



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107307233 A

(43)申请公布日 2017.11.03

(21)申请号 201710596339.6

(22)申请日 2017.07.20

(71)申请人 通化师范学院

地址 134001 吉林省通化市东昌区育才路
950号

(72)发明人 乔淑芬 刘桓君 王日昕

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务
所(普通合伙) 11548

代理人 李静

(51)Int.Cl.

A23K 50/80(2016.01)

A23K 10/30(2016.01)

A23K 10/20(2016.01)

A23K 20/147(2016.01)

权利要求书1页 说明书4页
序列表1页

(54)发明名称

一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加
剂及其用途

(57)摘要

本发明公开了一种促进淡水鲑鱼生长的中
草药饲料添加剂及其用途,添加剂的成分及其重
量份为:大青叶16-20份、板蓝根15-18份、麦芽
13-17份、五倍子15-20份、金银花11-14份、芦苇
10-13份、山楂5-8份、野菊花8-12份、藿香10-13
份、黄芪8-13份、栀子5-7份、黄芩5-8份、薄荷2-3
份。有益效果为:本发明添加剂成分都是天然生
产,能诱导机体对饲料的摄食,增加摄食量,能增
强消化酶活性、调节肠道菌群结构,提高机体的
生长性能;能显著提高肉中蛋白含量和具有提香
味功能的氨基酸含量,改善肉质,能增强机体免
疫力和抗病力,减少养殖死亡率,增加养殖收益。

1. 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂,其特征在于:所述的添加剂的成分及其重量份为:辣蓼16-20份、板蓝根15-18份、熟地13-18份、五倍子15-20份、马鞭草10-13份、野菊花8-12份、甘草10-13份、穿心莲8-13份、金银花3-6份、黄芩5-8份。

2. 根据权利要求1所述的一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂,其特征在于:所述的添加剂的制备方法为:按配方量取经粉碎处理过的大青叶、板蓝根、麦芽、五倍子、金银花、芦苇、山楂、野菊花、藿香、黄芪、栀子、黄芩、薄荷,加水和活性多肽,混合均匀,浸泡,超声波浸提后煎煮,过滤,浓缩,即得饲料添加剂。

3. 根据权利要求2所述的一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,其特征在于:所述的中草药粉料与水的料液比为1:10-12。

4. 根据权利要求2所述的一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,其特征在于:所述的活性多肽的中草药粉料重量的0.001-0.002%,其氨基序列为TDHKLCVLYEENVSYKPFVVSKYGVAGFYTHCGPNFCC CIS。

5. 根据权利要求2所述的一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,其特征在于:所述的浸泡时间为25-35min。

6. 根据权利要求2所述的一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,其特征在于:所述的超声波功率为300-320W,温度为50-60℃,浸提时间为18-22min。

7. 根据权利要求2所述的一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,其特征在于:所述的煎煮保持微沸腾30-40min。

8. 根据权利要求2所述的一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,其特征在于:所述的浓缩温度为55-65℃。

9. 根据权利要求2所述的一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,其特征在于:所述的浓缩至0.5-0.7g/mL。

10. 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的用途,其特征在于:所述用途为:添加剂可在制备饲料的过程中直接加入,在鱼类饲料中的添加量为2-3%。

一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂及其用途

技术领域

[0001] 本发明涉及海产品饲料加工技术领域,特别是涉及一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂及其用途。

背景技术

[0002] 鲑鱼是我国重要的淡水鱼养殖品种,具有很高的营养价值,随着人们生活水平的逐渐提高,淡水鲑鱼的市场前景也愈加广阔。现在,随着人们生活水平提高,人们对于淡水鲑鱼产品质量要求越来越高,过去用的鱼药大部分为化学制剂,不仅会使鱼产生耐药性,而且在鱼体内也会有药物残留,不符合人们对于绿色健康食物的要求。如何寻找到低成本的抗生素替代品,充分的利用国内现有的自然资源,生产出高品质、低药残的饲料产品,从而提高水产品品质已经显得十分得重要。中草药作为一种天然的抗生素替代品已经越来越受到关注,渔业生产实践也证明,中草药作为混饲剂或饲料添加剂在提高水产动物生产性能和饲料效率的同时,又能充分保证人体的健康,兼有药性和营养性的双重作用,是传统的化学合成饲料添加剂不可比拟的,尤其适用于当前水产养殖业的集约化、规模化生产的需要。因此,以中草药替代抗生素的添加剂将越来越受到人们的关注,它的应用前景也会更加广泛。但当前中药饲料添加剂的研究水平较低,制作工艺简单粗糙,产品科技含量较低,质量不够稳定,诸如此类问题严重制约着中药饲料添加的推广应用。

