



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108184737 A

(43)申请公布日 2018.06.22

(21)申请号 201810209553.6

A01G 31/00(2018.01)

(22)申请日 2018.03.14

(71)申请人 和县明信水产养殖专业合作社

地址 243000 安徽省马鞍山市和县石杨镇
石杨村委会古陈自然村33号

(72)发明人 陈虎 刘忠志 赵定军 朱华

(74)专利代理机构 合肥顺超知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 34120

代理人 黄晶晶

(51)Int.Cl.

A01K 61/59(2017.01)

A01K 63/04(2006.01)

A23K 10/30(2016.01)

A23K 50/80(2016.01)

A01G 22/00(2018.01)

权利要求书2页 说明书8页

(54)发明名称

一种小龙虾鱼种池塘轮养方法

(57)摘要

本发明公开一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,包括以下步骤:(1)池塘预处理、(2)水草种植、(3)苗种投放、(4)饵料喂养、(5)水质管理、(6)防护管理,通过在池塘底部设置蜂窝砖便于小龙虾附着在蜂窝砖上进行休息,为鱼类提供产卵场地,蜂窝砖不仅可以充分吸附固定鱼卵,放置鱼卵被水流冲散,而被其他鱼群摄食,同时,可以作为保护鱼卵的场所,通过种植黑麦草和稗草可以为小龙虾提供食物和休息的场所,通过施加枯草芽孢杆菌和EM菌,可以有效提高鱼虾禽畜的免疫力以及净化水质。

1. 一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 池塘预处理:对池塘底部清淤、暴晒,池塘底部多处放入蜂窝砖后,池塘底部均匀撒入中药混料,所述中药混料由以下重量份的原料组成:大黄10-15份、黄芩12-14份、黄连2-6份、苦楝2-5份、地锦草2-5份、苦参2-4份、白毛藤1-3份、大青叶2-5份、金银花2-4份、生姜2-4份、白头翁2-3份、薄荷2-4份、草木灰600-700份;所述中药混料的制备方法包括以下步骤:

S1、按照上述中药混料的重量配比将大黄、黄芩、黄连、苦楝、地锦草、苦参、白毛藤、大青叶、金银花、生姜、白头翁、薄荷,置于药锅中,加入2500-3000份的水,煮沸3-4h后,经过滤,得到药渣和药液,药渣和药液备用;

S2、将步骤S1中药渣自然晾干后,置于烘箱中烘干至水分含量小于2%后,置于粉碎机中粉碎,粉碎完毕后,按照重量配比将草木灰混入,搅拌均匀后即中药混料;

(2) 水草种植:在池塘底部位置较高处种植黑麦草,低洼处种植稗草,所述黑麦草的种植条件为:每年三月下旬至四月中旬,连续5-7天的最高气温达到15-18℃时进行种植,所述稗草的种植条件为:每年4月,最高气温大于15℃时进行种植,所述黑麦草和稗草生长至5-7cm高时,往池塘中灌水,至水位低于黑麦草或稗草的芯叶处,且随黑麦草和稗草不断生长,不断往池塘中补加水,始终保持水位低于黑麦草或稗草的芯叶处;

(3) 苗种投放:每年5月上旬,往池塘中投放虾种;每年6月上旬至8月上旬投放鱼种;

(4) 饵料喂养:每年6月上旬至7月上旬间往池塘中投放粉料饵料,投饵率为3-4%,投饵频率为4次/天,7月上旬至8月上旬投放破碎料饵料,投饵率为4-5%,投饵频率为4次/天;8月中旬至鱼虾完全捕捞完毕期间投放颗粒饵料,投饵率为5-6%,投饵频率为4次/天;所述粉料饵料中的粗蛋白含量为30-35%,破碎料饵料的粗蛋白含量为26-28%,颗粒饵料中的粗蛋白含量为28-30%;所述粉料饵料、破碎料饵料、颗粒饵料在投放之前掺入步骤(1)中S1操作步骤中的药液,掺入标准是每千克饵料中掺入药液20-25mL。

(5) 水质管理:控制水塘中水溶液的pH为7.2-8.5,溶解氧含量超过5mg/L,养殖过程中每隔15天往池塘中投放微生物水质改良剂,所述微生物水质改良剂为枯草芽孢杆菌或EM菌中的一种或两种的混合菌;

