



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105558432 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201610019865. 1

A23K 40/00(2016. 01)

(22) 申请日 2016. 01. 13

A23P 30/34(2016. 01)

(71) 申请人 安徽天邦饲料科技有限公司

地址 238251 安徽省马鞍山市和县乌江工业
园通江大道

(72) 发明人 张邦辉 陆裕肖 张秀敏

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 余成俊

(51) Int. Cl.

A23K 50/80(2016. 01)

A23K 10/30(2016. 01)

A23K 10/37(2016. 01)

A23K 10/12(2016. 01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种酵香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种酵香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料,由下述重量份原料配制而成饲料基料:豆粕 20-25,棉粕 20-25,小麦 20-27,菜粕 10-15,米糠 15-20,辣木籽 0.2-0.4、醋渣 8-10、矿物质预混料 1-2,维生素预混料 0.3-0.5,磷酸二氢钙 1.5-2,鱼油 1.5-3.5,丙酸钙 1-2,植酸酶 1-3×10⁻⁶、中草药添加剂 0.2-0.5,制备时先将主原料配料混合均匀经微生物发酵再粉碎膨化挤压制粒后制得高消化吸收率的鲫鱼环保膨化缓沉性配合饲料,用本饲料喂养鲫鱼,可以减少水质污染,提高鲫鱼的成活率,减低饲养成本,而且养成鱼的体形好,抗病力强,肉质鲜美,对人体健康起到保健作用。

1. 一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料,其特征在于:由下述重量份的原料配制而成饲料基料:豆粕20-25,棉粕20-25,小麦20-27,菜粕10-15,米糠15-20,辣木籽0.2-0.4、醋渣8-10、矿物质预混料1-2,维生素预混料0.3-0.5,磷酸二氢钙1.5-2,鱼油1.5-3.5,丙酸钙1-2,植酸酶 $1-3 \times 10^{-6}$ 、中草药添加剂0.2-0.5,

所述的中草药添加剂由下列重量份的原料药提取干燥而得:党参10-20、黄芩10-20、菊花8-10、桑叶8-10、鱼腥草6-8、辣木树根8-10、小茴香4-6、沉香叶2-4、沉香花2-4,加水煎煮,得到提取液,浓缩干燥而得。

2. 根据权利要求1所述的一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料,其特征在于:所述的矿物质预混料由载体沸石和矿物成份组成,每公斤矿物质预混料含有下述重量的矿物成份和沸石:

镁:145.4-250.0 mg	钠:150.6-355.0mg	钾:580.2-1050.0 mg
铁:80.0-200.0 mg	铜:3.5-9.5 mg	锰:20.0-50.0 mg
锌:40.0-65.5mg	硒:0.1-0.2 mg	钴:0.2-0.4 mg
碘:0.4-0.8 mg		

余量为沸石。

3. 根据权利要求1所述的一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料,其特征在于:所述的维生素预混料由载体玉米蛋白粉和维生素成份组成,每公斤维生素预混料含有下述重量的维生素成份和玉米蛋白粉:

维生素A:6000-8000 IU	维生素D3:1200-3000 IU	维生素C:800-1200mg
维生素B1:20.0-30.0mg	维生素E:80-165 mg	烟酸:65-100.0 mg
维生素B2:20-40.0 mg	维生素B12:0.02-0.04 mg	维生素B6:50-80 mg
维生素K3:10.0-20.0mg	叶酸:4-6 mg	D-泛酸:40-80.0 mg
D-生物素:0.1-0.30mg	肌醇:40-60 mg	

余量为玉米蛋白粉。

4. 权利要求1所述的一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料的制备方法,其特征在于,包括下述步骤:

1)除油脂、维生素、辣木籽、植酸酶、中草药添加剂外按配方比例称取上述各组分原料,将称取的所有原料搅拌混合混匀;

2)混匀后的物料中添加乳酸杆菌、凝结芽孢杆菌液体菌种进行微生物发酵45-48小时,装袋,两种菌种的添加量各为混合物料质量的2%;

3)经微生物发酵后的物料经粉碎让物料过80-100目筛后,在与配方中的辣木籽、植酸酶、中草药添加剂混合均匀;

4)将上述步骤3)混合均匀的饲料输入双轴浆叶膨化调质腔中,在蒸汽压力为0.30-0.4Mpa、湿度为25-30%、温度为131-135℃条件下调质200-220秒,当基料挤出后切短,冷却,得到膨化缓沉性配合饲料基料;

5)对上述配合饲料基料喷涂油脂、维生素热敏性物质,得到膨化缓沉性饲料成品。

一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及鲫鱼类的饲料,具体涉及一种饼粕原料先发酵后再配料混匀后,再经膨化处理等工艺的醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合配合饲料及其制备方法。

