



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107136349 A

(43)申请公布日 2017.09.08

(21)申请号 201710374029.X *A23K 20/26*(2016.01)

(22)申请日 2017.05.24 *A23K 20/24*(2016.01)

(71)申请人 福建省水产研究所 *A23K 20/22*(2016.01)

地址 361000 福建省厦门市东渡海山路7号 *A23K 20/20*(2016.01)

(72)发明人 何丽斌 马敏宁 朱志煌 张河长
吴孙龙 周宸 林琪 黄瑞芳

(74)专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有
限公司 35203

代理人 渠述华

(51)Int.Cl.

A23K 50/80(2016.01)

A23K 10/22(2016.01)

A23K 20/163(2016.01)

A23K 20/179(2016.01)

A23K 20/174(2016.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种红小丑鱼增色饲料的配方及其制备方法

(57)摘要

本发明涉及一种红小丑鱼增色饲料的配方，其按照重量份配比计：新鲜虾肉45-60重量份、牡蛎肉20-30重量份、鱼粉8-18重量份、 α -淀粉8-10重量份、天然虾青素0.6重量份、多种维生素混合物1重量份、多种矿物质混合物1重量份。本发明采用增色饲料的配方制成的饲料能够满足红小丑鱼的营养所需，从而提高红小丑鱼的生命力以及增亮其外观颜色。

1. 一种红小丑鱼增色饲料的配方,其特征在于:按照重量份配比计:

新鲜虾肉	45-60重量份
牡蛎肉	20-30重量份
鱼粉	8-18重量份
α -淀粉	8-10重量份
天然虾青素	0.6重量份
多种维生素混合物	1重量份
多种矿物质混合物	1重量份。

2. 根据权利要求1所述的一种红小丑鱼增色饲料的配方,其特征在于:所述多种维生素混合物包括下列以重量份配比的原料:

硫胺素	2.6 重量份
核黄素	4.6重量份
盐酸吡哆醇	2重量份
维生素 B12	0.01重量份
维生素 K3	1重量份
肌醇	80重量份
泛酸	6.2重量份
烟酸	20.2重量份
叶酸	2重量份
生物素	0.12重量份
维生素 A 乙酸酯	3.2重量份
维生素 D3	0.5重量份
α -生育酚	12.6重量份
乙氧基喹啉	15重量份
微晶纤维素	151.17重量份。

3. 根据权利要求1所述的一种红小丑鱼增色饲料的配方,其特征在于:所述多种矿物质混合物包括下列按重量份配比的原料:

磷酸二氢钙	9.8重量份
乳酸钙	37.8重量份
氯化钠	2.7重量份
硫酸钾	13.2重量份
氯化钾	5.2重量份
硫酸亚铁	0.9重量份
柠檬酸铁	3.2重量份
硫酸镁	3.1重量份
硫酸锌	0.04重量份
硫酸铜	0.02重量份
氯化钴	0.03重量份
碘化钾	0.002重量份

纤维素 41重量份。

4. 根据权利要求1至3任一所述的一种红小丑鱼增色饲料的配方,其特征在于:所述增色饲料的配方按照重量份配比计:

新鲜虾肉	55重量份
牡蛎肉	27重量份
鱼粉	8重量份
α -淀粉	8重量份
天然虾青素	0.6重量份
多种维生素混合物	1重量份
多种矿物质混合物	1重量份。

5. 一种红小丑鱼增色饲料的制备方法,其特征在于:将权利要求1中的各物料按照重量份进行配比混合,将混合后的物料放入搅拌机搅碎,使得搅碎后的物料能通过60-80目的筛网;将搅拌后的物料倒入饲料生产设备中进行饲料的成型;将成型饲料放入烘干机中烘干;烘干后冷却至常温后,送入冷却室进行储存,冷却室的温度为 -20°C 至 -16°C 。

