



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104351098 B

(45)授权公告日 2017.05.03

(21)申请号 201410633311.1

(22)申请日 2014.11.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104351098 A

(43)申请公布日 2015.02.18

(73)专利权人 中国科学院南京地理与湖泊研究所

地址 210008 江苏省南京市玄武区北京东路73号

(72)发明人 毛志刚 谷孝鸿 曾庆飞 李旭光
王银平 王文侠

(74)专利代理机构 江苏致邦律师事务所 32230
代理人 徐蓓

(51)Int.Cl.

A01K 61/59(2017.01)

(56)对比文件

CN 103931524 A, 2014.07.23,

CN 104054616 A, 2014.09.24,

董学洪. 罗氏沼虾池水质培育与调控技术.
《水产养殖》. 2013, (第2期), 第38-41页.

刘学美等. 罗氏沼虾与河蟹、鲢、鳙池塘混养
试验.《水产科技情报》. 2002, 第30卷(第4期), 第
163-165页.

审查员 王霞

权利要求书2页 说明书4页

(54)发明名称

一种利用网簋或池塘套养大规格罗氏沼虾
的方法

(57)摘要

本发明涉及一种利用网簋或池塘进行大规格罗氏沼虾和河蟹同池养殖的方法, 避免了传统养殖方法中高密度的罗氏沼虾苗种对幼蟹生长和成活率的影响, 并减少了饲料的投喂量与管理成本, 明显提高了养殖水体的单位经济效益。若推广应用本方法, 可大大提高河蟹、罗氏沼虾养殖户或养殖公司的经济效益。

1. 一种利用网簾或池塘套养大规格罗氏沼虾的方法,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 养殖场地设置

用于养殖的网簾或池塘设计面积不低于10亩,水深1~2 m,底部淤泥厚度为15~25 cm,底质平坦;所述网簾养殖场地采用网片围隔,网片下端埋入底泥中 0.6 ± 0.1 m,网簾上端需向内悬挂塑料片以防河蟹外逃,网片围隔外再绢布围挡,以过滤湖水并防止野杂鱼进入养殖场地;池塘养殖场地在塘埂四周插入防逃板以防河蟹外逃;

(2) 养殖场地准备

彻底清塘消毒,使用电捕清除敌害生物;每亩水面施腐熟粪肥50~100 kg或磷肥10 kg,以培养浮游动物和底栖生物;1月中下旬开始种植伊乐藻,3月底补种轮叶黑藻、苦草,水草覆盖度为养殖水面的90%以上,其中伊乐藻的比重占60%以上;3月底再每亩放养40~80 g/尾的大规格鲢、鳙鱼种8~12尾,以调控水质;

(3) 苗种投放

1月底放养扣蟹,密度为700~900只/亩,规格为80~100只/kg,雌雄性比按3 : 7搭配;扣蟹先放养在养殖场地中的暂养区,暂养区外,1月底放养规格为1500~1600尾/kg的青虾,密度为5 kg/亩;4月初拆除暂养区;7月底补放规格为3000~4000尾/kg的青虾,放养密度为4 kg/亩;罗氏沼虾于7月中下旬选择晴天放养,苗种规格需达到100尾/kg,放养密度60尾/亩;

(4) 喂养及日常管理

幼蟹暂养期间,使用颗粒饲料投喂,2日投喂1次,以无残剩为度;4月虾蟹混养后,增加野杂鱼的投饵量并打碎成蚕豆大小进行投喂,并辅以植物性饲料豆饼和玉米;5~10月,进一步增加野杂鱼的投饵量,辅以豆饼和玉米;3月份和8月份要求投放新鲜螺蛳以净化水质和补充河蟹的食物饵料,两次投放密度分别为300 kg/亩和200 kg/亩;

所述日常管理包括水质调节,病害预防和生产检查;

(5) 起捕。

2. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:步骤(2)在3月底再每亩放养50 g/尾的大规格鲢、鳙鱼种10尾。

3. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:步骤(3)在1月底放养扣蟹,密度为800只/亩。

4. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述网簾要求水深1.5 m以上,长宽比为3 : 2;池塘则需开出“回”、“井”或“田”字形深沟,沟宽3 m、沟深保证蓄水1.5 m以上即可。

5. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述网片采用孔径0.8~1.0 cm的有节聚乙烯网制成,网片上端穿直径0.4~0.5 cm聚乙烯钢绳;网片高度4 m,网片上下用毛竹固定。

6. 根据权利要求2所述的方法,其特征在于:所述网片采用孔径0.8~1.0 cm的有节聚乙烯网制成,网片上端穿直径0.4~0.5 cm聚乙烯钢绳;网片高度4 m,网片上下用毛竹固定。

7. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述塑料片或防逃板的宽度/高度为40 cm,长度与网簾或池塘边长一致。

8. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:用生石灰50~75 kg/亩彻底清塘消毒。

9. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:罗氏沼虾的苗种要求选择肢体健全、体质健壮、对水流刺激反应灵敏、体表无污物、无寄生虫的商品苗,同一网簾或池塘放养的虾苗规格一致。

10. 根据权利要求1~9任一项所述的方法,其特征在于:蟹苗放养前用5%食盐水浸浴10~15分钟,放虾苗时应先将氧气袋置入塘水中10~15分钟。

11. 根据权利要求10所述的方法,其特征在于:蟹苗放养前用5%食盐水浸浴10分钟。

12. 根据权利要求1~9、11任一项所述的方法,其特征在于:所述暂养区的面积为1~3亩。

13. 根据权利要求12所述的方法,其特征在于:所述暂养区的面积为2亩。

14. 根据权利要求10所述的方法,其特征在于:所述暂养区的面积为1~3亩。

15. 根据权利要求14所述的方法,其特征在于:所述暂养区的面积为2亩。

16. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述日常管理为:

①水质调节:蟹苗暂养期间不施肥,保持水质清新,有利于沉水植物生长;混养后保持透明度 50 cm 以上;7、8月高温季节要勤开机增氧,连续阴雨天,要每天午夜开机至天明;

②病害预防:每月定期用20 mg/L的生石灰和1.2 mg/L的漂白粉交替在网簰或池塘内泼洒;杀虫每40天一次,可用0.45 mg/L的90%晶体敌百虫泼洒;气温升高后病害容易出现,可用二氧化氯、溴氯海因全池泼洒,预防细菌性病害;如仍发现虾蟹生病,及时针对病情采用药物治疗;

③生产检查:每月进行一次,对虾蟹的规格、生长、健康做到心中有数,及时掌握虾蟹的生长情况,观察虾蟹的吃食、活动情况,适当调整投喂量和投喂频率;每天早晚各巡视一次,及时修补破损的网片或防逃片,防止虾蟹外逃或野杂敌害生物进入池内。

17. 根据权利要求1所述的方法,其特征在于:所述步骤(5)起捕具体为:

从5月份开始挑捕已达上市规格的青虾;5~7月、11~12月使用地笼,采取轮捕和捕大留小的方法将网簰内的青虾全部捕捞;

从9月底开始挑捕已达上市规格的河蟹,12月上旬前将河蟹全部捕捞上市;

从10月上旬开始捕捞上市罗氏沼虾,且在11月中旬前捕捞干净。

一种利用网簰或池塘套养大规格罗氏沼虾的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及水产养殖领域,尤其涉及一种罗氏沼虾的套养方法。

背景技术

[0002] 目前,由于河蟹和罗氏沼虾国内外市场需求旺盛,国内已掀起了河蟹和罗氏沼虾养殖热潮,许多水产养殖大省也纷纷立项对河蟹和罗氏沼虾的苗种繁育及养殖技术进行研究与优化,以期推动本省河蟹和罗氏沼虾的养殖业快速发展。

[0003] 已有研究表明,养殖网簰或池塘中河蟹主养,罗氏沼虾套养,并辅以鲢鳙调节水质的养殖模式已较为成熟。但这些模式下的罗氏沼虾套养主要以早期小规格(3~4 cm/尾)的虾苗投放为主,未见大规格(8~10 g/尾)罗氏沼虾投入蟹池进行同池暂养的报道。以往养殖模式的主要不足之处在于高密度小规格罗氏沼虾的早期投放会与幼蟹展开竞争食物,影响幼蟹的生长和成活率,并且需要部分特定饵料的投放与人工管理,未能实现经济效益最大化。而大规格罗氏沼虾投入蟹池进行同池暂养,有效避免了以上问题,且其养殖成品规格大(80~100 g/尾)、经济附加值高,能明显提高养殖户或养殖公司的经济效益。

[0004] 目前国内将低密度大规格罗氏沼虾在河蟹网簰或池塘中进行同池养殖还没有先例。发明内容

[0005] 本发明的第一目的在于提出一种利用网簰或池塘进行大规格罗氏沼虾和河蟹同池养殖的方法,避免了高密度的罗氏沼虾苗种对幼蟹生长和成活率的影响,并减少了饲料的投喂量与管理成本,明显提高了养殖水体的单位经济效益。若推广应用本方法,可大大提高河蟹、罗氏沼虾养殖户或养殖公司的经济效益。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种利用网簰或池塘套养大规格罗氏沼虾的方法,包括以下步骤:

[0008] (1)养殖场地设置

[0009] 用于养殖的网簰或池塘设计面积不低于10亩,水深1~2 m,底部淤泥厚度为15~25 cm,底质平坦;所述网簰养殖场地采用网片围隔,网片下端埋入底泥中 0.6 ± 0.1 m,网簰上端需向内悬挂塑料片以防河蟹外逃,网片围隔外再以绢布(优选80目)围挡,以过滤湖水并防止野杂鱼进入养殖场地;池塘养殖场地在塘埂四周插入防逃板以防河蟹外逃;