(6) 防护管理:防护管理包括防逃处理、巡塘观察、病害防治。

2. 根据权利要求1所述的小龙虾鱼种池塘轮养方法,其特征在于,所述步骤(2)中黑麦草的播种量为0.5Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的20%,所述稗草的播种量为1.0Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的40%。

3. 根据权利要求1所述的小龙虾鱼种池塘轮养方法,其特征在于,所述步骤(3)中虾种投放前经1-3%的食盐水浸泡处理3-5min后投放,且投放密度为5000只/667m²,所述鱼种投放前经1-3%的食盐水浸泡处理3-5min后投放,且投放密度为2.2万尾/667m²。

4. 根据权利要求1所述的小龙虾鱼种池塘轮养方法,其特征在于,所述步骤(4)中微生物水质改良剂的投放密度为20g/667m²。

5. 根据权利要求1所述的小龙虾鱼种池塘轮养方法,其特征在于,所述步骤(4)中的饵料喂养方式为采用投饵机定点投喂,投喂频率为4次/天,投喂时间分别为8:00-9:00、12:00-13:00、15:00-16:00、18:00-19:00。

6. 根据权利要求1所述的小龙虾鱼种池塘轮养方法,其特征在于,所述步骤(3)中的鱼种为鲢鱼鱼种、鳙鱼种、草鱼种、团头鲂鱼种、鲫鱼种,所述鲢鱼种的投放密度为0.1万尾/

667m²、鳙鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²、草鱼种的投放密度为0.5万尾/667m²、团头鲂鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鲫鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²。

一种小龙虾鱼种池塘轮养方法

技术领域

[0001] 本发明涉及小龙虾鱼种池塘轮养方法领域,具体是一种小龙虾鱼种池塘轮养方法。

背景技术

[0002] 小龙虾,也称克氏原螯虾、红螯虾和淡水小龙虾。形似虾而甲壳坚硬。成体长约5.6~11.9厘米,暗红色,甲壳部分近黑色,腹部背面有一楔形条纹。幼虾体为均匀的灰色,有时具黑色波纹。螯狭长。甲壳中部不被网眼状空隙分隔,甲壳上明显具颗粒。额剑具侧棘或额剑端部具刻痕。

[0003] 小龙虾,属于淡水经济虾类,因肉味鲜美广受人们欢迎。因其杂食性、生长速度快、适应能力强而在当地生态环境中形成绝对的竞争优势。其摄食范围包括水草、藻类、水生昆虫、动物尸体等,食物匮乏时亦自相残杀。小龙虾近年来在中国已经成为重要经济养殖品种

[0004] 基于,小龙虾较高的营养价值,一系列关于小龙虾种植该进的研究相继报道,如中国专利号为:CN.201710076461.0,公开一种“小龙虾、河蟹池塘双茬轮养套养加州鲈鱼养殖方法”,该养殖方法在一定程度上较传统养殖方法优。

发明内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对上述现有技术存在的不足,本发明提供一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,通过本发明的种养方法,不仅可以种养效率高、种养成本低,且鱼肉和小龙虾肉质鲜美,且环保无害。

[0007] (二)技术方案

[0008] 一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,包括以下步骤:

[0009] 1、一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,其特征在于,包括以下步骤:

[0010] (1)池塘预处理:对池塘底部清淤、暴晒,池塘底部多处放入蜂窝砖后,池塘底部均匀撒入中药混料,所述中药混料由以下重量份的原料组成:大黄10-15份、黄芩12-14份、黄连2-6份、苦楝2-5份、地锦草2-5份、苦参2-4份、白毛藤1-3份、大青叶2-5份、金银花2-4份、生姜2-4份、白头翁2-3份、薄荷2-4份、草木灰600-700份;所述中药混料的制备方法包括以下步骤:

[0011] S1、按照上述中药混料的重量配比将大黄、黄芩、黄连、苦楝、地锦草、苦参、白毛藤、大青叶、金银花、生姜、白头翁、薄荷,置于药锅中,加入2500-3000份的水,煮沸3-4h后,经过滤,得到药渣和药液,药渣和药液备用;

[0012] S2、将步骤S1中药渣自然晾干后,置于烘箱中烘干至水分含量小于2%后,置于粉碎机中粉碎,粉碎完毕后,按照重量配比将草木灰混入,搅拌均匀后即中药混料;