一种红小丑鱼增色饲料的配方及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及观赏鱼饲料领域,具体涉及一种红小丑鱼增色饲料的配方及其制备方法。

背景技术

[0002] 红小丑又名番茄小丑,在分类上属于雀鲷科、双锯鱼属,分布于印度洋和太平洋珊瑚礁海域。其生命力强、外形可爱、色彩鲜艳且易于饲养,因而成为水族爱好者普遍饲养的水中宠物。目前水族市场的迅速扩大和越来越多的国家为了保护海洋生态系统而禁止捕捞或输入野生鱼类,促使海洋观赏鱼的人工繁殖成为一个新兴的研究领域和产业。

[0003] 当前市场上专门针对小丑鱼饲料或饲养方法还比较紧缺,主要还是以普通观赏鱼的饲料进行替代,很不利于小丑鱼营养所需,使得观赏效果逐渐降低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种红小丑鱼增色饲料的配方及其制备方法,采用该配方制成的饲料能够满足红小丑鱼的营养所需,从而提高红小丑鱼的生命力以及增亮其外观颜色。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案是:

一种红小丑鱼增色饲料的配方,按照重量份配比计:

新鲜虾肉	45-60重量份
牡蛎肉	20-30重量份
鱼粉	8-18重量份
α -淀粉	8-10重量份
天然虾青素	0.6重量份
多种维生素混合物	1重量份
多种矿物质混合物	1重量份。

[0006] 所述多种维生素混合物包括下列以重量份配比的原料:

硫胺素	2.6重量份
核黄素	4.6重量份
盐酸吡哆醇	2重量份
维生素 B12	0.01重量份
维生素 K3	1重量份
肌醇	80重量份
泛酸	6.2重量份
烟酸	20.2重量份
叶酸	2重量份
生物素	0.12重量份
维生素 A 乙酸酯	3.2重量份
维生素 D3	0.5重量份

α -生育酚	12.6重量份
乙氧基喹啉	15重量份
微晶纤维素	151.17重量份。

[0007] 所述多种矿物质混合物包括下列按重量份配比的原料：

磷酸二氢钙	9.8重量份
乳酸钙	37.8重量份
氯化钠	2.7重量份
硫酸钾	13.2重量份
氯化钾	5.2重量份
硫酸亚铁	0.9重量份
柠檬酸铁	3.2重量份
硫酸镁	3.1重量份
硫酸锌	0.04重量份
硫酸铜	0.02重量份
氯化钴	0.03重量份
碘化钾	0.002重量份
纤维素	41重量份。

[0008] 所述增色饲料的配方按照重量份配比计：

新鲜虾肉	55重量份
牡蛎肉	27重量份
鱼粉	8重量份
α -淀粉	8重量份
天然虾青素	0.6重量份
多种维生素混合物	1重量份
多种矿物质混合物	1重量份。

[0009] 一种红小丑鱼增色饲料的制备方法，将饲料配方中的各物料按照重量份进行配比混合，将混合后的物料放入搅拌机搅碎，使得搅碎后的物料能通过60-80目的筛网；将搅碎后的物料倒入饲料生产设备中进行饲料的成型；将成型饲料放入烘干机中烘干；烘干后冷却至常温后，送入冷却室进行储存，冷却室的温度为-20℃至-16℃。

[0010] 本发明提供的饲料配方中，虾肉和牡蛎肉含有大量的蛋白质和脂肪。蛋白质是红小丑鱼生长、发育的重要营养物质，是构成机体细胞、组织、器官的重要组成物质。红小丑鱼正常生长需要饲料中有数量足够、容易消化吸收、各种氨基酸配比适宜的蛋白质。蛋白质摄取不足时，红小丑鱼生长缓慢、机体免疫力下降、组织更新缓慢、创伤愈合力差、易患病。蛋白质摄取过多，消化利用不了的蛋白质就会以氮元素的形式排出体外，既降低了机体对蛋白质的利用效率，又加重了水质管理的压力，同时也易引起肠道疾病的发生。在相对适宜的蛋白质水平条件下，氨基酸平衡不仅会使红小丑鱼获得较快的生长速度，而且其免疫力也会有所增强。

