鞭金藻、角毛藻和扁藻,总投喂量为 2-4 万个细胞 /ml,第 5 天后转为投喂重量比为 10 :5 的扁藻和小球藻,总投喂量为 8-12 万个细胞 /ml ;幼体生长到壳顶中后期后进行 1-2 次分池,控制密度为 5-8 个 /ml ;培育期间水中溶氧量不小于 6.5mg/L,壳顶初期,加入 0.5×10^{-6} 青霉素钠和硫酸链霉素钠及 5×10^{-6} EDTA 钠

盐,每日换水 20%,幼体生长到壳顶中期后不再加入青霉素钠和硫酸链霉素钠及 EDTA 钠盐,每日换水 60%;幼体生长到壳顶后期后,投放附着基;

[0009] (5) 稚贝培育:幼体全部附着完毕,水体中无浮游幼体时,每日通过通入流动水来交换水,换水量 60%-70%,每天投喂 2-3 次扁藻和小球藻,总投喂量为 15-20 万个细胞 /ml,培育 20-30 天,即得到体长 2-6 毫米的钝缀锦蛤商品种苗;

[0010] 所述用水指经过沙滤池过滤沉淀后,用 1-2PPM 含氯消毒剂消毒 24 小时,中和余氯后的海水;

[0011] 所述附着基指面积 200-400 平方厘米,10-12 片平行串成一串的塑料片;

[0012] 所述育苗用到的海水的温度是 25-33℃,盐度 26‰-35‰,pH8.0-8.6,光照不大于 800Lx。

[0013] 采取上述措施的本发明,工艺流程科学简单,可操作性强。本发明采用了亲贝培育,人工催产,人工孵化,“D”型幼体培育,稚贝培育的步骤,催产排放率达 50%,孵化率 80%,总成活率达到 8-12%,实现了钝缀锦蛤工厂化育苗方法上的突破。此前未见有人工培育钝缀锦蛤育苗的报道,本发明实用性强,对钝缀锦蛤养殖业的发展具有极大的促进作用。

具体实施方式

[0014] 实施例 1

[0015] (1) 培育亲贝:2011 年 4 月,从刚捕捞上来的野生钝缀锦蛤中挑选个体大、外壳色泽亮丽、性腺成熟的优质亲贝 75 斤,放入池水深 1.5 米的培养池,期间控制海水温度 26-29℃,盐度 26‰-30‰,每日移池 1 次,投喂 2 次扁藻,日投喂量为 15 万细胞 /ml。

[0016] (2) 人工催产:暂养 4-7 天后,剔除暂养过程中状态不良的亲贝,挑选其中优质亲贝 65 斤,在 23℃ 降温箱中阴干 1 小时,用水温为 26℃ 的过滤海水流水刺激 2 小时,放入 29℃ 海水池中进行催产,人工诱导亲贝排放卵子和精子。

[0017] (3) 人工孵化:先让雄贝排放雾状精子 4 分钟,雌贝开始产颗粒状卵时把雄性亲贝和雌性亲贝移至产卵池,为防止细菌、金属离子和微生物对孵化的影响,产卵池预先加好 0.5×10^{-6} 青霉素钠和硫酸链霉素钠及 5×10^{-6} EDTA 钠盐。产卵 10 分钟后海水中卵密度约为每毫升 15 个,把亲贝转移至另外的产卵池中继续排精产卵。本次受精未发现卵子周围精子附着过多,微充气使受精卵处于半悬浮状态。

[0018] (4) “D”型幼体培育:18 小时后镜检受精卵已发育成直线绞合幼体,即“D”型幼体,大小约为 100 微米。用 300 目筛绢网袋,以虹吸的方法收集中上层海水中的优质“D”型幼体,分别放入 8 个底面积 20 平方米水深 1.5 米的育苗池中进行培育,育苗池亦需添加 0.5×10^{-6} 青霉素钠和硫酸链霉素钠及 5×10^{-6} EDTA 钠盐。每天投喂 2-3 次单胞藻饵料,第 1-4 天以等鞭金藻和角毛藻为主,扁藻为辅,重量比为 10:2:1,投饵总量为 2-4 万个细胞 /ml,后期投放 8-12 万个细胞 /ml 的扁藻和小球藻,重量比为 10:5。幼体培育密度控制在 5-8 个 ml,生长到壳顶中后期进行 2 次分池培育。培育期间水中溶氧量达到 6.5mg/L 以上,每日换水 20%,中后期增至 60%。经过 9 天的培育幼体生长到壳顶后期时,显微镜下可见眼点及足丝,此时投放连接成串的塑料片作为附着基引导其变态附着。

[0019] (5) 稚贝培育:投放附着基第 3 天后,水体中浮游幼体全部附着完毕,每日通过通入流动水来交换水,换水量 60%-70%。每天投喂 2-3 次扁藻和小球藻,投喂量为 15-20 万个

细胞 /ml, 培育期间控制水温 26-29℃, 盐度 26‰-30‰。经过 26 天培育, 稚贝商品种苗提倡达 2-6 毫米。

[0020] (6) 培育结果: 本次育苗经过以上步骤, 人工繁育总成活率达到了 10%, 平均每平方米单位面积的出苗量达 3.25 万, 成功培育出规格 2-6 毫米的钝缀锦蛤人工苗种 520 万粒。