[0003] 现有技术如授权公告号为CN 102845648 B的中国发明专利,公开了促进对虾生长的中草药饲料添加剂,它由下述重量配比的原料制成:牛膝2-3份,漏芦2-3份,板蓝根2-3份,杜仲2-4份,大黄0.5-1份,紫锥菊3-4份,茯苓3-4份,甘草1-2份。该添加剂的原料来源广泛,价格便宜,生产工艺简单,用于对虾养殖,能有效促进生长、防治病害,并且使用方便、成本低廉、安全无毒副作用。但是该饲料添加剂只是把原料进行简单的混合和粉碎,未能把各原料的有效成分释放出来,对于肠炎的药效不明显,在预防鱼类肠炎的效果方面还具有一定的提升空间。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种原料来源广,环保健康,中草药活性成分纯度高,诱食效果好,提高消化率和饲料的利用率,促进淡水鲑鱼生长,增强机体抗免疫力和抗病力的促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂及其用途。

[0005] 本发明针对上述技术中提到的问题,采取的技术方案为:一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂,成分及其重量份为:大青叶16-20份、板蓝根15-18份、麦芽13-17份、五倍子15-20份、金银花11-14份、芦苇10-13份、山楂5-8份、野菊花8-12份、藿香10-13份、黄芪8-13份、栀子5-7份、黄芩5-8份、薄荷2-3份。上述添加剂所有成分都是天然生产、环保健康,在水体中能散发出一种独特的味道,诱导淡水鲑鱼对饲料的摄食,增加摄食量;添加剂含有多种生物有效成分,能增强消化酶活性、调节肠道菌群结构,抑制有害菌群的繁殖,从而有效提高淡水鲑鱼的生长性能;能促进淡水鲑鱼的肉中的氨基酸含量出现变化,能显著

提高肉中蛋白含量,降低脂肪含量,其中具有提香味功能的氨基酸含量有明显上升,从而达到改善淡水鲑鱼肉质的功能;能增强机体对外界病原菌的免疫应答,增强淡水鲑鱼的免疫力和抗病力,减少养殖死亡率。

[0006] 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,制备方法具体包括以下步骤:

按配方量取经粉碎处理过的大青叶、板蓝根、麦芽、五倍子、金银花、芦苇、山楂、野菊花、藿香、黄芪、栀子、黄芩、薄荷,按料液比为1:10-12加水,再加入中草药粉料重量的0.001-0.002%的活性多肽,混合均匀,浸泡25-35min,然后在功率为300-320W、温度为50-60℃下超声波浸提18-22min,再煎煮,保持微沸腾30-40min,过滤,在55-65℃下浓缩至0.5-0.7 g / mL,即得饲料添加剂,上述活性多肽的氨基序列为TDHKLCVLYEENVSYKPFVVSWKYGVAGFYTHCGPNFCCCIS,该活性多肽可作用于中草药的细胞膜,在膜上形成跨膜的离子通道,破坏了细胞膜的完整性,使细胞内的有效药物成分快速释放出来,不影响有效成分的活性,大大提高浸提速率;同时由于超声波具有独特的机械粉碎作用和空化效应,用于浸提中草药粉时,可以增加物料分子运动频率和速度,提高物料分子浸出速度和有效活性成分提取量,大大缩短浸提时间,减少活性成分的氧化破坏;活性多肽与超声波的共同处理,煎煮一次即可,不需要重复煎煮,减少煎煮时间,大大提高煎煮效率;上述添加剂在水体中能散发出一种独特的味道,诱导淡水鲑鱼对饲料的摄食,增加摄食量;添加剂含有多种生物有效成分,能增强消化酶活性、调节肠道菌群结构,抑制有害菌群的繁殖,从而有效提高淡水鲑鱼的生长性能;能促进淡水鲑鱼的肌肉中的氨基酸含量出现变化,能显著提高肌肉中蛋白含量,降低脂肪含量,其中具有提香味功能的氨基酸含量有明显上升,从而达到改善淡水鲑鱼肉质的功能;能增强机体对外界病原菌的免疫应答,增强淡水鲑鱼的免疫力和抗病力,减少养殖死亡率。