[0011] 脂肪尤其是必需脂肪酸是小丑鱼免疫反应的重要调节因子，饲料中添加必需脂肪酸可以提高红小丑鱼的体液免疫能力和细胞免疫能力，可以促进细胞免疫因子的产生，可

以增强巨噬细胞的吞噬能力。

[0012] α -淀粉粉有助于颗粒的成形和保证一定的颗粒硬度和耐久性,增加水产饵料在水中的稳定性,减少加工过程中的粉尘。其次, α -淀粉对某些活性成分还有很好的稳定作用,可减少活性微量组分在加工、贮存过程中的损失。

[0013] 天然虾青素增强红小丑鱼的发色效果,使其体色更鲜艳。它能清除体内自由基、增强免疫,使红小丑鱼更具活力,不仅带给小丑鱼绚丽多彩,更有健康与安全。

[0014] 多种维生素混合物是红小丑鱼正常生长和维持正常生理机能所必需的营养物质,而许多红小丑鱼不能合成,必须从饲料中获得。对红小丑鱼的体液免疫反应和非特异性细胞免疫反应均具有一定的影响,因而在红小丑鱼饲料中添加能够增强其免疫功能、提高其抗病能力和存活率。

[0015] 多种矿物质混合物矿物质元素如铁、铜、锌等元素在红小丑鱼的抗病力和免疫反应中相当重要。

[0016] 综上,本发明采用增色饲料的配方制成的饲料能够满足红小丑鱼的营养所需,从而提高红小丑鱼的生命力以及增亮其外观颜色。

附图说明

[0017] 图1为本发明饲料的生产设备结构示意图。

具体实施方式

[0018] 以下结合具体实施例对本发明进行详述。

[0019] 本发明揭示了一种红小丑鱼增色饲料配方及制备方法,其中,一种红小丑鱼增色饲料配方,按照重量份配比计:

新鲜虾肉	45-60重量份
牡蛎肉	20-30重量份
鱼粉	8-18重量份
α -淀粉	8-10重量份
天然虾青素	0.6重量份
多种维生素混合物	1重量份
多种矿物质混合物	1重量份。

[0020] 上述多种维生素混合物包括下列以重量份配比的原料:

硫胺素	2.6重量份
核黄素	4.6重量份
盐酸吡哆醇	2重量份
维生素 B12	0.01重量份
维生素 K3	1重量份
肌醇	80重量份
泛酸	6.2重量份
烟酸	20.2重量份
叶酸	2重量份

生物素	0.12重量份
维生素 A 乙酸酯	3.2重量份
维生素 D3	0.5重量份
α -生育酚	12.6重量份
乙氧基喹啉	15重量份
微晶纤维素	151.17重量份。

[0021] 上述多种矿物质混合物包括下列按重量份配比的原料：

磷酸二氢钙	9.8重量份
乳酸钙	37.8重量份
氯化钠	2.7重量份
硫酸钾	13.2重量份
氯化钾	5.2重量份
硫酸亚铁	0.9重量份
柠檬酸铁	3.2重量份
硫酸镁	3.1重量份
硫酸锌	0.04重量份
硫酸铜	0.02重量份
氯化钴	0.03重量份
碘化钾	0.002重量份
纤维素	41重量份。

[0022] 上述配方中的虾肉和牡蛎肉含有大量的蛋白质和脂肪。蛋白质是红小丑鱼生长、发育的重要营养物质，是构成机体细胞、组织、器官的重要组成物质。红小丑鱼正常生长需要饲料中有数量足够、容易消化吸收、各种氨基酸配比适宜的蛋白质。蛋白质摄取不足时，红小丑鱼生长缓慢、机体免疫力下降、组织更新缓慢、创伤愈合力差、易患病。蛋白质摄取过多，消化利用不了的蛋白质就会以氮元素的形式排出体外，既降低了机体对蛋白质的利用效率，又加重了水质管理的压力，同时也易引起肠道疾病的发生。在相对适宜的蛋白质水平条件下，氨基酸平衡不仅会使红小丑鱼获得较快的生长速度，而且其免疫力也会有所增强。

