



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104823883 A

(43) 申请公布日 2015.08.12

(21) 申请号 201510168998.0

(22) 申请日 2015.04.07

(71) 申请人 高邮市阳光特种水产专业合作社

地址 225604 江苏省扬州市高邮市龙虬镇强
民村

(72) 发明人 戴大喜

(51) Int. Cl.

A01K 61/00(2006.01)

权利要求书2页 说明书5页

(54) 发明名称

一种罗氏沼虾虾苗的繁育方法

(57) 摘要

本发明一种罗氏沼虾虾苗的繁育方法,属于水产养殖技术领域。本发明提供一种出苗率高、成活率大、饲养营养高、苗种个体大小均匀、体表清洁、无损伤和畸形、提高经济效益的罗氏沼虾繁育方法。本发明的方法操作简单,成本低,效果显著,具有明显的经济效益和社会效益。

1. 一种罗氏沼虾虾苗的繁育方法,其特征在于采用以下步骤:

一、亲虾选种:每年的10月份,当水温下降到20℃左右时,从良种场挑选合格种虾进行池塘养殖亲虾;质量要求:要求亲虾的外表洁净、体格健壮、附肢完整、全身无病灶;亲虾规格为:雌虾为40-60尾/公斤;雄虾30-50尾/公斤,第二步足为橘黄色;亲虾的雌雄比为3-4:1;

亲虾越冬培育:在亲虾进池前,首先对冬池进行消毒,然后放养亲虾,亲虾放养密度控制在30-50只/米²;培育过程中对水质和饲料进行管理;

整幢温室用二氧化氯或高锰酸钾或其它消毒剂高浓度喷洒及浸泡水泥池,然后清洗干净,水沟及周围环境也应消毒;若是新建的水泥池,需要水浸泡30天以上,也可加酸浸泡处理;

二、放养密度

在室内水泥池中越冬培育,亲虾放养密度控制在30-50只/米²;

三、水质管理

在整个越冬过程中,要求水中溶氧充足,越冬池每2平方米放置气泡头1个,连续不间断充气;越冬期间水温控制在20-23℃之间,温差不能过大;每天吸污1-2次,吸污要彻底;每隔7-10天换水1次,视情况换水量1/3-3/3,换入水温差小于1℃;保持良好的水质;设置隐蔽物,在亲虾越冬池中,离水面20-50厘米,挂1-2层网片,面积占池面积的50%左右,供亲虾蜕壳和交配时栖息、隐蔽;

四、投饲管理

采用配合饲料与鲜活饵料结合的办法,越冬期间以配合饲料为主,辅以螺丝肉、杂鱼块,在培养后期增加动物性饵料的比例;每天投喂2次,上午8时和下午16时,以下午为主,日投饲率:配合饲料为1-1.5%、鲜活饲料为3-5%;

五、虾苗培育:虾苗培育主要涉及育苗前准备工作、亲虾强化培育、捞幼体及布苗、育苗水质管理、投饵管理和光照控制;

(1) 外河水的处理:在冬季气温较低时,无污染的外河水灌入池塘,在池塘中使用生石灰泼洒澄清水质,每亩用量100-200公斤,经过30-60天的沉淀和净化,待碱性消失后用于配置海水育苗;

(2) 人工海水配方:每制备1吨海水需用以下原料:氯化钠10公斤、硫酸镁3公斤、氯化钙0.36公斤、氯化钾0.18公斤、硼酸镁20克,视水中重金属离子含量情况,添加EDTA-钠盐3-5克,配置后海水盐度10-11%;

(3) 育苗池消毒:在育苗前用高锰酸钾(浓度100mL)等浸泡消毒,然后清洗干净;若是新建的水泥池,需要水浸泡30天以上,也可加酸浸泡处理;

六、亲虾强化培育

(1) 亲虾交配与产卵:育苗前1个月(1月底-2月初),将雌雄虾并池,培育温度逐步提高到26-27℃,每日提高1℃,在这期间,亲虾交配产卵;在亲虾交配及产卵期间,要强化营养,饲料以螺丝肉或鱼块为主,增加投喂量,增加吸污换水次数,注意水质的稳定及良好;