[0007] 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的用途,该饲料添加剂可在制备饲料的过程中直接加入,在鱼类饲料中的添加量为2-3%,该饲料诱食效果好,在水体中能散发出一种独特的味道,诱导淡水鲑鱼对饲料的摄食,增加摄食量;该饲料的利用率和转化率高,从而有效提高淡水鲑鱼的生长性能,能显著改善淡水鲑鱼肉质的功能;能增强机体对外界病原菌的免疫应答,增强淡水鲑鱼的免疫力和抗病力,减少养殖死亡率,增加养殖收益。

[0008] 与现有技术相比,本发明的优点在于:1)本发明的添加剂所有成分都是天然生产、环保健康,诱导淡水鲑鱼对饲料的摄食,增加摄食量,能增强消化酶活性、调节肠道菌群结构,从而有效提高淡水鲑鱼的生长性能;2)能显著提高肉中蛋白含量和具有提香味功能的氨基酸含量,改善淡水鲑鱼肉质,同时能增强淡水鲑鱼的免疫力和抗病力,减少养殖死亡率;3)加工制备方法简单可行,添加剂中中草药有效成分纯度高,使用方便,成本低廉,安全无毒副作用,减少养殖死亡率,增加养殖收益,具有较大的市场空间。

具体实施例

[0009] 下面通过实施例对本发明方案作进一步说明:

实施例1:

一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂,成分及其重量份为:大青叶18份、板蓝根16份、麦芽15份、五倍子18份、金银花13份、芦苇11份、山楂7份、野菊花10份、藿香11份、黄芪

11份、栀子6份、黄芩7份、薄荷2.5份。

[0010] 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,制备方法具体包括以下步骤:

按配方量取经粉碎处理过的大青叶、板蓝根、麦芽、五倍子、金银花、芦苇、山楂、野菊花、藿香、黄芪、栀子、黄芩、薄荷,按料液比为1:11加水,再加入中草药粉料重量的0.0015%的活性多肽,混合均匀,浸泡30min,然后在功率为310W、温度为55℃下超声波浸提20min,再煎煮,保持微沸腾35min,过滤,在60℃下浓缩至0.6g/mL,即得饲料添加剂,上述活性多肽的氨基序列为TDHKLCVLYEENVSYKPFVVSWKYGVAGFYTHCGPNFCCCIS,该活性多肽可作用于中草药的细胞膜,在膜上形成跨膜的离子通道,破坏了细胞膜的完整性,使细胞内的有效药物成分快速释放出来,不影响有效成分的活性,大大提高浸提速率;同时由于超声波具有独特的机械粉碎作用和空化效应,用于浸提中草药粉时,可以增加物料分子运动频率和速度,提高物料分子浸出速度和有效活性成分提取量,大大缩短浸提时间,减少活性成分的氧化破坏;活性多肽与超声波的共同处理,煎煮一次即可,不需要重复煎煮,减少煎煮时间,大大提高煎煮效率;上述添加剂在水体中能散发出一种独特的味道,诱导淡水鲑鱼对饲料的摄食,增加摄食量;添加剂含有多种生物有效成分,能增强消化酶活性、调节肠道菌群结构,抑制有害菌群的繁殖,从而有效提高淡水鲑鱼的生长性能;能促进淡水鲑鱼的肌肉中的氨基酸含量出现变化,能显著提高肌肉中蛋白含量,降低脂肪含量,其中具有提香味功能的氨基酸含量有明显上升,从而达到改善淡水鲑鱼肉质的功能;能增强机体对外界病原菌的免疫应答,增强淡水鲑鱼的免疫力和抗病力,减少养殖死亡率。

[0011] 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的用途,该饲料添加剂可在制备饲料的过程中直接加入,在鱼类饲料中的添加量为2.5%,该饲料诱食效果好,在水体中能散发出一种独特的味道,诱导淡水鲑鱼对饲料的摄食,增加摄食量;该饲料的利用率和转化率高,从而有效提高淡水鲑鱼的生长性能,能显著改善淡水鲑鱼肉质的功能;能增强机体对外界病原菌的免疫应答,增强淡水鲑鱼的免疫力和抗病力,减少养殖死亡率,增加养殖收益。

[0012] 实施例2:

一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂,成分及其重量份为:大青叶17份、板蓝根18份、麦芽14份、五倍子19份、金银花12份、芦苇11份、山楂7份、野菊花9份、藿香11份、黄芪12份、栀子5份、黄芩6份、薄荷2.2份。

[0013] 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法,具体步骤为:

按配方量取经粉碎处理过的大青叶、板蓝根、麦芽、五倍子、金银花、芦苇、山楂、野菊花、藿香、黄芪、栀子、黄芩、薄荷,按料液比为1:10加水,再加入中草药粉料重量的0.001%的活性多肽,混合均匀,浸泡25min,然后在功率为320W、温度为50℃下超声波浸提22min,再煎煮,保持微沸腾40min,过滤,在55℃下浓缩至0.5g/mL,即得饲料添加剂,上述活性多肽的氨基序列为TDHKLCVLYEENVSYKPFVVSWKYGVAGFYTHCGPNFCCCIS,该活性多肽可作用于中草药的细胞膜,在膜上形成跨膜的离子通道,破坏了细胞膜的完整性,使细胞内的有效药物成分快速释放出来,不影响有效成分的活性,大大提高浸提速率;同时由于超声波具有独特的机械粉碎作用和空化效应,用于浸提中草药粉时,可以增加物料分子运动频率和速度,提高物料分子浸出速度和有效活性成分提取量,大大缩短浸提时间,减少活性成分的氧化破坏;活性多肽与超声波的共同处理,煎煮一次即可,不需要重复煎煮,减少煎煮时间,大大提高煎煮

效率；上述添加剂在水体中能散发出一种独特的味道，诱导淡水鲑鱼对饲料的摄食，增加摄食量；添加剂含有多种生物有效成分，能增强消化酶活性、调节肠道菌群结构，抑制有害菌群的繁殖，从而有效提高淡水鲑鱼的生长性能；能促进淡水鲑鱼的肌肉中的氨基酸含量出现变化，能显著提高肌肉中蛋白含量，降低脂肪含量，其中具有提香味功能的氨基酸含量有明显上升，从而达到改善淡水鲑鱼肉质的功能；能增强机体对外界病原菌的免疫应答，增强淡水鲑鱼的免疫力和抗病力，减少养殖死亡率。

[0014] 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的用途，该饲料添加剂可在制备饲料的过程中直接加入，在鱼类饲料中的添加量为2%，该饲料诱食效果好，在水体中能散发出一种独特的味道，诱导淡水鲑鱼对饲料的摄食，增加摄食量；该饲料的利用率和转化率高，从而有效提高淡水鲑鱼的生长性能，能显著改善淡水鲑鱼肉质的功能；能增强机体对外界病原菌的免疫应答，增强淡水鲑鱼的免疫力和抗病力，减少养殖死亡率，增加养殖收益。

[0015] 实施例3：

一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂，成分及其重量份为：大青叶20份、板蓝根18份、麦芽13份、五倍子18份、金银花11份、芦苇10份、山楂7份、野菊花11份、藿香11份、黄芪9份、栀子5份、黄芩8份、薄荷2份。

[0016] 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的制备方法，具体步骤为：按配方量取经粉碎处理过的大青叶、板蓝根、麦芽、五倍子、金银花、芦苇、山楂、野菊花、藿香、黄芪、栀子、黄芩、薄荷，按料液比为1:12加水，再加入中草药粉料重量的0.002%的活性多肽，混合均匀，浸泡35min，然后在功率为320W、温度为60℃下超声波浸提18min，再煎煮，保持微沸腾32min，过滤，在62℃下浓缩至0.7g/mL，即得饲料添加剂。

[0017] 一种促进淡水鲑鱼生长的中草药饲料添加剂的用途，该饲料添加剂可在制备饲料的过程中直接加入，在鱼类饲料中的添加量为2%。

[0018] 本发明的操作步骤中的常规操作为本领域技术人员所熟知，在此不进行赘述。

[0019] 以上所述的实施例对本发明的技术方案进行了详细说明，应理解的是以上所述仅为本发明的具体实施例，并不用于限制本发明，凡在本发明的原则范围内所做的任何修改、补充或类似方式替代等，均应包含在本发明的保护范围之内。

SEQUENCE LISTING

<110> 通化师范学院

<120> 一种促进淡水鲤鱼生长的中草药饲料添加剂及其用途

<130> 1

<160> 1

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 42

<212> PRT

<213> 人工合成

<400> 1

Thr Asp His Lys Leu Cys Val Leu Tyr Glu Glu Asn Val Ser Tyr Lys

1 5 10 15

Pro Phe Val Val Ser Trp Lys Tyr Gly Val Ala Gly Phe Tyr Thr His

20 25 30

Cys Gly Pro Asn Phe Cys Cys Cys Ile Ser

35 40