[0023] 脂肪尤其是必需脂肪酸是小丑鱼免疫反应的重要调节因子，饲料中添加必需脂肪酸可以提高红小丑鱼的体液免疫能力和细胞免疫能力，可以促进细胞免疫因子的产生，可以增强巨噬细胞的吞噬能力。

[0024] α -淀粉有助于颗粒的成形和保证一定的颗粒硬度和耐久性，增加水产饵料在水中的稳定性，减少加工过程中的粉尘。其次， α -淀粉对某些活性成分还有很好的稳定作用，可减少活性微量组分在加工、贮存过程中的损失。

[0025] 天然虾青素增强红小丑鱼的发色效果，使其体色更鲜艳。它能清除体内自由基、增强免疫，使红小丑鱼更具活力，不仅带给小丑鱼绚丽多彩，更有健康与安全。

[0026] 多种维生素混合物是红小丑鱼正常生长和维持正常生理机能所必需的营养物质，而许多红小丑鱼不能合成，必须从饲料中获得。对红小丑鱼的体液免疫反应和非特异性细胞免疫反应均具有一定的影响，因而在红小丑鱼饲料中添加能够增强其免疫功能、提高其抗病能力和存活率。

[0027] 多种矿物质混合物矿物质元素如铁、铜、锌等元素在红小丑鱼的抗病力和免疫反应中相当重要。

[0028] 根据本发明小丑鱼增色饲料配方进行配比得到实施例1至实施例3的三中饲料,如表1所示:

原料	实施例1	实施例2	实施例3
新鲜虾肉	45	55	60
牡蛎肉	25	27	20
鱼粉	18	8	10
α -淀粉	10	8	8
天然虾青素	0.6	0.6	0.6
多种维生素混合物	1	1	1
多种矿物质混合物	1	1	1

表1

将实施例1、实施例2和实施例3配比得到的饲料喂养的红小丑鱼与以普通的观赏鱼饲料喂养的红小丑鱼进行对比,比较其活力及外观颜色的鲜亮度,如表2所示:

红小丑鱼的特征	普通的观赏鱼饲料	实施例1配比的饲料	实施例2配比的饲料	实施例3配比的饲料
生命活力	一般	强	强	强
外观颜色	暗淡	鲜艳	鲜艳	鲜艳

表2

综上,采用本发明红小丑鱼增色饲料配方制得的饲料喂养红小丑鱼,可以满足红小丑鱼的营养所需,从而提高红小丑鱼的生命力以及增亮其外观颜色,进而提高观赏性。

[0029] 采用实施例2的配方对红小丑鱼增色饲料的制备方法进行详述,具体如下:

首先将55重量份的新鲜虾肉、27重量份的牡蛎肉、8重量份的鱼粉、8重量份的 α -淀粉、0.6重量份的天然虾青素、1重量份的多种维生素混合物以及1重量份的多种矿物质混合物进行混合;然后用搅拌机搅碎,使得搅碎后的物料能通过60-80目的筛网;将搅拌后的物料倒入饲料生产设备中,成型的饲料为五角星形状;将成型饲料放入烘干机中烘干;烘干后冷却至常温后,送入冷却室进行储存,冷却室的温度为 -20°C 至 -16°C 。

[0030] 参照图1所示,上述红小丑鱼增色饲料的生产设备包括料斗、滚筒、支架和料盘,其中,料斗和滚筒设置在支架上,滚筒设置在料斗下端,而料盘设置在滚筒下端,在滚筒的外周设有N个五角星形凹模。