背景技术

[0002] 随着人类对高端水产品需求量的上升,鲫鱼肉质鲜美,性平,味甘,可益气健脾、利尿消肿、清热解毒、下乳,适用于脾胃气冷、食欲不振、消化不良、呕吐乳少、消渴饮水、小肠疝气等病症。青鱼以肉质肥嫩,味鲜腴美,蛋白质含量超过鸡肉,是淡水鱼中的上品,而受到大家的青睐,鲫鱼养殖业迅速发展,目前的鲫鱼养殖饲料还主要以普通硬颗粒料为主,要么养殖中普遍采用菜粕、小麦及低质普通硬颗粒料投喂,造成单位鱼类养殖成本较高,利用率低,残饵多,饲料浪费大,饲料系数高于1.6-2.0,且养殖过程中易发肠道疾病。普通工艺的鲫鱼硬颗粒,鱼类摄食的利用率只有45-70%左右,饲料系数较大,多为1.6以上。饲料利用率较低,饲料系数高,导致较多的残饵沉积,造成养殖水体富营养化,氮磷排放较高,水域污染较重,鱼体易发肠道疾病,抗病力弱,鱼病频发,产量减少,单位鱼类的养殖成本也较高。普通膨化浮性料因不符合鲫鱼的摄食习性,存在驯化困难难以实现的问题。目前还没有公开针对鲫鱼环保膨化缓沉性配合饲料生产的饲料,这需要对原料组份,各原料组份的含量,合适的生产工艺等富有创造性研究和试验后,才能得到适于鲫鱼类摄食,且营养合理,饲料系数低的环保高效鲫鱼膨化缓沉性配合饲料。

发明内容

[0003] 本发明提供了一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料,本发明的饲料经过了微生物发酵,饲料非同一般沉料和浮料,而是具有缓沉性,更符合鲫鱼的生活习性,同时具有抗营养因子大部分被破坏的特点,产品具有发酵浓香味,鲫鱼喜食,饲料利用率高,饲料系数低,鱼体肠道健康,抗病力强,有效促进鲫鱼快速生长的特点。

[0004] 本发明还提供了上述膨化缓沉性配合饲料的制备方法。

[0005] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:

一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料,其特征在于:由下述重量份的原料配制而成饲料基料:豆粕20-25,棉粕20-25,小麦20-27,菜粕10-15,米糠15-20,辣木籽0.2-0.4,醋渣8-10、矿物质预混料1-2,维生素预混料0.3-0.5,磷酸二氢钙1.5-2,鱼油1.5-3.5,丙酸钙1-2,植酸酶 $1-3 \times 10^{-6}$ 、中草药添加剂0.2-0.5,

所述的中草药添加剂由下列重量份的原料药提取干燥而得:党参10-20、黄芩10-20、菊花8-10、桑叶8-10、鱼腥草6-8、辣木树根8-10、小茴香4-6、沉香叶2-4、沉香花2-4,加水煎煮,得到提取液,浓缩干燥而得。

[0006] 所述的矿物质预混料由载体沸石和矿物成份组成,每公斤矿物质预混料含有下述重量的矿物成份和沸石:

镁:145.4-250.0 mg 钠:150.6-355.0mg 钾:580.2-1050.0 mg

铁:80.0-200.0 mg 铜:3.5-9.5 mg 锰:20.0-50.0 mg
 锌:40.0-65.5mg 硒:0.1-0.2 mg 钴:0.2-0.4mg
 碘:0.4-0.8 mg
 余量为沸石。

[0007] 所述的一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料,其特征在于:所述的维生素预混料由载体玉米蛋白粉和维生素成份组成,每公斤维生素预混料含有下述重量的维生素成份和玉米蛋白粉:

维生素A:6000-8000 IU 维生素D3:1200-3000 IU 维生素C:800-1200mg
 维生素B1:20.0-30.0mg 维生素E:80-165 mg 烟酸:65-100.0 mg
 维生素B2:20-40.0 mg 维生素B12:0.02-0.04 mg 维生素B6:50-80 mg
 维生素K3:10.0-20.0mg 叶酸:4-6 mg D-泛酸:40-80.0 mg
 D-生物素:0.1-0.30mg 肌醇:40-60 mg
 余量为玉米蛋白粉。

[0008] 所述的一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料的制备方法,其特征在于,包括下述步骤:

1)除油脂、维生素、辣木籽、植酸酶、中草药添加剂外按配方比例称取上述各组分原料,将称取的所有原料搅拌混合混匀;

2)混匀后的物料中添加乳酸杆菌、凝结芽孢杆菌液体菌种进行微生物发酵45-48小时,装袋,两种菌种的添加量各为混合物料质量的2%;

3)经微生物发酵后的物料经粉碎让物料过80-100目筛后,在与配方中的辣木籽、植酸酶、中草药添加剂混合均匀;

