



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103583910 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 10

(21) 申请号 201310586738. 6

(22) 申请日 2013. 11. 19

(73) 专利权人 湛江恒兴珊瑚饲料有限公司

地址 524400 广东省湛江市廉江市廉城镇角
瑚垌村委会

(72) 发明人 韦振娜 王华朗 梁海鸥 宋健
蔡美英 张海涛 刘兴旺 王卓铎
姜永杰 符应琳 徐志雄 赵丽梅
莫子艺 张旭娟

(74) 专利代理机构 广州新诺专利商标事务所有
限公司 44100

代理人 李国钊 张玲春

(51) Int. Cl.

A23K 1/18(2006. 01)

A23K 1/16(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102835607 A, 2012. 12. 26, 说明书第
5-12、16、19 段.

CN 103385382 A, 2012. 11. 13, 说明书第 6、

17 段.

CN 101333022 A, 2008. 12. 31, 说明书第 2 页
第 3 段至第 3 页第 2 段.

CN 102894186 A, 2013. 01. 30, 全文.

王泽永等. 膨润土在饲料工业中的应用.《四
川畜牧兽医》. 2009, 第 29 卷(第 9 期), 第 45 页.

吴强等. 蝇蛆蛋白及其抗菌肽在兽医学上
的研究进展.《黑龙江畜牧兽医》. 2009, (第 8
期), 21-23.

李旭. 蒙脱石在畜牧生产中的应用研究进
展.《饲料博览》. 2011, (第 8 期), 52-54.

刘传会. 蝇蛆蛋白营养成分及其饲用价值研
究进展.《南京农业学报》. 2012, 第 43 卷(第 5
期), 705-709.

审查员 樊倩

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种能够改善卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料
及其制备方法

(57) 摘要

本发明提供了一种能够改善卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料及其制备方法。该配合饲料是由以下重量份数的原料组分组成：鱼粉 20～30 份，蝇蛆蛋白粉 4～9 份，大豆浓缩蛋白 3～7 份，去皮豆粕 12～20 份，玉米蛋白粉 5～10 份，啤酒酵母 2～6 份，高筋面粉 18～25 份，磷酸二氢钙 0.5～1.5 份，鱼油 1～3 份，豆油 0.5～2.5 份，液体磷脂 1～3 份，预混料 2 份。本发明提供的卵形鲳鲹配合饲料能够有效的去除鱼肉的土腥味，从而提高了养殖利润，同时还能降低饲料系数，降低饲养成本。

1. 一种能够改善卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料,其特征在于,由以下重量份数的原料组分组成:

鱼粉 20 ~ 30 份,蝇蛆蛋白粉 4 ~ 9 份,大豆浓缩蛋白 3 ~ 7 份,去皮豆粕 12 ~ 20 份,玉米蛋白粉 5 ~ 10 份,啤酒酵母 2 ~ 6 份,蒙脱石 1 ~ 4 份,高筋面粉 18 ~ 25 份,磷酸二氢钙 0.5 ~ 1.5 份,鱼油 1 ~ 3 份,豆油 0.5 ~ 2.5 份,液体磷脂 1 ~ 3 份,预混料 2 份。

2. 根据权利要求 1 所述的配合饲料,其特征在于,由以下重量份数的原料组分组成:

鱼粉 25 份,蝇蛆蛋白粉 7 份,大豆浓缩蛋白 5 份,去皮豆粕 20 份,玉米蛋白粉 8 份,啤酒酵母 3.5 份,蒙脱石 2 份,高筋面粉 21 份,磷酸二氢钙 1 份,鱼油 2 份,豆油 1.5 份,液体磷脂 2 份,预混料 2 份。

3. 根据权利要求 1 所述的配合饲料,其特征在于,由以下重量份数的原料组分组成:

鱼粉 29 份,蝇蛆蛋白粉 5 份,大豆浓缩蛋白 7 份,去皮豆粕 18 份,玉米蛋白粉 6 份,啤酒酵母 2 份,蒙脱石 2 份,高筋面粉 22.5 份,磷酸二氢钙 1 份,鱼油 1.8 份,豆油 1.7 份,液体磷脂 2 份,预混料 2 份。

4. 一种能够改善卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料,其特征在于,由以下重量份数的原料组分组成:

鱼粉 23 份,蝇蛆蛋白粉 8 份,大豆浓缩蛋白 6 份,去皮豆粕 21.5 份,玉米蛋白粉 8 份,啤酒酵母 2.5 份,蒙脱石 1.5 份,高筋面粉 21 份,磷酸二氢钙 1 份,鱼油 2.5 份,豆油 1 份,液体磷脂 2 份,预混料 2 份。