[0013] (2)水草种植:在池塘底部位置较高处种植黑麦草,低洼处种植稗草,所述黑麦草的种植条件为:每年三月下旬至四月中旬,连续5-7天的最高气温达到15-18℃时进行种植,

所述稗草的种植条件为:每年4月,最高气温大于15℃时进行种植,所述黑麦草和稗草生长至5-7cm高时,往池塘中灌水,至水位低于黑麦草或稗草的芯叶处,且随黑麦草和稗草不断生长,不断往池塘中补加水,始终保持水位低于黑麦草或稗草的芯叶处;

[0014] (3) 苗种投放:每年5月上旬,往池塘中投放虾种;每年6月上旬至8月上旬投放鱼种;

[0015] (4) 饵料喂养:每年6月上旬至7月上旬间往池塘中投放粉料饵料,投饵率为3-4%,投饵频率为4次/天,7月上旬至8月上旬投放破碎料饵料,投饵率为4-5%,投饵频率为4次/天;8月中旬至鱼虾完全捕捞完毕期间投放颗粒饵料,投饵率为5-6%,投饵频率为4次/天;所述粉料饵料中的粗蛋白含量为30-35%,破碎料饵料的粗蛋白含量为26-28%,颗粒饵料中的粗蛋白含量为28-30%;所述粉料饵料、碎料饵料、颗粒饵料在投放之前掺入步骤(1)中S1操作步骤中的药液,掺入标准是每千克饵料中掺入药液20-25mL。

[0016] (5) 水质管理:控制水塘中水溶液的pH为7.2-8.5,溶解氧含量超过5mg/L,养殖过程中每隔15天往池塘中投放微生物水质改良剂,所述微生物水质改良剂为枯草芽孢杆菌或EM菌中的一种或两种的混合菌;

[0017] (6) 防护管理:防护管理包括防逃处理、巡塘观察、病害防治。

[0018] 优选地,所述步骤(2)中黑麦草的播种量为0.5Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的20%,所述稗草的播种量为1.0Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的40%。

[0019] 优选地,所述步骤(3)中虾种投放前经1-3%的食盐水浸泡处理3-5min后投放,且投放密度为5000只/667m²,所述鱼种投放前经1-3%的食盐水浸泡处理3-5min后投放,且投放密度为2.2万尾/667m²。

[0020] 优选地,所述步骤(4)中微生物水质改良剂的投放密度为20g/667m²。

[0021] 优选地,所述步骤(4)中的饵料喂养方式为采用投饵机定点投喂,投喂频率为4次/天,投喂时间分别为8:00-9:00、12:00-13:00、15:00-16:00、18:00-19:00。

[0022] 优选地,所述步骤(3)中的鱼种为鲢鱼鱼种、鳙鱼种、草鱼种、团头鲂鱼种、鲫鱼种,所述鲢鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鳙鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²、草鱼种的投放密度为0.5万尾/667m²、团头鲂鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鲫鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²。

[0023] 有益效果

[0024] 本发明公开一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,其中,步骤(1)限定在池塘底部设置蜂窝砖,由于,蜂窝砖的砖头上设置有蜂窝结构,因此,可以供小龙虾休息,小龙虾附着在蜂窝砖上进行休息。同时,蜂窝砖为鱼类提供产卵场地,基于,蜂窝砖具有凹凸不平的结构,鱼类将鱼卵产在砖上,不仅可以充分吸附固定鱼卵,放置鱼卵被水流冲散,而被其他鱼群摄食,有可以作为保护鱼卵的场所。

[0025] 黑麦草中含有粗蛋白4.93%,粗脂肪1.06%,无氮浸出物4.57%,钙0.075%,磷0.07%。黑麦草和稗草可以为小龙虾提供食物和休息的场所,减少饲养成本,且黑麦草和稗草的光合作用可以产生大量氧气,供鱼虾呼吸使用。

[0026] 枯草芽孢杆菌对水产中的弧菌、大肠杆菌和杆状病毒等有害微生物有很强的抑制作用,有效预防水产动物肠炎,烂鳃等疾病,枯草芽孢杆菌可以减少对虾病害发生,可以大大提高对虾产量,从而提高经济效益。