4)将上述步骤3)混合均匀的饲料输入双轴浆叶膨化调质腔中,在蒸汽压力为0.30-0.4Mpa、湿度为25-30%、温度为131-135℃条件下调质200-220秒,当基料挤出后切短,冷却,得到膨化缓沉性配合饲料基料;

5)对上述配合饲料基料喷涂油脂、维生素热敏性物质,得到膨化缓沉性饲料成品。

[0009] 步骤1)所述的原料经配料混合后经过微生物发酵,降解物料抗营养因子,且不添加任何抗生素,然后通过特殊的膨化工艺,提高消化利用率,减少水体氮磷的排放对水体的污染,保护肠道健康,提高鱼体抗病力。

[0010] 每公斤矿物质预混料配方如下:

镁:145.4-250.0 mg 钠:150.6-355.0mg 钾:580.2-1050.0 mg
 铁:80.0-200.0 mg 铜:3.5-9.5 mg 锰:20.0-50.0 mg
 锌:40.0-65.5mg 硒:0.1-0.2 mg 钴:0.2-0.4 mg
 碘:0.4-0.8 mg
 余量为沸石,

该矿物质预混料中矿物成份的配备既可以满足鲫鱼的需求,同时对饲料较低密度较高熟化度具促进作用。

[0011] 每公斤维生素预混料中维生素成份的配备如下:

维生素A:6000-8000 IU 维生素D3:1200-3000 IU 维生素C:800-1200mg
 维生素B1:20.0-30.0mg 维生素E:80-165 mg 烟酸:65-100.0 mg

维生素B2:20-40.0 mg 维生素B12:0.02-0.04 mg 维生素B6:50-80 mg
维生素K3:10.0-20.0mg 叶酸:4-6 mg D-泛酸:40-80.0 mg
D-生物素:0.1-0.30mg 肌醇:40-60 mg
余量为玉米蛋白粉,

该维生素预混料中维生素成份的配备既可以满足鲫鱼的需求,又避免吸入过量产生副作用,同时对膨化缓沉性配合饲料熟化度具有促进作用。

[0012] 本发明的饲料配方的原料组份和配比及生产工艺是本公司的技术人员从大量的实验中总结出来的技术方案,制得的饲料为高消化吸收率的膨化缓沉性饲料,由于经过微生物发酵处理及膨化挤压工艺的过程,该膨化缓沉性饲料具有众多优越性,其饼粕类原料通过微生物发酵处理,产生了大量促进鱼类生长的有益因子,降解了原料中的抗营养因子,通过细粉碎及膨化挤压工艺等因素的综合作用,达到灭菌、完全破坏抗营养因子,淀粉充分糊化、蛋白变性,提高了饲料消化率,改善了饲料的适口性,提高了饲料能量,提高了饲料稳定性,在配方中添加的辣木籽提高了鱼类的免疫力,添加的中草药添加剂具有清热解毒、提高免疫力、去腥味的功效,用此饲料喂鲫鱼,鱼类生长快、肉质鲜美、发病率低,同时缓沉性饲料提高了鲫鱼对饲料的摄食,减缓了饲料沉入水底造成的浪费。通过油脂、维生素等热敏性物质的后喷涂工艺,油脂可以喷涂均匀,能够均匀分布渗透到颗粒内部,同时非常容易地将所需的油脂添加到饲料,而且添加量准确并容易控制。

[0013] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

- 1、该饲料经过了微生物发酵处理,饲料具有一种醇香型,特别适合鲫鱼摄食;
- 2、该膨化缓沉配合饲料的制备采用膨化缓沉技术,饲料具有缓沉性,减少了饲料沉入水底造成的饲料浪费,同时又更好的符合一方面符合鲫鱼的生活习性;
- 3、本发明的饲料采用无抗发酵及细粉碎膨化处理的工艺,饲料中抗营养因子减少或消除,鱼类食用后更容易消化和吸收;用本发明的饲料投喂鲫鱼,养成鱼的体型好,肠道健康,抗病力强,提高了其饲用价值,鱼活力强,肉质鲜美,对人体健康能起到保健的作用;
- 4、本发明的饲料消除了饼粕原料中大部分的抗营养因子,因为主原料在熟化前进行了微生物发酵处理,发酵过程中产生了大量的酶制剂及代谢产物,消除了抗营养因子的负面作用。鲫鱼食后利用率较高,可以达到85%以上,相应饲料系数较低为1.2-1.2,磷的利用率高、氮磷的排泄得到降低,降低或避免了水质富营养化状态,降低了水源的污染,提高了鱼类成活率;
- 5、本发明的饲料在水中的稳定性高,小麦、鱼粉、豆粕、菜籽粕等,在高温、高压的混合作用下,物料的理化性质变化强烈,淀粉充分糊化、蛋白变性,提高了饲料的稳定性,残饵率比普通的硬颗粒饲料下降40%左右,养殖的饲料成本也可以下降25%左右,提高了鲫鱼类养殖的经济效率;
- 6、本发明的饲料在配方中添加的辣木籽提高了鱼类的免疫力,添加的中草药添加剂具有清热解毒、提高免疫力、去腥味的功效,用此饲料喂鲫鱼,鱼类生长快、肉质鲜美、发病率低。

