



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105967344 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610318633.6

(22)申请日 2016.05.16

(71)申请人 郑州智拓生物科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新区合欢街
10号

(72)发明人 王飞

(51)Int.Cl.

C02F 3/34(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种高效水质改良剂及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种高效水质改良剂,由以下重量百分比的物质组成:工业葡萄糖3-7%、可溶性硅肥3-7%、啤酒酵母1-3%、磷酸氢钙3-6%、功能性有益菌1%、水产预混料1-3%,余量为微量元素;本发明还提供了高效水质改良剂的制备方法,将各原料充分混合均匀,常温发酵,粉碎,包装即可。本发明产品能够促进水体硅藻等有益浮游植物的繁殖生长,提高水体的初级生产力;稳定水体的PH值,减少虾、蟹、海参、海蜇、鱼等养殖动物的发病几率;络合并降低水体重金属、农药残留,降解氨氮等有害物质毒性,提高养殖动物的活性及食欲,促进增产丰收;配合有益菌的使用,利于水体残饵、粪便的分解利用,维护水体的自净能力,促进绿色健康养殖。

1. 一种高效水质改良剂,其特征在于,由以下重量百分比的物质组成:工业葡萄糖3-7%、可溶性硅肥3-7%、啤酒酵母1-3%、功能性有益菌1%、磷酸氢钙3-7%、水产预混料1-3%,余量为微量元素。

2. 如权利要求1所述的一种高效水质改良剂,其特征在于,由以下重量百分比的物质组成:工业葡萄糖5%、可溶性硅肥5%、啤酒酵母2%、磷酸氢钙5%、水产预混料1%,功能性有益菌1%,余量为微量元素。

3. 如权利要求1或2所述的一种高效水质改良剂,其特征在于,所述可溶性硅肥中活性硅含量 $\geq 95\text{wt}\%$;所述微量元素为硼、锰、锌、钙中的一种或几种;所述功能性有益菌由芽孢杆菌、活体发酵菌和洛克沙肿组成。

4. 如权利要求1或2所述的一种高效水质改良剂,其特征在于,所述水产预混料为水产维生素预混料。

5. 权利要求1或2所述的一种高效水质改良剂的制备方法,其特征在于,将各原料充分混合均匀,常温发酵,粉碎,包装即可。

一种高效水质改良剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于水产养殖水质改良技术领域,具体涉及一种高效水质改良剂及其制备方法。

背景技术

[0002] 在水产养殖中,水质问题常常成为水产养殖可持续发展的限制因子之一。池塘、水库、湖泊或海水养殖中,由于大量的物质的投入,如饵料、肥料、渔药等,还有水生生物包括鱼类的排泄废物在水体中大量积累,会使水质恶化,导致溶氧下降,产生氨氮、亚硝酸盐等有害物质;有害细菌繁生,养殖生物病害频发。尤其是在夏季,夏季是鱼类的生长旺季,同时也是各种疾病易发的季节,在此期间随着各种消毒剂、杀虫剂等药物的大量使用,同时随着气温升高,残饵的迅速腐败,使水体中的氨氮、亚硝酸盐含量增加,水质变化频繁,如重金属离子、消毒剂、杀虫剂的残留,很容易让水产动物引起应激反应,从而导致鱼类死亡。因此,为了改善养殖水环境质量、保障养殖生产顺利进行,水产养殖水质改良剂便运用而生。

[0003] 现有的水产养殖水质改良剂的组成主要分为以下几类:

[0004] 吸附剂类:以沸石粉、活性白土、活性炭、凹凸棒土、麦饭石、膨润土等或它们改性后的产物为基础原料的复合物;

[0005] 絮凝剂类:以硫酸铝钾、聚合氯化铝、聚合氯化铝铁等和一些人工合成的高分子有机物为基础原料的复合物;

[0006] 氧化剂类:以过碳酸钠、过硼酸钠、过氧化钙、高铁酸盐、高锰酸钾等或以这些物质为基本原料的复合物;