(2) 抱卵亲虾挑选与管理:在升温1个月后,根据育苗生产安排,从2月-3月初开始挑选怀卵雌虾,每隔10-15天挑选1次,按卵颜色(灰、红、黄)分级放入池子培育,放养密度40-50尾/米²,池水深0.8米,温度控制在28-29℃;灰色卵的虾在1-3日内可孵出幼虾,红

色、黄色卵的亲虾在 5-10 天的培育后卵的颜色转变成灰色后,在 3 天内排出幼体;

七、捞幼体及布苗

(1) 捞幼体:在抱卵虾孵出幼体的次日上午,用 80 目 / 时规格的纱绢网布制作幼体捞网,在虾池中来回拉捕,用白瓷面盆将幼体带水勺出,放入幼体培育池中,一般经过 2-3 次的拉捕,基本将池中前 1 天孵出的幼体捕光;

(2) 布苗:第一期幼体放养密度控制在每平方米 8-10 万尾,淡化苗产量每平方米 6-8 万尾;

八、育苗水质管理

(1) 温度控制:幼体至仔虾淡化出池,整个培育期约 20-25 天;刚进池的幼体,温度在 29℃,以后每天升温 0.5℃,逐步达到最高温度 30-31℃,幼体变态成仔虾后,随淡化后降低到 25-28℃,与仔虾培养池温度相近;

(2) 吸污换水:育苗池每天吸污 1-2 次,育苗前期 1 次,中后期上下午各一次,吸污要彻底,吸污后适量加水;

(3) 翻池换水:在育苗期内,翻池 2-3 次,第 1 次在培育第 6 天时结合分池进行,以后每隔 5 天翻池 1 次,在第 15 天左右大量仔虾出现后,水质调控以换水和吸污为主;

(4) 充气量控制:在育苗的前期充气量应小些,呈微波状,随着罗氏沼虾蚤状幼体的发育生长,活动能力增强,应逐步加大充气量,培育后期略呈沸腾状,气石在池内应分布均匀;

(5) 水质监控:每天对育苗池水体的主要水质只指标进行检测;

九、投饵管理

(1) 丰年虫孵化:孵化桶单只体积 0.3-1 立方米、孵化温度为 28-30℃、pH 值为 8-9、盐度为 20-25‰(按产地盐度)、放卵密度为 2-5 克 / 升、一定的光照 (1000-1500LUX),需连续充气;休眠卵经过 24-30 小时的孵化,绝大部分幼体已孵化,首先停止充气,在缸口用黑布遮光 10-15 分钟,使卵壳浮于水面,卤虫无节幼体留在中间,用塑料管虹吸出中层水体,经过网滤获得无节幼体;

(2) 蛋制品制作:用鸭、或鸡生蛋破碎打匀,或加少量鱼糜混合,隔水蒸 30 分钟,然后用 24 目 / 时规格的网筛子制成小颗粒,用清水洗净后备用;

(3) 饵料投喂方法:在布苗后的第 2 天上午,即可投喂丰年虫无节幼体,在池中保持一定的密度,不能出现卤虫断档,卤虫投喂次数 3-4 次,每次间隔 4-6 小时,投喂时停气 10 分钟,投喂量以幼体全部能摄食为主,稍有剩余为度,与卤虫幼体间隔投喂;

十、光照控制

罗氏沼虾蚤状幼体具有一定的趋光性,一定的光照对摄食和生长有利,育苗温室光照控制在 100-3000LUX,要避免光线过于强烈;

十一、仔虾的淡化

当罗氏沼虾蚤状幼体培育至 18-20 天,有 90% 以上的幼体变态成仔虾时,就可以逐步淡化,可先将池水降低,然后逐步注入淡水,淡化分 3 天进行,每日降低盐度 35%,3 天后盐度降低到 3% 以下,温度降到与养殖池塘或暂养池相近时,即可出池销售或进入仔虾暂养阶段。

一种罗氏沼虾虾苗的繁育方法

技术领域

[0001] 本发明主要涉及虾类遗传育种的方法,尤其涉及一种罗氏沼虾虾苗的繁育方法,属于水产养殖技术领域。

背景技术

[0002] 罗氏沼虾 (*Macrobrachium rosenbergii*) 又名马来西亚大虾、淡水长臂大虾、金钱虾、大河虾,为世界上最大的淡水虾类,原产于整个南亚和东南亚地区以及大洋洲北部和西太平洋岛屿,全年生活在这些地区的淡水或咸淡水水域中,并在受潮水影响的河口地区进行繁殖。罗氏沼虾是沼虾中个体最大的一种,由于其体积较大、食性广、病害少、易生存、生长快、营养好,因此具有重要的经济价值。