5. 一种如权利要求 1 所述的配合饲料的制备方法,其特征在于包括以下步骤:

- 1) 称取各原料组分,混合均匀;
- 2) 将原料混合物进行超微粉碎至所有组分颗粒均能通过 160 ~ 200 μm 的筛网;
- 3) 将粉碎物移入调制器,通入 90 ~ 100 $^{\circ}\text{C}$ 的水蒸气进行调制 3 ~ 4 分钟;
- 4) 110 ~ 115 $^{\circ}\text{C}$ 的温度下进行挤压膨化制粒;
- 5) 90 ~ 100 $^{\circ}\text{C}$ 条件下将饲料颗粒烘干;
- 6) 将烘干后的颗粒饲料冷却后进行包装。

一种能够改善卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于一种动物养殖饲料,具体涉及一种能够改善池塘养殖卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料。

背景技术

[0002] 卵形鲳鲹,地方名称黄腊鲳、金鲳,属硬骨鱼纲、鲈形目、鲹科、鲳鲹属,体侧扁,卵圆形,头侧扁,尾柄细,体披小圆鳞,粘著牢固,不易剥落,广泛分布于大西洋、印度洋、太平洋等区域,是一种暖水性鱼类。金鲳鱼最宜生长水温为 26℃ -30℃,最低温忍受的界限在 14℃左右。金鲳鱼养殖半年体重可达 500g 左右,成鱼重量在 0.4 公斤至 1.5 公斤之间。金鲳鱼体色艳丽,鱼肉无刺,肉质细嫩,味鲜美,体色艳丽,具有鲹类的特殊香味。

[0003] 目前金鲳鱼仅在我国东南沿海地区有养殖。这些地区从 20 世纪 90 年代初开展了卵型鲳鲹海水网箱和池塘养殖,并达到了规模化生产水平。金鲳鱼大规模养殖从 2003 年开始,池塘养殖始于 2004 年,现广东、广西、海南、福建南部沿海是金鲳鱼的主产地。

[0004] 金鲳鱼产业已形成我国水产品加工出口的一支生力军。池塘养殖的金鲳易有泥腥味,价格较网箱养殖的降低 1-2 元 / 斤,因此,从饲料方面着手去除金鲳的泥腥味将为养殖户带来可观的效益。

发明内容

[0005] 针对要解决金鲳泥腥味的技术问题,本发明的目的是提供一种能够改善卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料,从而提高降低饲养成本,提高鱼的品质和价值。

[0006] 本发明采用的技术方案如下:

[0007] 本发明提供的能够改善养殖金鲳肉质风味的配合饲料,由以下重量份数的原料组分组成:

[0008] 鱼粉 20 ~ 30 份,蝇蛆蛋白粉 4 ~ 9 份,大豆浓缩蛋白 3 ~ 7 份,去皮豆粕 12 ~ 21 份,玉米蛋白粉 5 ~ 10 份,啤酒酵母 2 ~ 6 份,蒙脱石 1 ~ 4 份,高筋面粉 18 ~ 25 份,磷酸二氢钙 0.5 ~ 1.5 份,鱼油 1 ~ 3 份,豆油 0.5 ~ 2.5 份,液体磷脂 1 ~ 3 份,预混料 2 份。

[0009] 进一步,本发明提供的配合饲料,由以下重量份数的原料组分组成:

[0010] 鱼粉 25 份,蝇蛆蛋白粉 7 份,大豆浓缩蛋白 5 份,去皮豆粕 20 份,玉米蛋白粉 8 份,啤酒酵母 3.5 份,蒙脱石 2 份,高筋面粉 21 份,磷酸二氢钙 1 份,鱼油 2 份,豆油 1.5 份,液体磷脂 2 份,预混料 2 份。

[0011] 所述预混料是以每 100kg 维生素和矿物盐预混料计,由以下公斤的原料组分组成:

[0012] VB10.13 ;VB20.13 ;VB60.15 ; ;VC10 ;VA0.1 ;VD30.02 ;VK3:0.08 ;VE2 ;烟酸 0.64 ;泛酸钙 0.5 ;生物素 0.16 ;叶酸 0.05 ;肌醇 2 ;MgSO₄ · H₂O 6 ;FeSO₄ · H₂O 1.5 ;CuSO₄ · H₂O 0.1 ;ZnSO₄ · H₂O 0.4 ;MnSO₄ · H₂O 0.3 ;Na₂SeO₃ 0.7 ;CaI₂ 1.5 ;CoCl₂ 0.5 ;胆碱 25 ;次粉 47。