[0010] (2)养殖场地准备

[0011] 彻底清塘消毒,使用电捕清除敌害生物;每亩水面施腐熟粪肥50~100 kg或磷肥10 kg,以培养浮游动物和底栖生物;1月中下旬开始种植伊乐藻,3月底补种轮叶黑藻、苦草等水草,水草覆盖度为养殖水面的90%以上,其中伊乐藻的比重占60%以上;3月底再每亩放养40~80 g/尾的大规格鲢、鳙鱼种8~12尾,优选10尾规格为50 g/尾的鱼种,以调控水质;

[0012] (3)苗种投放

[0013] 1月底放养扣蟹(河蟹的幼体),密度为700~900只,优选800只/亩,规格为80~100只/kg,河蟹的雌雄性比按3 : 7搭配;扣蟹先放养在养殖场地中的暂养区,暂养区外,1月底放养规格为1500~1600尾/kg的青虾,密度为5 kg/亩;4月初拆除暂养区;7月底补放规格为

3000~4000尾/kg的青虾,放养密度为4 kg/亩;罗氏沼虾于7月中下旬选择晴天放养,苗种规格需达到100尾/kg,放养密度60尾/亩;

[0014] (4)喂养及日常管理

[0015] 幼蟹暂养期间,使用颗粒饲料投喂,2日投喂1次,以无残剩为度;4月虾蟹混养后,增加野杂鱼的投饵量并打碎成蚕豆大小进行投喂,并辅以植物性饲料豆饼和玉米;5~10月,进一步增加野杂鱼的投饵量,辅以豆饼和玉米;3月份和8月份要求投放新鲜螺蛳以净化水质和补充河蟹的食物饵料,两次投放密度分别为300 kg/亩和200 kg/亩;

[0016] 所述日常管理包括水质调节,病害预防和生产检查;

[0017] (5)起捕。

[0018] 本发明适用湖泊网簰、池塘等水体,其中,所述网簰要求水深1.5 m以上,长宽比为3 : 2;池塘则需开出“回”、“井”或“田”字形深沟,沟宽3 m、沟深保证蓄水1.5 m以上即可。

[0019] 本发明所述方法,步骤(1)中所述网片采用孔径0.8~1.0 cm的有节聚乙烯网制成,网片上端穿直径0.4~0.5 cm聚乙烯钢绳;网片高度4 m,网片上下用毛竹固定。

[0020] 此外,网簰网片上端或塘埂四周需设塑料片或防逃板封闭整个养殖水体。所述塑料片或防逃板的宽度/高度为40 cm,长度与网簰或池塘边长一致。

[0021] 本发明所述的方法,苗种放养前常规清塘消毒,具体可采用生石灰50~75 kg/亩或其他清塘药物彻底清塘消毒。

[0022] 本发明在网簰或池塘的同一水体中养殖河蟹和罗氏沼虾,另可放养一定数量的鲢鳙调节水质。

[0023] 本发明步骤(2)所述敌害生物为乌鳢、鲶、水蛇、蛙类等。

[0024] 本发明所述的方法,罗氏沼虾的苗种要求选择肢体健全、体质健壮、对水流刺激反应灵敏、体表无污物、无寄生虫的商品苗,同一网簰或池塘放养的虾苗规格一致。

[0025] 此外,苗种放养前用5%食盐水浸浴10~15分钟,放虾苗时应先将氧气袋置入塘水中10~15分钟,以减小袋中和湖水间的温差;优选蟹苗放养前用5%食盐水浴洗10分钟,杀灭寄生虫和致病菌。

[0026] 本发明所述的方法,其中所述暂养区的面积为1~3亩,优选2亩。

[0027] 本发明所述的方法,所述日常管理为:

[0028] ①水质调节:蟹苗暂养期间不施肥,保持水质清新,有利于沉水植物生长;混养后保持透明度 50 cm 以上;7、8 月高温季节要勤开机增氧,特别是连续阴雨天,要每天午夜开机至天明;

[0029] ②病害预防:每月定期用20 mg/L的生石灰和1.2 mg/L的漂白粉交替在网簰或池塘内泼洒;杀虫每40天一次,可用0.45 mg/L的90%晶体敌百虫泼洒;气温升高后病害容易出现,可用二氧化氯、溴氯海因全池泼洒,预防细菌性病害;如仍发现虾蟹生病,及时针对病情采用药物治疗;

[0030] ③生产检查:每月进行一次,对虾蟹的规格、生长、健康做到心中有数,及时掌握虾蟹的生长情况,观察虾蟹的吃食、活动情况,适当调整投喂量和投喂频率;每天早晚各巡视一次,及时修补破损的网片或防逃片,防止虾蟹外逃或野杂敌害生物进入池内。