[0003] 近年来,罗氏沼虾在幼苗繁育过程中出现子代长不大现象,幼虾长到 5-6cm 就停止生长,但鳌足反而长的很长,这样的虾能正常生长,不会死亡,但导致了产量下降,浪费饲料,给养殖户带来严重损失。这种现象的出现主要由于养殖户育苗过程中不注重种虾培育,不选育种虾,育苗技术不规范等。

[0004] 简而言之,罗氏沼虾繁育方法不科学,会导致育苗过程中出苗率低下,虾苗死亡率高,造成养殖户减产亏本。

发明内容

[0005] 本发明提供一种出苗率高、成活率大、饲养营养高、苗种个体大小均匀、体表清洁、无损伤和畸形、提高经济效益的罗氏沼虾繁育方法。

[0006] 按照本发明提供的技术方案,一种罗氏沼虾虾苗的繁育方法,采用以下步骤:

[0007] 亲虾选种:每年的 10 月份,当水温下降到 20℃ 左右时,从良种场挑选合格种虾进行池塘养殖亲虾。质量要求:要求亲虾的外表洁净、体格健壮、附肢完整、全身无病灶。亲虾规格为:雌虾为 40-60 尾/公斤;雄虾 30-50 尾/公斤,第二步足为橘黄色;亲虾的雌雄比为 3-4:1。

[0008] 亲虾越冬培育:在亲虾进池前,首先对冬池进行消毒,然后放养亲虾,亲虾放养密度控制在 30-50 只/米²。培育过程中对水质和饲料进行管理。

[0009] 整幢温室用二氧化氯或高锰酸钾或其它消毒剂高浓度喷洒及浸泡水泥池,然后清洗干净,水沟及周围环境也应消毒。若是新建的水泥池,需要水浸泡 30 天以上,也可加酸浸泡处理。

[0010] 放养密度

[0011] 在室内水泥池中越冬培育,亲虾放养密度控制在 30-50 只/米²。

[0012] 水质管理

[0013] 在整个越冬过程中,要求水中溶氧充足,越冬池每 2 平方米放置气泡头 1 个,连续不间断充气。越冬期间水温控制在 20-23℃ 之间,温差不能过大。每天吸污 1-2 次,吸污要彻底。每隔 7-10 天换水 1 次,视情况换水量 1/3-3/3,换入水温差小于 1℃。保持良好的水

质。设置隐蔽物,在亲虾越冬池中,离水面 20-50 厘米,挂 1-2 层网片,面积占池面积的 50% 左右,供亲虾蜕壳和交配时栖息、隐蔽。

[0014] 投饲管理

[0015] 采用配合饲料与鲜活饵料结合的办法,越冬期间以配合饲料为主,辅以螺丝肉、杂鱼块,在培养后期增加动物性饵料的比重。每天投喂 2 次,上午 8 时和下午 16 时,以下午为主,日投饲率:配合饲料为 1-1.5%、鲜活饲料为 3-5%。

[0016] 虾苗培育:虾苗培育主要涉及育苗前准备工作、亲虾强化培育、捞幼体及布苗、育苗水质管理、投饲管理和光照控制。

[0017] (1) 外河水的处理:在冬季气温较低时,无污染的外河水灌入池塘,在池塘中使用生石灰泼洒澄清水质,每亩用量 100-200 公斤,经过 30-60 天的沉淀和净化,待碱性消失后用于配置海水育苗。

[0018] (2) 人工海水配方:每制备 1 吨海水需用以下原料:氯化钠 10 公斤、硫酸镁 3 公斤、氯化钙 0.36 公斤、氯化钾 0.18 公斤、硼酸镁 20 克,视水中重金属离子含量情况,添加 EDTA- 钠盐 3-5 克,配置后海水盐度 10-11‰。

[0019] (3) 育苗池消毒:在育苗前用高锰酸钾(浓度 100mg/L) 等浸泡消毒,然后清洗干净;若是新建的水泥池,需要水浸泡 30 天以上,也可加酸浸泡处理。