[0014] 因此该膨化缓沉性配合饲料具有消化吸收率高,抗营养因子破坏率高,饲料在水中稳定性较高,饲料系数低,磷的利用率高、养殖的饲料成本低等优点,提高了鱼体的抗病力,保护肠道健康,明显促进生长速度,且肉质鲜美的特点。

具体实施方式

[0015] 以下结合实施例对本发明作进一步详细描述。

[0016] 实施例1

一种醇香型环保鲫鱼成鱼膨化缓沉性配合饲料,按比例称取豆粕21公斤,棉粕25公斤,小麦20公斤,菜粕10公斤,米糠17.5公斤,辣木籽0.3公斤、醋渣9公斤、矿物质预混料1公斤,维生素预混料0.5公斤,磷酸二氢钙1.5公斤,鱼油2.5公斤,丙酸钙1公斤,植酸酶 2×10^{-6} 、中草药添加剂0.4,除油脂、辣木籽、植酸酶、中草药添加剂及多维外的所有物料混合均匀,

其中,中草药添加剂由下列重量(kg)的原料药提取干燥而得:党参14、黄芩16、菊花10、桑叶10、鱼腥草7、辣木树根9、小茴香5、沉香叶3、沉香花3,加水煎煮,得到提取液,浓缩干燥而得,

矿物质预混料的载体为沸石,每公斤矿物质预混料含有下述重量的矿物成份:

镁:205.35 mg,钠:255.5 mg,钾:748.8 mg,铁:91.7 mg,铜:5.8 mg,锰:40.8 mg,锌:45.9 mg,硒:0.15 mg,钴:0.2 mg,碘:0.4 mg;

维生素预混料的载体为玉米蛋白粉,每公斤维生素预混料含有下述重量的维生素成份:

维生素A:7050 IU,维生素D3:1650IU,维生素C:1008 mg,维生素B1:25mg,维生素E:150 mg,烟酸:80mg,维生素B2:35mg,维生素B12:0.03 mg,维生素B6:60mg,维生素K3:15mg,叶酸:3mg、D-泛酸:60mg,D-生物素:0.2mg,肌醇:50 mg;

混合后的物料添加2%乳酸菌及2%凝结芽孢杆菌进行微生物发酵48小时,装袋;

经微生物发酵后的物料再经粉碎让物料过80目筛后,在与配方中的辣木籽、植酸酶、中草药添加剂混合均匀,然后将其输入双轴浆叶膨化调质腔中调质,在蒸汽压力为0.35Mpa、湿度为27%、温度为131-135℃条件下调质200-220秒,当基料挤出后切短,冷却后得到膨化缓沉性配合饲料基料;对上述膨化缓沉性配合饲料基料喷涂油脂、维生素热敏性物质,得到膨化缓沉性配合饲料成品。

[0017] 实施例2

与实施例1基本相同,所不同的只是豆粕:22公斤,小麦:19.5公斤,棉粕:24.5公斤,制备方法同实施例1,制得的膨化缓沉性饲料成品经测定样品消化率达到90%。

[0018] 实施例3

与实施例1基本相同,所不同的只是豆粕:23公斤,棉粕:22公斤,小麦20.5公斤,制备方法同实施例1,采用实施例1的制备方法制得成品,经测定膨化缓沉性饲料成品的消化率为92%。

[0019] 上述实施例中各组份的重量量配比,每公斤矿物质预混料各矿物成份的含量,每公斤维生素预混料中各维生素成份的含量,都可以根据不同的鲫鱼不同生长时期在本发明范围进行调整,一般前期的蛋白质、矿物质和维生素等需求量较小,后期的蛋白质、矿物质和维生素等需求量较大,因此在此不一一列举实施。

[0020] 用本发明的膨化缓沉性饲料与普通硬颗粒饲料对比,作为养殖的鲫鱼的投喂饵料,一天3次,直到养成,经测定饲料系数只有1.25,饲料利用率高,养殖每公斤鲫鱼的饲料成本比普通硬颗粒饲料低23.0%,氮磷排泄率分别低40.6%和28.6%。而且养成鱼的体形好,

肠道健康,抗病力强,有效促进鲫鱼的生长,肉质鲜美,鱼腥味淡,营养丰富,对人体健康能起到保健的作用。