[0027] EM菌具有提高鱼虾禽畜的免疫力,明显控制有害病菌,除异臭,净化水质,改善环境的作用。采用EM菌和枯草芽孢杆菌不仅可以提高鱼、虾的免疫抵抗能力,降低鱼、虾的死亡率,还可以净化水质,减少更换池塘水的次数,进而达到节约用水、降低生产成本的功效。

具体实施方式

[0028] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本发明实施例,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0029] 实施例1:

[0030] 一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,包括以下步骤:

[0031] (1) 池塘预处理:对池塘底部清淤、暴晒,池塘底部多处放入蜂窝砖后,池塘底部均匀撒入中药混料,所述中药混料由以下重量份的原料组成:大黄10份、黄芩12份、黄连2份、苦楝5份、地锦草5份、苦参4份、白毛藤1份、大青叶2份、金银花2份、生姜2份、白头翁3份、薄荷4份、草木灰700份;所述中药混料的制备方法包括以下步骤:

[0032] S1、按照上述中药混料的重量配比将大黄、黄芩、黄连、苦楝、地锦草、苦参、白毛藤、大青叶、金银花、生姜、白头翁、薄荷,置于药锅中,加入2500份的水,煮沸4h后,经过滤,得到药渣和药液,药渣和药液备用;

[0033] S2、将步骤S1中药渣自然晾干后,置于烘箱中烘干至水分含量小于2%后,置于粉碎机中粉碎,粉碎完毕后,按照重量配比将草木灰混入,搅拌均匀后即成为中药混料;

[0034] (2) 水草种植:在池塘底部位置较高处种植黑麦草,低洼处种植稗草,所述黑麦草的种植条件为:每年三月下旬至四月中旬,连续5天的最高气温达到15℃时进行种植,所述稗草的种植条件为:每年4月,最高气温大于15℃时进行种植,所述黑麦草和稗草生长至7cm高时,往池塘中灌水,至水位低于黑麦草或稗草的芯叶处,且随黑麦草和稗草不断生长,不断往池塘中补加水,始终保持水位低于黑麦草或稗草的芯叶处;

[0035] (3) 苗种投放:每年5月上旬,往池塘中投放虾种;每年6月上旬至8月上旬投放鱼种;

[0036] (4) 饵料喂养:每年6月上旬至7月上旬间往池塘中投放粉料饵料,投饵率为4%,投饵频率为4次/天,7月上旬至8月上旬投放破碎料饵料,投饵率为5%,投饵频率为4次/天;8月中旬至鱼虾完全捕捞完毕期间投放颗粒饵料,投饵率为5%,投饵频率为4次/天;所述粉料饵料中的粗蛋白含量为30%,破碎料饵料的粗蛋白含量为28%,颗粒饵料中的粗蛋白含量为30%,所述粉料饵料、碎料饵料、颗粒饵料在投放之前掺入步骤(1)中S1操作步骤中的药液,掺入标准是每千克饵料中掺入药液25mL。

[0037] (5) 水质管理:控制水塘中水溶液的pH为7.2,溶解氧含量超过5mg/L,养殖过程中每隔15天往池塘中投放微生物水质改良剂,所述微生物水质改良剂为枯草芽孢杆菌或EM菌中的一种或两种的混合菌;

[0038] (6) 防护管理:防护管理包括防逃处理、巡塘观察、病害防治。。

[0039] 其中,所述步骤(2)中黑麦草的播种量为0.5Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的20%,所述稗草的播种量为1.0Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的40%。

[0040] 其中,步骤(3)中虾种投放前经3%的食盐水浸泡处理5min后投放,且投放密度为5000只/667m²,所述鱼种投放前经1%的食盐水浸泡处理5min后投放,且投放密度为2.2万尾/667m²。

[0041] 其中,所述步骤(4)中微生物水质改良剂的投放密度为20g/667m²。

[0042] 其中,所述步骤(4)中的饵料喂养方式为采用投饵机定点投喂,投喂频率为4次/天,投喂时间分别为8:00-9:00、12:00-13:00、15:00-16:00、18:00-19:00。

[0043] 其中,步骤(3)中的鱼种为鲢鱼种、鳙鱼种、草鱼种、团头鲂鱼种、鲫鱼种,所述鲢鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鳙鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²、草鱼种的投放密度为0.5万尾/667m²、团头鲂鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鲫鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²。