[0031] 在支架的下部设有一放置料盘的架台,以方便料盘的放置。

[0032] 采用该生产设备制得的饲料为五角星形状,该结构可以增加饲料下沉的浮力,延缓下降速度,且下沉过程中五角星形饲料会自转,饲料本身也具有较高观赏性。

[0033] 以上所述,仅是本发明实施例而已,并非对本发明的技术范围作任何限制,故凡是依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何细微修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。

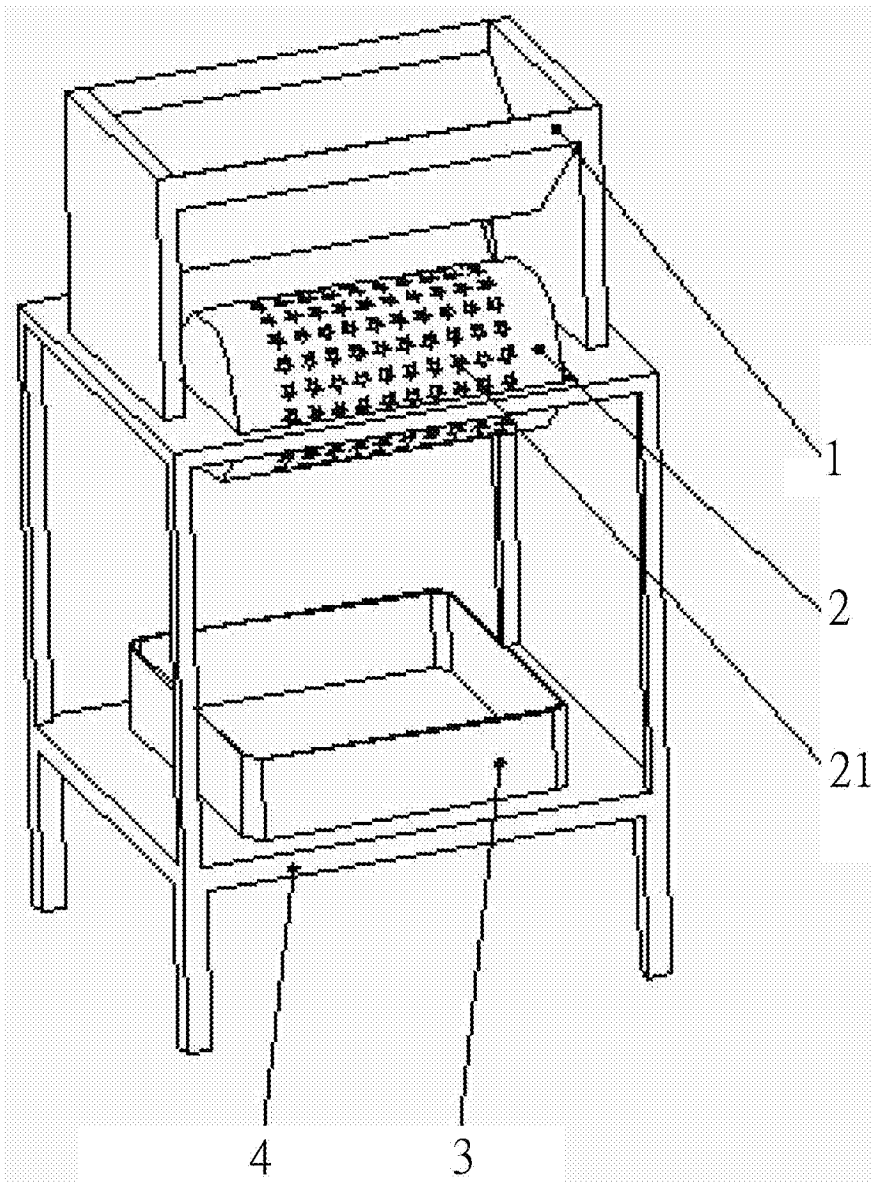


图1