[0013] 本发明提供的制备所述低鱼粉配合饲料的方法,包括以下步骤:

[0014] 1) 称取各原料组分,混合均匀;

[0015] 2) 将原料混合物进行超微粉碎至所有组分颗粒均能通过 160 ~ 200 μm 的筛网;

[0016] 3) 将粉碎物移入调制器,通入 90 ~ 100 $^{\circ}\text{C}$ 的水蒸气进行调制 3 ~ 4 分钟;

[0017] 4) 100 ~ 110 $^{\circ}\text{C}$ 的温度下进行挤压制粒;

[0018] 5) 90 ~ 100 $^{\circ}\text{C}$ 条件下将饲料颗粒烘干;

[0019] 6) 将烘干后的颗粒饲料冷却后进行包装。

[0020] 在本饲料配方中,首次使用啤酒酵母、蝇蛆蛋白粉、蒙脱石混合作为改善肉质口味的原料。经过生产经验发现产生泥腥味的罪魁祸首是一类叫做土霉味化合物的物质,土臭素就是土霉味化合物中的一种,土臭素 (geosmin) 是一种具有强土腥味的化合物,由放射菌和蓝藻合成并分泌到水中,被水产动物吸收后产生浓烈的土霉味和鱼腥味。蒙脱石粉能有效的吸附土臭素。酵母菌是兼性厌氧菌,在有氧、无氧的条件下都可以生存。在无氧的条件下,能将葡萄糖分解成二氧化碳和酒精,降低单糖含量,而微生物由于身体构造简单,缺乏必要转化酶类,因此汲取生存所需的营养物质一般为汲取单糖 (葡萄糖)。

[0021] 这样一来,就能在一定程度上破坏蓝藻和放线菌生存所需的环境。酵母除了含有蛋白质以外,还含有其他生物活性物质 (如胃蛋白酶、淀粉酶等酶类和其他多糖类物质)。这不仅在总体上弥补了蛋白含量的不足 (相对于鱼粉),而且这些生物活性物质能促进生长和消化,降低饲料系数,提高免疫抗病能力。

[0022] 蝇蛆蛋白含有抗菌肽蛋白,具有较强的广谱抗菌能力,既有抗革兰氏阴性菌、革兰氏阳性菌的作用,对真菌、寄生虫、病毒也有一定的抑杀作用。

[0023] 经饲养试验证明,本发明提供的配合饲料能够有效改善金鲳鱼的肉质口味,提高饲料利用率,降低饲养成本。

具体实施方式

[0024] 下面结合具体实施例对本发明作进一步的详述。应当理解为此处所描述的实施例仅仅用以解释本发明的设计,并不用于限定本发明。

[0025] 本发明的能够改善池塘养殖卵形鲳鲈肉质风味的配合饲料,包含的原料组分有:鱼粉、蝇蛆蛋白粉、大豆浓缩蛋白、去皮豆粕、玉米蛋白粉、啤酒酵母、蒙脱石、高筋面粉、磷酸二氢钙、鱼油、豆油、液体磷脂及预混料。

[0026] 上述预混料是以每 100kg 维生素和矿物盐预混料计,由以下公斤重的原料组分组成:

[0027] VB10.13;VB20.13;VB60.15; ;VC10;VA0.1;VD30.02;VK3:0.08;VE2;烟酸 0.64;泛酸钙 0.5;生物素 0.16;叶酸 0.05;肌醇 2;MgSO₄·H₂O 6;FeSO₄·H₂O 1.5;CuSO₄·H₂O 0.1;ZnSO₄·H₂O 0.4;MnSO₄·H₂O 0.3;Na₂SeO₃ 0.7;CaI₂ 1.5;CoCl₂ 0.5;胆碱 25;次粉 47。

[0028] 其中,以下实施例中的重量份单位可以是 g 或 kg。

[0029] 实施例 1

[0030] 一种能够改善池塘养殖卵形鲳鲈肉质风味的配合饲料,其各原料组分的重量份数如下:

[0031] 鱼粉 25 份,蝇蛆蛋白粉 7 份,大豆浓缩蛋白 5 份,去皮豆粕 20 份,玉米蛋白粉 8

份,啤酒酵母 3.5 份,蒙脱石 2 份,高筋面粉 21 份,磷酸二氢钙 1 份,鱼油 2 份,豆油 1.5 份,液体磷脂 2 份,预混料 2 份。

[0032] 上述配合饲料的制备方法,包括以下步骤:

[0033] 1) 称取各原料组分,混合均匀;

[0034] 2) 将原料混合物进行超微粉碎至所有组分颗粒均能通过 200 μm 的筛网;