[0020] 亲虾强化培育

[0021] (1) 亲虾交配与产卵:育苗前 1 个月(1 月底-2 月初),将雌雄虾并池,培育温度逐步提高到 26-27℃,每日提高 1℃,在这期间,亲虾交配产卵。在亲虾交配及产卵期间,要强化营养,饲料以螺丝肉或鱼块为主,增加投喂量,增加吸污换水次数,注意水质的稳定及良好。

[0022] (2) 抱卵亲虾挑选与管理:在升温 1 个月后,根据育苗生产安排,从 2 月-3 月初开始挑选怀卵雌虾,每隔 10-15 天挑选 1 次,按卵颜色(灰、红、黄)分级放入池子培育,放养密度 40-50 尾/米²,池水深 0.8 米,温度控制在 28-29℃。灰色卵的虾在 1-3 日内可孵出幼虾,红色、黄色卵的亲虾在 5-10 天的培育后卵的颜色转变成灰色后,在 3 天内排出幼体。

[0023] 捞幼体及布苗

[0024] (1) 捞幼体:在抱卵虾孵出幼体的次日上午,用 80 目/时规格的纱绢网布制作幼体捞网,在虾池中来回拉捕,用白瓷面盆将幼体带水勺出,放入幼体培育池中,一般经过 2-3 次的拉捕,基本将池中前 1 天孵出的幼体捕光。

[0025] (2) 布苗:第一期幼体放养密度控制在每平方米 8-10 万尾,淡化苗产量每平方米 6-8 万尾。

[0026] 育苗水质管理

[0027] (1) 温度控制:幼体至仔虾淡化出池,整个培育期约 20-25 天。刚进池的幼体,温度在 29℃,以后每天升温 0.5℃,逐步达到最高温度 30-31℃,幼体变态成仔虾后,随淡化后降低到 25-28℃,与仔虾培养池温度相近。

[0028] (2) 吸污换水:育苗池每天吸污 1-2 次,育苗前期 1 次,中后期上下午各一次,吸污要彻底,吸污后适量加水。

[0029] (3) 翻池换水:在育苗期内,翻池 2-3 次,第 1 次在培育第 6 天时结合分池进行,以后每隔 5 天翻池 1 次,在第 15 天左右大量仔虾出现后,水质调控以换水和吸污为主。

[0030] (4) 充气量控制:在育苗的前期充气量应小些,呈微波状,随着罗氏沼虾蚤状幼体的发育生长,活动能力增强,应逐步加大充气量,培育后期略呈沸腾状,气石在池内应分布均匀。

[0031] (5) 水质监控:每天对育苗池水体的主要水质只指标进行检测。

[0032] 投饵管理

[0033] (1) 丰年虫孵化:孵化桶单只体积 0.3-1 立方米、孵化温度为 28-30℃、pH 值为 8-9、盐度为 20-25% (按产地盐度)、放卵密度为 2-5 克/升、一定的光照 (1000-1500LUX),需连续充气。休眠卵经过 24-30 小时的孵化,绝大部分幼体已孵化,首先停止充气,在缸口用黑布遮光 10-15 分钟,使卵壳浮于水面,卤虫无节幼体留在中间,用塑料管虹吸出中层水体,经过网滤获得无节幼体。

[0034] (2) 蛋制品制作:用鸭、或鸡生蛋破碎打匀,或加少量鱼糜混合,隔水蒸 30 分钟,然后用 24 目/时规格的网筛子制成小颗粒,用清水洗净后备用。

[0035] (3) 饵料投喂方法:在布苗后的第 2 天上午,即可投喂丰年虫无节幼体,在池中保持一定的密度,不能出现卤虫断档,卤虫投喂次数 3-4 次,每次间隔 4-6 小时,投喂时停气 10 分钟,投喂量以幼体全部能摄食为主,稍有剩余为度,与卤虫幼体间隔投喂。