[0031] 本发明所述的方法,所述步骤(5)起捕具体为:

[0032] 从5月份开始挑捕已达上市规格的青虾;5~7月、11~12月使用地笼,采取轮捕和捕

大留小的方法将网簋内的青虾全部捕捞；

[0033] 从9月底开始挑捕已达上市规格的河蟹，12月上旬前将河蟹全部捕捞上市；

[0034] 从10月上旬开始捕捞上市罗氏沼虾，且在11月中旬前捕捞干净。

[0035] 本发明所述的方法，大规格罗氏沼虾的投放密度较低，且在河蟹养殖的中后期才开始投放，这样一方面避免了养殖前期虾苗与幼蟹进行食物竞争，另一方面数量较少的罗氏沼虾也不会对成蟹的生长造成影响。因此，同池养殖模式下的河蟹产量和效益不会比单养时低。此外，与小规格罗氏沼虾苗种套养模式相比，大规格罗氏沼虾的暂养模式下无需额外投放虾类饵料，其可利用河蟹饲喂后的剩余饵料，有效减少了养殖成本；而且投放的大规格罗氏沼虾完成暂养后其规格可达到80~100 g/尾，价格是普通规格罗氏沼虾的4~6倍。所以，在河蟹网簋或池塘套养大规格罗氏沼虾的养殖模式具备很高的经济效益。

具体实施方式

[0036] 以下实施例仅对本发明技术方案作示例，并不限定保护范围，本领域技术人员可以预见，在实施例1技术方案基础上，采用在本发明所限定的操作参数范围内的其他条件都可以实现本发明。

[0037] 实施例1：

[0038] 本实施例所述利用网簋套养大规格罗氏沼虾的方法，采用以下养殖步骤：

[0039] 苏州市吴中区信联生态养殖专业合作社的东太湖水面养殖网簋内，套养大规格罗氏沼虾。每只网簋面积15亩，长宽比3：2（长130 m，宽80 m），水深2 m。1月上旬用生石灰50 kg /亩彻底清塘消毒，并使用电捕清除乌鳢类等敌害生物。每亩水面施腐熟粪肥75 kg，以培养浮游动物和底栖生物。1月中下旬开始种植伊乐藻（比重占70%），3月底补种轮叶黑藻和狐尾藻，水草覆盖度达到90%以上。3月底每亩放养规格50 g/尾的鲢、鳙鱼种10尾以调控水质。

[0040] 1月底放养扣蟹，密度为800只/亩，规格为100只/kg，河蟹的雌雄性比按3：7搭配。蟹苗放养前用5%食盐水浴洗10分钟，杀灭寄生虫和致病菌。扣蟹先放养在网簋中面积约2亩的暂养区，4月初拆除暂养区。暂养区外，1月底放养规格为1500尾/kg的青虾，密度为5 kg/亩；7月底补放规格为4000尾/kg的青虾，放养密度为4 kg/亩。罗氏沼虾于7月中下旬选择晴天放养，苗种规格需达到100尾/kg，放养密度60尾/亩。苗种放养前用5%食盐水浸浴10分钟，放虾苗时应先将氧气袋置入塘水中10分钟，以减小袋中和湖水间的温差。

[0041] 1~3月幼蟹暂养期间，使用自制颗粒饲料投喂（野杂鱼40%，豆饼40%，玉米粉20%），2日投喂1次，以无残剩为度；4月虾蟹混养后，增加野杂鱼的投饵量并打碎成蚕豆大小进行投喂，并辅以植物性饲料豆饼和玉米；5~10月，进一步增加野杂鱼的投饵量，辅以豆饼和玉米。罗氏沼虾和河蟹食性相近，饵料结构相近，无需再投喂其他饲料。此外，3月份和8月份投放新鲜螺蛳，两次投放密度分别为300 kg/亩和200 kg/亩。

[0042] 5~7月、11~12月使用地笼，采取轮捕和捕大留小的方法将网簋内的青虾全部捕捞上市；9~12月使用地笼诱捕，将网簋内的河蟹全部捕捞上市；罗氏沼虾从10月上旬开始捕捞上市，且需在11月中上旬前捕捞干净，防止罗氏沼虾在气温降低后死亡。

[0043] 统计该方法下的各养殖品种产量，其中亩产河蟹97.6 kg，青虾15.6 kg，罗氏沼虾5.1 kg（80~100 g/尾，单价160元/kg）；实现亩均收入19107元，亩均纯利润9679元，投入产

出比为1:2.03。河蟹网簰套养大规格罗氏沼虾的养殖模式,在不影响河蟹产量的前提下,使得每亩蟹池增收罗氏沼虾5.1 kg,增加利润791元。

[0044] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。