[0035] 3) 将粉碎物移入调制器,通入 95 $^{\circ}\text{C}$ 的水蒸气进行调制 3 分钟;

[0036] 4) 110 $^{\circ}\text{C}$ 的温度下进行挤压膨化制粒;

[0037] 5) 95 $^{\circ}\text{C}$ 条件下将饲料颗粒烘干;

[0038] 6) 将烘干后的颗粒饲料冷却后进行包装。

[0039] 实施例 2

[0040] 一种能够改善池塘养殖卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料,其各组分重量份数如下:

[0041] 鱼粉 23 份,蝇蛆蛋白粉 8 份,大豆浓缩蛋白 6 份,去皮豆粕 21.5 份,玉米蛋白粉 8 份,啤酒酵母 2.5 份,蒙脱石 1.5 份,高筋面粉 21 份,磷酸二氢钙 1 份,鱼油 2.5 份,豆油 1 份,液体磷脂 2 份,预混料 2 份。

[0042] 上述配合饲料的制备方法,包括以下步骤:

[0043] 1) 称取各原料组分,混合均匀;

[0044] 2) 将原料混合物进行超微粉碎至所有组分颗粒均能通过 160 μm 的筛网;

[0045] 3) 将粉碎物移入调制器,通入 90 $^{\circ}\text{C}$ 的水蒸气进行调制 4 分钟;

[0046] 4) 105 $^{\circ}\text{C}$ 的温度下进行挤压膨化制粒;

[0047] 5) 100 $^{\circ}\text{C}$ 条件下将饲料颗粒烘干;

[0048] 6) 将烘干后的颗粒饲料冷却后进行包装。

[0049] 实施例 3

[0050] 一种能够改善池塘养殖卵形鲳鲹肉质风味的配合饲料,其各组分重量份数如下:

[0051] 鱼粉 29 份,蝇蛆蛋白粉 5 份,大豆浓缩蛋白 7 份,去皮豆粕 18 份,玉米蛋白粉 6 份,啤酒酵母 2 份,蒙脱石 2 份,高筋面粉 22.5 份,磷酸二氢钙 1 份,鱼油 1.8 份,豆油 1.7 份,液体磷脂 2 份,预混料 2 份。

[0052] 上述配合饲料的制备方法,包括以下步骤:

[0053] 1) 称取各原料组分,混合均匀;

[0054] 2) 将原料混合物进行超微粉碎至所有组分颗粒均能通过 180 μm 的筛网;

[0055] 3) 将粉碎物移入调制器,通入 92 $^{\circ}\text{C}$ 的水蒸气进行调制 4 分钟;

[0056] 4) 100 $^{\circ}\text{C}$ 的温度下进行挤压膨化制粒;

[0057] 5) 90 $^{\circ}\text{C}$ 条件下将饲料颗粒烘干;

[0058] 6) 将烘干后的颗粒饲料冷却后进行包装。

[0059] 应用效果试验例

[0060] 将实施例 1~3 的配合饲料于 2011 年 5 月在湛江恒兴吴阳养殖基地进行为期 150 天的金鲳鱼养殖对比试验,放苗密度是 30 尾/方。试验表格如下表 1 所示。

[0061] 表 1 金鲳鱼养殖对比试验

[0062]

	对照组	实施例 1	实施例 2	实施例 3
平均初重(克/尾)	3	3	3	3
平均终重(克/尾)	481	507	502	509
增重率(%)	15933	16800	16633	16867
饲料系数	1.9	1.72	1.68	1.74

[0063] 试验结果发现,使用本发明实施例 1~3 提供的配合饲料进行喂饲,对照组采用普通金鲳鱼配合饲料进行喂饲。180 天后,使用本发明实施例 1~3 的喂饲组的饲料系数为 1.7 (饲料系数=饲料消耗量/增重量),显著低于对照组的 1.9。

[0064] 另外,随机抽试使用本发明的喂饲组与对照组的鱼同条件下清蒸后供 30 人盲品,结果如下表 2 所示。

[0065] 表 2 本发明的喂饲组与对照组的鱼同条件下清蒸后味觉效果

[0066]

	对照组	实施例 1	实施例 2	实施例 3
有明显土腥味	28	0	0	0
无明显土腥味	2	30	30	30

[0067] 上述表 2 可以看出,30 人盲品均认为本发明喂饲出的金鲳无土腥味,而对照组有明显的土腥味。

[0068] 以上实验结果,证明本发明提供金鲳配合饲料能够有效的去除鱼肉的土腥味,从而提高了养殖利润,同时还能降低饲料系数,降低饲养成本。

[0069] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制,故凡是未脱离本发明技术方案内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明技术方案的范围。