[0007] 微生态剂类:光合细菌、芽孢杆菌、硝化细菌等或复合微生态制剂。

[0008] 具体地,如申请号为200710022520.5的中国专利公开了一种用于水产养殖池的水质净化剂,其组成由下述重量份数配比的组分混合配制而成:工业级硅藻土100~300份,聚合氯化铝100~300份,聚合硫酸铁100~300份,斜发沸石粉100~900份。又如申请号为201010615788.9的中国专利公开了一种水产养殖水质净化剂,其组分为:电气石5~20重量份、蒙脱石20~60重量份、沸石100~500重量份、糖蜜5~30重量份、磷酸盐0.5~5重量份、色氨酸0.1~1重量份、微生物制剂10~50重量份。

[0009] 以上述几类物质为基本原料制成的水产养殖水质改良剂其作用机理通常是通过物理、化学或生物的方式直接与水体中的有害物质相互作用(如氧化还原反应、吸附混凝沉淀、微生物吸收分解等),清除有害物质或降低其浓度,达到改良水环境的目的。

[0010] 但是现有的鱼塘水质改良剂虽然能一时的改善水质,却容易出现反复。同时,现有的鱼塘水质改良剂中基本都含有大量的无机矿物质粉末,这些无机矿物质粉末很难被分解和吸收,多次施用后有些吸附物沉淀物在池塘底泥中积累可能产生二次污染。

发明内容

[0011] 本发明的目的在于提供一种高效水质改良剂及其制备方法。

[0012] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0013] 一种高效水质改良剂,由以下重量百分比的物质组成:工业葡萄糖3-7%、可溶性硅肥3-7%、啤酒酵母1-3%、磷酸氢钙3-7%、功能性有益菌1%、水产预混料1-3%,余量为微量元素。

[0014] 优选的,一种高效水质改良剂,由以下重量百分比的物质组成:工业葡萄糖5%、可溶性硅肥5%、啤酒酵母2%、磷酸氢钙5%、功能性有益菌1%、水产预混料1%,余量为微量元素。

[0015] 所述可溶性硅肥中活性硅含量 $\geq 95\text{wt}\%$;所述微量元素为硼、锰、锌、钙中的一种或几种;所述功能性有益菌由芽孢杆菌、活体发酵菌和洛克沙肿组成。

[0016] 所述水产预混料为水产维生素预混料,优选的,水产预混料选用新大地生物科技公司生产的水产促长素。

[0017] 上述高效水质改良剂的制备方法,将各原料充分混合均匀,常温发酵5-10天,粉碎,包装即可。

[0018] 本发明所述水质改良剂为粉状,先化水溶解后泼洒,用量为0.2-1kg/亩·米。

[0019] 本发明中原料具有以下优点:

[0020] 工业葡萄糖(培菌工业葡萄糖)又称全糖粉或食品级葡萄糖粉。白色块状固体,味甜。固形物 $\geq 80\%$,DE值 ≥ 95 ,产品广泛应用于污水处理、医药、化工、食品、微生物发酵等行业。

[0021] 可溶性硅肥(液体硅肥、液体硅钾肥、粉状速溶硅肥、颗粒速溶硅肥)与一般硅肥相比,它克服了传统硅肥不易溶解、作物难以吸收的缺点,24小时吸收利用率达90%以上,吸收效果是普通硅肥的几十倍以上,具有含硅量高、水溶性好、速溶、速效、用量少、效果高。

[0022] 啤酒酵母的细胞形态与其它培养酵母相同,为近球形的椭圆体,与野生酵母不同。啤酒酵母是啤酒生产上常用的典型的上面发酵酵母。菌体维生素、蛋白质含量高,可作食用、药用和饲料酵母。该原料对于促进养殖水产品蛋白质增加效果明显。