[0036] 光照控制

[0037] 罗氏沼虾蚤状幼体具有一定的趋光性,一定的光照对摄食和生长有利,育苗温室光照控制在 100-3000LUX,要避免光线过于强烈。

[0038] 仔虾的淡化

[0039] 当罗氏沼虾蚤状幼体培育至 18-20 天,有 90% 以上的幼体变态成仔虾时,就可以逐步淡化,可先将池水降低,然后逐步注入淡水,淡化分 3 天进行,每日降低盐度 35%,3 天后盐度降低到 3% 以下,温度降到与养殖池塘或暂养池相近时,即可出池销售或进入仔虾暂养阶段。

[0040] 本发明提供一种出苗率高、成活率大、饲养营养高、苗种个体大小均匀、体表清洁、无损伤和畸形、提高经济效益的罗氏沼虾繁育方法。本发明的方法操作简单,成本低,效果显著,具有明显的经济效益和社会效益。

具体实施方式

[0041] 下面结合具体实施方式对本发明进行详细描述。

[0042] 一种罗氏沼虾虾苗的繁育方法,采用以下步骤:

[0043] 亲虾选种:每年的 10 月份,当水温下降到 20℃ 左右时,从良种场挑选合格种虾进行池塘养殖亲虾。质量要求:要求亲虾的外表洁净、体格健壮、附肢完整、全身无病灶。亲虾规格为:雌虾为 40-60 尾/公斤;雄虾 30-50 尾/公斤,第二步足为橘黄色;亲虾的雌雄比为 3-4:1。

[0044] 亲虾越冬培育:在亲虾进池前,首先对冬池进行消毒,然后放养亲虾,亲虾放养密度控制在 30-50 只/米²。培育过程中对水质和饲料进行管理。

[0045] 整幢温室用二氧化氯或高锰酸钾或其它消毒剂高浓度喷洒及浸泡水泥池,然后清洗干净,水沟及周围环境也应消毒。若是新建的水泥池,需要水浸泡 30 天以上,也可加酸浸泡处理。

[0046] 放养密度

[0047] 在室内水泥池中越冬培育,亲虾放养密度控制在 30-50 只 / 米²。

[0048] 水质管理

[0049] 在整个越冬过程中,要求水中溶氧充足,越冬池每 2 平方米放置气泡头 1 个,连续不间断充气。越冬期间水温控制在 20-23℃ 之间,温差不能过大。每天吸污 1-2 次,吸污要彻底。每隔 7-10 天换水 1 次,视情况换水量 1/3-3/3,换入水温差小于 1℃。保持良好的水质。设置隐蔽物,在亲虾越冬池中,离水面 20-50cm,挂 1-2 层网片,面积占池面积的 50% 左右,供亲虾蜕壳和交配时栖息、隐蔽。

[0050] 投饲管理

[0051] 采用配合饲料与鲜活饵料结合的办法,越冬期间以配合饲料为主,辅以螺丝肉、杂鱼块,在培养后期增加动物性饵料的比重。每天投喂 2 次,上午 8 时和下午 16 时,以下午为主,日投饲率:配合饲料为 1-1.5%、鲜活饲料为 3-5%。

[0052] 虾苗培育:虾苗培育主要涉及育苗前准备工作、亲虾强化培育、捞幼体及布苗、育苗水质管理、投饲管理和光照控制。

[0053] (1) 外河水的处理:在冬季气温较低时,无污染的外河水灌入池塘,在池塘中使用生石灰泼洒澄清水质,每亩用量 100-200 公斤,经过 30-60 天的沉淀和净化,待碱性消失后用于配置海水育苗。

[0054] (2) 人工海水配方:每制备 1 吨海水需用以下原料:氯化钠 10 公斤、硫酸镁 3 公斤、氯化钙 0.36 公斤、氯化钾 0.18 公斤、硼酸镁 20 克,视水中重金属离子含量情况,添加 EDTA- 钠盐 3-5 克,配置后海水盐度 10-11‰。

[0055] (3) 育苗池消毒:在育苗前用高锰酸钾(浓度 100mg/L) 等浸泡消毒,然后清洗干净;若是新建的水泥池,需要水浸泡 30 天以上,也可加酸浸泡处理。

[0056] 亲虾强化培育

[0057] (1) 亲虾交配与产卵:育苗前 1 个月(1 月底-2 月初),将雌雄虾并池,培育温度逐步提高到 26-27℃,每日提高 1℃,在这期间,亲虾交配产卵。在亲虾交配及产卵期间,要强化营养,饲料以螺丝肉或鱼块为主,增加投喂量,增加吸污换水次数,注意水质的稳定及良好。