[0044] 实施例2:

[0045] 一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,包括以下步骤:

[0046] (1) 池塘预处理:对池塘底部清淤、暴晒,池塘底部多处放入蜂窝砖后,池塘底部均匀撒入中药混料,所述中药混料由以下重量份的原料组成:大黄15份、黄芩14份、黄连6份、苦楝2份、地锦草2份、苦参2份、白毛藤3份、大青叶5份、金银花4份、生姜2份、白头翁2份、薄荷4份、草木灰700份;所述中药混料的制备方法包括以下步骤:

[0047] S1、按照上述中药混料的重量配比将大黄、黄芩、黄连、苦楝、地锦草、苦参、白毛藤、大青叶、金银花、生姜、白头翁、薄荷,置于药锅中,加入3000份的水,煮沸4h后,经过滤,得到药渣和药液,药渣和药液备用;

[0048] S2、将步骤S1中药渣自然晾干后,置于烘箱中烘干至水分含量小于2%后,置于粉碎机中粉碎,粉碎完毕后,按照重量配比将草木灰混入,搅拌均匀后即成为中药混料;

[0049] (2) 水草种植:在池塘底部位置较高处种植黑麦草,低洼处种植稗草,所述黑麦草的种植条件为:每年三月下旬至四月中旬,连续7天的最高气温达到18℃时进行种植,所述稗草的种植条件为:每年4月,最高气温大于15℃时进行种植,所述黑麦草和稗草生长至5cm高时,往池塘中灌水,至水位低于黑麦草或稗草的芯叶处,且随黑麦草和稗草不断生长,不断往池塘中补加水,始终保持水位低于黑麦草或稗草的芯叶处;

[0050] (3) 苗种投放:每年5月上旬,往池塘中投放虾种;每年6月上旬至8月上旬投放鱼种;

[0051] (4) 饵料喂养:每年6月上旬至7月上旬间往池塘中投放粉料饵料,投饵率为3%,投饵频率为4次/天,7月上旬至8月上旬投放破碎料饵料,投饵率为4%,投饵频率为4次/天;8月中旬至鱼虾完全捕捞完毕期间投放颗粒饵料,投饵率为6%,投饵频率为4次/天;所述粉料饵料中的粗蛋白含量为35%,破碎料饵料的粗蛋白含量为26%,颗粒饵料中的粗蛋白含量为28%,所述粉料饵料、碎料饵料、颗粒饵料在投放之前掺入步骤(1)中S1操作步骤中的药液,掺入标准是每千克饵料中掺入药液20mL。

[0052] (5) 水质管理:控制水塘中水溶液的pH为8.5,溶解氧含量超过5mg/L,养殖过程中每隔15天往池塘中投放微生物水质改良剂,所述微生物水质改良剂为枯草芽孢杆菌或EM菌中的一种或两种的混合菌;

[0053] (6) 防护管理:防护管理包括防逃处理、巡塘观察、病害防治。

[0054] 其中,所述步骤(2)中黑麦草的播种量为0.5Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的

20%，所述稗草的播种量为1.0Kg/667m²，播种面积占池塘总面积的40%。

[0055] 其中，步骤(3)中虾种投放前经1%的食盐水浸泡处理5min后投放，且投放密度为5000只/667m²，所述鱼种投放前经3%的食盐水浸泡处理3min后投放，且投放密度为2.2万尾/667m²。

[0056] 其中，所述步骤(4)中微生物水质改良剂的投放密度为20g/667m²。

[0057] 其中，所述步骤(4)中的饵料喂养方式为采用投饵机定点投喂，投喂频率为4次/天，投喂时间分别为8:00-9:00、12:00-13:00、15:00-16:00、18:00-19:00。

[0058] 其中，步骤(3)中的鱼种为鲢鱼鱼种、鳙鱼种、草鱼种、团头鲂鱼种、鲫鱼种，所述鲢鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鳙鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²、草鱼种的投放密度为0.5万尾/667m²、团头鲂鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鲫鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²。

[0059] 实施例3:

[0060] 一种小龙虾鱼种池塘轮养方法，包括以下步骤:

[0061] (1) 池塘预处理:对池塘底部清淤、暴晒，池塘底部多处放入蜂窝砖后，池塘底部均匀撒入中药混料，所述中药混料由以下重量份的原料组成:大黄13份、黄芩13份、黄连4份、苦楝4份、地锦草3份、苦参3份、白毛藤2份、大青叶4份、金银花3份、生姜3份、白头翁2份、薄荷3份、草木灰650份;所述中药混料的制备方法包括以下步骤:

[0062] S1、按照上述中药混料的重量配比将大黄、黄芩、黄连、苦楝、地锦草、苦参、白毛藤、大青叶、金银花、生姜、白头翁、薄荷，置于药锅中，加入2800份的水，煮沸4h后，经过滤，得到药渣和药液，药渣和药液备用;

[0063] S2、将步骤S1中药渣自然晾干后，置于烘箱中烘干至水分含量小于2%后，置于粉碎机中粉碎，粉碎完毕后，按照重量配比将草木灰混入，搅拌均匀后即成为中药混料;

[0064] (2) 水草种植:在池塘底部位置较高处种植黑麦草，低洼处种植稗草，所述黑麦草的种植条件为:每年三月下旬至四月中旬，连续5天的最高气温达到17℃时进行种植，所述稗草的种植条件为:每年4月，最高气温大于15℃时进行种植，所述黑麦草和稗草生长至6cm高时，往池塘中灌水，至水位低于黑麦草或稗草的芯叶处，且随黑麦草和稗草不断生长，不断往池塘中补加水，始终保持水位低于黑麦草或稗草的芯叶处;

[0065] (3) 苗种投放:每年5月上旬，往池塘中投放虾种;每年6月上旬至8月上旬投放鱼种;

[0066] (4) 饵料喂养:每年6月上旬至7月上旬间往池塘中投放粉料饵料，投饵率为4%，投饵频率为4次/天，7月上旬至8月上旬投放破碎料饵料，投饵率为5%，投饵频率为4次/天;8月中旬至鱼虾完全捕捞完毕期间投放颗粒饵料，投饵率为5%，投饵频率为4次/天;所述粉料饵料中的粗蛋白含量为33%，破碎料饵料的粗蛋白含量为27%，颗粒饵料中的粗蛋白含量为29%，所述粉料饵料、碎料饵料、颗粒饵料在投放之前掺入步骤(1)中S1操作步骤中的药液，掺入标准是每千克饵料中掺入药液23mL。

[0067] (5) 水质管理:控制水塘中水溶液的pH为7.8，溶解氧含量超过5mg/L，养殖过程中每隔15天往池塘中投放微生物水质改良剂，所述微生物水质改良剂为枯草芽孢杆菌或EM菌中的一种或两种的混合菌;

[0068] (6) 防护管理:防护管理包括防逃处理、巡塘观察、病害防治。

[0069] 其中,所述步骤(2)中黑麦草的播种量为0.5Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的20%,所述稗草的播种量为1.0Kg/667m²,播种面积占池塘总面积的40%。

[0070] 其中,步骤(3)中虾种投放前经3%的食盐水浸泡处理4min后投放,且投放密度为5000只/667m²,所述鱼种投放前经3%的食盐水浸泡处理4min后投放,且投放密度为2.2万尾/667m²。

[0071] 其中,所述步骤(4)中微生物水质改良剂的投放密度为20g/667m²。

[0072] 其中,所述步骤(4)中的饵料喂养方式为采用投饵机定点投喂,投喂频率为4次/天,投喂时间分别为8:00-9:00、12:00-13:00、15:00-16:00、18:00-19:00。

[0073] 其中,步骤(3)中的鱼种为鲢鱼鱼种、鳙鱼种、草鱼种、团头鲂鱼种、鲫鱼种,所述鲢鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鳙鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²、草鱼种的投放密度为0.5万尾/667m²、团头鲂鱼种的投放密度为0.1万尾/667m²、鲫鱼种的投放密度为0.2万尾/667m²。

[0074] 实施例4:

[0075] 一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,包括以下步骤:

[0076] (1)池塘预处理:对池塘底部清淤、暴晒,池塘底部多处放入蜂窝砖后,池塘底部均匀撒入中药混料,所述中药混料由以下重量份的原料组成:大黄12份、黄芩12份、黄连5份、苦楝4份、地锦草4份、苦参3份、白毛藤2份、大青叶4份、金银花3份、生姜3份、白头翁2-3份、薄荷3份、草木灰680份;所述中药混料的制备方法包括以下步骤:

[0077] S1、按照上述中药混料的重量配比将大黄、黄芩、黄连、苦楝、地锦草、苦参、白毛藤、大青叶、金银花、生姜、白头翁、薄荷,置于药锅中,加入2700份的水,煮沸3h后,经过滤,得到药渣和药液,药渣和药液备用;

[0078] S2、将步骤S1中药渣自然晾干后,置于烘箱中烘干至水分含量小于2%后,置于粉碎机中粉碎,粉碎完毕后,按照重量配比将草木灰混入,搅拌均匀后即中药混料;

[0079] (2)水草种植:在池塘底部位置较高处种植黑麦草,低洼处种植稗草,所述黑麦草的种植条件为:每年三月下旬至四月中旬,连续6天的最高气温达到16℃时进行种植,所述稗草的种植条件为:每年4月,最高气温大于15℃时进行种植,所述黑麦草和稗草生长至6cm高时,往池塘中灌水,至水位低于黑麦草或稗草的芯叶处,且随黑麦草和稗草不断生长,不断往池塘中补加水,始终保持水位低于黑麦草或稗草的芯叶处;

[0080] (3)苗种投放:每年5月上旬,往池塘中投放虾种;每年6月上旬至8月上旬投放鱼种;

[0081] (4)饵料喂养:每年6月上旬至7月上旬间往池塘中投放粉料饵料,投饵率为4%,投饵频率为4次/天,7月上旬至8月上旬投放破碎料饵料,投饵率为4%,投饵频率为4次/天;8月中旬至鱼虾完全捕捞完毕期间投放颗粒饵料,投饵率为6%,投饵频率为4次/天;所述粉料饵料中的粗蛋白含量为32%,破碎料饵料的粗蛋白含量为28%,颗粒饵料中的粗蛋白含量为29%,所述粉料饵料、碎料饵料、颗粒饵料在投放之前掺入步骤(1)中S1操作步骤中的药液,掺入标准是每千克饵料中掺入药液22mL。

[0082] (5)水质管理:控制水塘中水溶液的pH为8.0,溶解氧含量超过5mg/L,养殖过程中每隔15天往池塘中投放微生物水质改良剂,所述微生物水质改良剂为枯草芽孢杆菌或EM菌中的一种或两种的混合菌;

[0083] (6) 防护管理:防护管理包括防逃处理、巡塘观察、病害防治。

[0084] 其中,所述步骤(2)中黑麦草的播种量为 $0.5\text{Kg}/667\text{m}^2$,播种面积占池塘总面积的20%,所述稗草的播种量为 $1.0\text{Kg}/667\text{m}^2$,播种面积占池塘总面积的40%。

[0085] 其中,步骤(3)中虾种投放前经1%的食盐水浸泡处理5min后投放,且投放密度为5000只/ 667m^2 ,所述鱼种投放前经2%的食盐水浸泡处理3min后投放,且投放密度为2.2万尾/ 667m^2 。

[0086] 其中,所述步骤(4)中微生物水质改良剂的投放密度为 $20\text{g}/667\text{m}^2$ 。

[0087] 其中,所述步骤(4)中的饵料喂养方式为采用投饵机定点投喂,投喂频率为4次/天,投喂时间分别为8:00-9:00、12:00-13:00、15:00-16:00、18:00-19:00。

[0088] 其中,步骤(3)中的鱼种为鲢鱼鱼种、鳙鱼种、草鱼种、团头鲂鱼种、鲫鱼种,所述鲢鱼种的投放密度为0.1万尾/ 667m^2 、鳙鱼种的投放密度为0.2万尾/ 667m^2 、草鱼种的投放密度为0.5万尾/ 667m^2 、团头鲂鱼种的投放密度为0.1万尾/ 667m^2 、鲫鱼种的投放密度为0.2万尾/ 667m^2 。

[0089] 实施例5:

[0090] 一种小龙虾鱼种池塘轮养方法,包括以下步骤:

[0091] (1) 池塘预处理:对池塘底部清淤、暴晒,池塘底部多处放入蜂窝砖后,池塘底部均匀撒入中药混料,所述中药混料由以下重量份的原料组成:大黄14份、黄芩13份、黄连5份、苦楝3份、地锦草3份、苦参3份、白毛藤2份、大青叶4份、金银花3份、生姜4份、白头翁2份、薄荷3份、草木灰660份;所述中药混料的制备方法包括以下步骤:

[0092] S1、按照上述中药混料的重量配比将大黄、黄芩、黄连、苦楝、地锦草、苦参、白毛藤、大青叶、金银花、生姜、白头翁、薄荷,置于药锅中,加入2850份的水,煮沸3.5h后,经过滤,得到药渣和药液,药渣和药液备用;

[0093] S2、将步骤S1中药渣自然晾干后,置于烘箱中烘干至水分含量小于2%后,置于粉碎机中粉碎,粉碎完毕后,按照重量配比将草木灰混入,搅拌均匀后即即为中药混料;

[0094] (2) 水草种植:在池塘底部位置较高处种植黑麦草,低洼处种植稗草,所述黑麦草的种植条件为:每年三月下旬至四月中旬,连续6天的最高气温达到 16°C 时开始种植,所述稗草的种植条件为:每年4月,最高气温大于 15°C 时进行种植,所述黑麦草和稗草生长至6cm高时,往池塘中灌水,至水位低于黑麦草或稗草的芯叶处,且随黑麦草和稗草不断生长,不断往池塘中补加水,始终保持水位低于黑麦草或稗草的芯叶处;

[0095] (3) 苗种投放:每年5月上旬,往池塘中投放虾种;每年6月上旬至8月上旬投放鱼种;

[0096] (4) 饵料喂养:每年6月上旬至7月上旬间往池塘中投放粉料饵料,投饵率为3%,投饵频率为4次/天,7月上旬至8月上旬投放破碎料饵料,投饵率为4.5%,投饵频率为4次/天;8月中旬至鱼虾完全捕捞完毕期间投放颗粒饵料,投饵率为5%,投饵频率为4次/天;所述粉料饵料中的粗蛋白含量为34%,破碎料饵料的粗蛋白含量为27%,颗粒饵料中的粗蛋白含量为29%,所述粉料饵料、碎料饵料、颗粒饵料在投放之前掺入步骤(1)中S1操作步骤中的药液,掺入标准是每千克饵料中掺入药液24mL。

[0097] (5) 水质管理:控制水塘中水溶液的pH为8.0,溶解氧含量超过 $5\text{mg}/\text{L}$,养殖过程中每隔15天往池塘中投放微生物水质改良剂,所述微生物水质改良剂为枯草芽孢杆菌或EM菌

中的一种或两种的混合菌；

[0098] (6) 防护管理:防护管理包括防逃处理、巡塘观察、病害防治。

[0099] 其中,所述步骤(2)中黑麦草的播种量为 $0.5\text{Kg}/667\text{m}^2$,播种面积占池塘总面积的20%,所述稗草的播种量为 $1.0\text{Kg}/667\text{m}^2$,播种面积占池塘总面积的40%。

[0100] 其中,步骤(3)中虾种投放前经2%的食盐水浸泡处理5min后投放,且投放密度为5000只/ 667m^2 ,所述鱼种投放前经1%的食盐水浸泡处理3min后投放,且投放密度为2.2万尾/ 667m^2 。

[0101] 其中,所述步骤(4)中微生物水质改良剂的投放密度为 $20\text{g}/667\text{m}^2$ 。

[0102] 其中,所述步骤(4)中的饵料喂养方式为采用投饵机定点投喂,投喂频率为4次/天,投喂时间分别为8:00-9:00、12:00-13:00、15:00-16:00、18:00-19:00。

[0103] 其中,步骤(3)中的鱼种为鲢鱼鱼种、鳙鱼种、草鱼种、团头鲂鱼种、鲫鱼种,所述鲢鱼种的投放密度为 $0.1\text{万尾}/667\text{m}^2$ 、鳙鱼种的投放密度为 $0.2\text{万尾}/667\text{m}^2$ 、草鱼种的投放密度为 $0.5\text{万尾}/667\text{m}^2$ 、团头鲂鱼种的投放密度为 $0.1\text{万尾}/667\text{m}^2$ 、鲫鱼种的投放密度为 $0.2\text{万尾}/667\text{m}^2$ 。

[0104] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,包括语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0105] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。