[0023] 功能性有益活性菌,由芽孢杆菌、活体发酵菌和洛克沙肿组成。芽孢杆菌能提高动物生产性能是其产生多种消化酶的一个重要体现。研究表明,芽孢杆菌能产生多种消化酶,帮助动物对营养物质的消化吸收。芽孢杆菌具有较强的蛋白酶、淀粉酶和脂肪酶活性,同时还具有降解饲料中复杂碳水化合物的酶,如果胶酶、葡聚糖酶、纤维素酶等,这些酶能够破坏植物饲料细胞的细胞壁,促使细胞的营养物质释放出来,并能消除饲料中的抗营养因子,减少抗营养因子对动物消化利用的障碍。活体发酵菌是发酵过程中必须的成分,不但可以弥补产品中容易缺乏的氨基酸,而且能使其它原料营养成份迅速转化,达到增强消化吸收利用效果。洛克沙肿是最经济的有机肿制剂。是一种多功能剂。具有促生长、抗球虫、治痢疾、沉积色素等功效。可与多种抗生素、促生长剂配合使用

[0024] 微量元素(trace element),又名痕量元素,未有统一认可的定义。习惯上把研究体系(矿物岩石等)中元素含量大于1%称为常量元素或主要元素(major element),把含量在1%-0.1%之间等那些元素称为次要元素(minor, subordinate)元素,而把含量小于0.1%称为微量元素,或称痕量元素。微量元素是生物体不可或缺的,能够促进水产动物的生长。

[0025] 本发明能够促进水体硅藻等有益浮游植物的繁殖生长,提高水体的初级生产力;

稳定水体的PH值,减少虾、蟹、海参、海蜇、鱼等养殖动物的发病几率;络合并降低水体重金属、农药残留,降解氨氮等有害物质毒性,提高养殖动物的活性及食欲,促进增产丰收;配合有益菌的使用,利于水体残饵、粪便的分解利用,维护水体的自净能力,减少病害及用药量,促进绿色健康养殖。

具体实施方式

[0026] 下面结合实施例对本发明的技术方案及其有益效果做进一步的说明。实施例起解释说明作用,并不对本发明的保护范围构成限定,任何基于本发明总体构思下的变化和修改应属本发明的保护范围之内。

[0027] 下述实施例中,所述水产预混料为新大地生物科技公司生产的水产促长素;所述可溶性硅肥中硅含量 $\geq 95\text{wt}\%$;所述功能性有益菌由芽孢杆菌、活体发酵菌和洛克沙肿组成。

[0028] 实施例1

[0029] 高效水质改良剂,由以下重量百分比的物质组成:工业葡萄糖3%、可溶性硅肥3%、啤酒酵母1%、磷酸氢钙3%、功能性有益菌1%、水产预混料3%,余量为微量元素(所述微量元素为硼、锰、锌)。

[0030] 实施例2

[0031] 高效水质改良剂,由以下重量百分比的物质组成:工业葡萄糖7%、可溶性硅肥7%、啤酒酵母3%、磷酸氢钙6%、功能性有益菌1%、水产预混料2%,余量为微量元素(所述微量元素为硼、锰)。

[0032] 实施例3

[0033] 高效水质改良剂,由以下重量百分比的物质组成:工业葡萄糖5%、可溶性硅肥5%、啤酒酵母2%、磷酸氢钙5%、功能性有益菌1%、水产预混料1%,余量为微量元素(所述微量元素为硼、锰、锌、钙)。

[0034] 上述实施例中高效水质改良剂的制备方法,将各原料充分混合均匀,常温发酵8天,粉碎,包装即可。

[0035] 在郑州某养殖池塘使用,面积10亩,8月份时水质发黑发臭,鱼虾有转塘现象,影响鱼虾的生长。按照 $0.5\text{kg}/\text{亩}\cdot\text{米}$ 的用量将实施例3中的高效鱼塘水质改良剂化水溶解,连续使用3天后,转塘现象消失,降低氨氮残余,降低重金属含量,分解残余蛋白质,底质臭味消失。使用前主要水质指标结果如下表所示:

[0036]

项目	氨 氮 (mg/L)	亚硝酸盐 (mg/L)	溶解氧 (mg/L)	透明度 (cm)
使用前	0.9	0.52	3.0	20
使用后	0.2	0.27	7.0	50