[0058] (2) 抱卵亲虾挑选与管理:在升温 1 个月后,根据育苗生产安排,从 2 月-3 月初开始挑选怀卵雌虾,每隔 10-15 天挑选 1 次,按卵颜色(灰、红、黄)分级放入池子培育,放养密度 40-50 尾 / 米²,池水深 0.8 米,温度控制在 28-29℃。灰色卵的虾在 1-3 日内可孵出幼虾,红色、黄色卵的亲虾在 5-10 天的培育后卵的颜色转变成灰色后,在 3 天内排出幼体。

[0059] 捞幼体及布苗

[0060] (1) 捞幼体:在抱卵虾孵出幼体的次日上午,用 80 目 / 时规格的纱绢网布制作幼体捞网,在虾池中来回拉捕,用白瓷面盆将幼体带水勺出,放入幼体培育池中,一般经过 2-3 次的拉捕,基本将池中前 1 天孵出的幼体捕光。

[0061] (2) 布苗:第一期幼体放养密度控制在每平方米 8-10 万尾,淡化苗产量每平方米 6-8 万尾。

[0062] 育苗水质管理

[0063] (1) 温度控制:幼体至仔虾淡化出池,整个培育期约 20-25 天。刚进池的幼体,温

度在 29℃,以后每天升温 0.5℃,逐步达到最高温度 30-31℃,幼体变态成仔虾后,随淡化后降低到 25-28℃,与仔虾培养池温度相近。

[0064] (2) 吸污换水:育苗池每天吸污 1-2 次,育苗前期 1 次,中后期上下午各一次,吸污要彻底,吸污后适量加水。

[0065] (3) 翻池换水:在育苗期内,翻池 2-3 次,第 1 次在培育第 6 天时结合分池进行,以后每隔 5 天翻池 1 次,在第 15 天左右大量仔虾出现后,水质调控以换水和吸污为主。

[0066] (4) 充气量控制:在育苗的前期充气量应小些,呈微波状,随着罗氏沼虾蚤状幼体的发育生长,活动能力增强,应逐步加大充气量,培育后期略呈沸腾状,气石在池内应分布均匀。

[0067] (5) 水质监控:每天对育苗池水体的主要水质只指标进行检测。

[0068] 投饵管理

[0069] (1) 丰年虫孵化:孵化桶单只体积 0.3-1 立方米、孵化温度为 28-30℃、pH 值为 8-9、盐度为 20-25‰(按产地盐度)、放卵密度为 2-5 克/L、一定的光照(1000-1500LUX),需连续充气。休眠卵经过 24-30 小时的孵化,绝大部分幼体已孵化,首先停止充气,在缸口用黑布遮光 10-15 分钟,使卵壳浮于水面,卤虫无节幼体留在中间,用塑料管虹吸出中层水体,经过网滤获得无节幼体。

[0070] (2) 蛋制品制作:用鸭、或鸡生蛋破碎打匀,或加少量鱼糜混合,隔水蒸 30 分钟,然后用 24 目/时规格的网筛子制成小颗粒,用清水洗净后备用。

[0071] (3) 饵料投喂方法:在育苗后的第 2 天上午,即可投喂丰年虫无节幼体,在池中保持一定的密度,不能出现卤虫断档,卤虫投喂次数 3-4 次,每次间隔 4-6 小时,投喂时停气 10 分钟,投喂量以幼体全部能摄食为主,稍有剩余为度,与卤虫幼体间隔投喂。

[0072] 光照控制

[0073] 罗氏沼虾蚤状幼体具有一定的趋光性,一定的光照对摄食和生长有利,育苗温室光照控制在 100-3000LUX,要避免光线过于强烈。

[0074] 仔虾的淡化

[0075] 当罗氏沼虾蚤状幼体培育至 18-20 天,有 90%以上的幼体变态成仔虾时,就可以逐步淡化,可先将池水降低,然后逐步注入淡水,淡化分 3 天进行,每日降低盐度 35%,3 天后盐度降低到 3%以下,温度降到与养殖池塘或暂养池相近时,即可出池销售或进入仔虾暂养阶段。