



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107028027 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710318215.1

A23K 20/105(2016.01)

(22)申请日 2017.05.08

A23K 20/111(2016.01)

(71)申请人 浦江海璞食品科技有限公司

地址 322204 浙江省金华市浦江县凤荷花路588号

(72)发明人 张毅

(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 10/12(2016.01)

A23K 10/37(2016.01)

A23K 10/30(2016.01)

A23K 20/26(2016.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

南美白对虾养殖饲料的制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种南美白对虾养殖饲料的制备方法,操作步骤为:将豆粕、花生粕和菜籽粕粉碎后混合,加入酵母粉、光合细菌、芽孢杆菌和红糖混合均匀,密封发酵;将绵马贯众、竹苓、黄芪、丹参、生当归、枳壳和生甘草水提提取活性成分;将发酵产物和水提产物混合,再加入剩余原料得到南美白对虾养殖饲料。有益效果为:本发明制备方法简单,所需设备少,且重现性好;制备的饲料针对南美白对虾生长所需营养物质配置,营养结构合理,促生长效果明显,缩短了养殖周期;能提高南美白对虾的免疫力,降低其患病率。

1. 南美白对虾养殖饲料的制备方法,其特征在于以下步骤:

1) 将豆粕、花生粕和菜籽粕粉碎后混合,加入酵母粉、光合细菌、芽孢杆菌和红糖混合均匀,密封发酵;

2) 将绵马贯众、竹苓、黄芪、丹参、生当归、枳壳和生甘草粉碎后加入水加热,沸腾后改用文火熬煮,过滤;

3) 将步骤1产物和步骤2滤液混合,再加入鱼粉、鱼油、鱼肉浆、乌贼膏、植物油、磷酸氢钙、芥酸酰胺、愈创木酚、诱食剂、腐殖酸和抗氧化剂,混合均匀后造粒并烘干。

2. 根据权利要求1所述的南美白对虾养殖饲料的制备方法,其特征在于:所述的发酵温度为26-32℃,发酵时间为4-8d。

3. 根据权利要求1所述的南美白对虾养殖饲料的制备方法,其特征在于:所述的中草药:水质量比为1:50-100。

4. 根据权利要求1所述的南美白对虾养殖饲料的制备方法,其特征在于:所述的文火熬煮时间为5-8h,在过滤后得到的滤渣中加水重复操作,最后合并滤液。

5. 根据权利要求1所述的南美白对虾养殖饲料的制备方法,其特征在于:所述的南美白对虾养殖饲料成份及其重量份为:鱼粉7-15份、鱼油0.8-1.2份、鱼肉浆5-10份、乌贼膏1-3份、豆粕14-28份、花生粕6-12份、菜籽粕10-15份、中草药添加剂1-2份、植物油0.5-1.5份、磷酸氢钙0.5-1份、芥酸酰胺0.001-0.003份、愈创木酚0.2-0.5份、酵母粉0.5-1.5份、光合细菌1-2份、芽孢杆菌0.5-1份、红糖2-4份、诱食剂2-4份、腐殖酸0.5-2份、抗氧化剂1-1.5份。

6. 根据权利要求5所述的南美白对虾养殖饲料,其特征在于,所述的中草药添加剂成份及其重量份为:绵马贯众2-4份、竹苓1-3份、黄芪1-3份、丹参3-5份、生当归1-3份、枳壳2-4份和生甘草3-6份。

7. 根据权利要求5所述的南美白对虾养殖饲料,其特征在于,所述的酵母粉为啤酒酵母粉;所述的光合细菌为沼泽红假单胞菌,菌种浓度为400 亿个/ml 以上;所述的芽孢杆菌为枯草芽孢杆菌,菌种浓度为200 亿个/克以上。

8. 根据权利要求5所述的南美白对虾养殖饲料,其特征在于,所述的诱食剂成份及其重量份为:甜菜碱12-16份、甘氨酸9-12份、乌梅2-4份、小鱼干2-4份和酸枣仁1-3份。

9. 根据权利要求5所述的南美白对虾养殖饲料,其特征在于,所述的抗氧化剂为乙氧基喹琳、柠檬酸和丁羟甲氧苯中的一种或多种。

南美白对虾养殖饲料的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及养殖饲料技术领域,尤其是涉及一种南美白对虾养殖饲料的制备方法。

背景技术

[0002] 南美白对虾南美白对虾是当今世界养殖产量最高的三大虾类之一。中国科学院海洋研究所张伟权教授率先由美国引进此虾,并在一九九二年突破了育苗关,从小试到中试直至在全国各地推广养殖。目前我广东、广西、福建、海南、浙江、山东、河北等省或自治区已逐步推广养殖,天津市汉沽区杨家泊镇养殖的南美白对虾世界闻名,有“中国鱼虾之乡”的美称,其中隶属南美白对虾的技术最为成熟。南美白对虾肉质鲜美,加工出肉率可高达67%,适温范围广,可在18—32℃生长,适盐范围也广,可在盐度1—40‰条件下生长,是一种优良的淡化养殖品种。南美白对虾生长快,抗病能力强,现已逐渐成为我国南方的主要养殖虾种。我国厦门、北海、南宁和广州等地均有虾苗、虾无节幼体或亲虾供货。

[0003] 但在高密度产业化养虾过程中,饲料中高蛋白质对水体的污染、虾排泄物形成的氨、氮、硫化氢对水体的污染经常引起对虾大批发病死亡。对于养殖过程中的病害防治,常用的技术处理方法,主要是大量使用抗生素,季铵盐、碘制剂等消毒剂,不仅严重破坏了生态平衡,同时会在虾体内残留,通过食物链直接危害人类健康。南美白对虾在生长过程中病害较多,一旦发病,由于虾池面积大,水量多,药物往往难奏效,所以,应以预防为主,而传统的南美白对虾饲料无法适应上述需求,因此使用传统的南美白对虾饲料,虾的成活率较低。

[0004] 现有技术如授权公告号为CN103583880B的中国发明专利,公开了一种南美白对虾微生物发酵饲料;该饲料的制备具体为:将光合细菌与芽孢杆菌充分混合后,加入红糖混合均匀,得混合物 A;将所述混合物 A 均匀喷洒在市购南美白对虾饲料上,得混合物B;将所述混合物B装入密封容器内,常温密封发酵,所述密封容器中心温度升至45℃时,发酵完成;取出发酵后的混合物B,风干,装袋,即得所述微生物发酵饲料产品。上述南美白对虾微生物发酵饲料只适合南美白对虾养殖后期作为饲料添加剂使用,并不能长期使用,且菌种配比不科学。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种制备方法简单,所需设备少,重现性好,能得到营养均衡,饲料利用率高,活性高,促生长效果明显,提高免疫力,并能有效降低水中氮、磷的含量的南美白对虾养殖饲料的制备方法。

[0006] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案为:

南美白对虾养殖饲料的制备方法,具体操作步骤为:

1)将豆粕、花生粕和菜籽粕粉碎后混合,加入酵母粉、光合细菌、芽孢杆菌和红糖混合均匀,密封发酵。发酵温度为26—32℃,发酵时间为4—8d;

2) 将绵马贯众、竹苓、黄芪、丹参、生当归、枳壳和生甘草粉碎后加入水加热,中草药:水质量比为1:50-100。沸腾后改用文火熬煮,文火熬煮时间为5-8h,过滤,在过滤后得到的滤渣中加水重复操作,最后合并滤液;

3) 将步骤1产物和步骤2滤液混合,再加入鱼粉、鱼油、鱼肉浆、乌贼膏、植物油、磷酸氢钙、芥酸酰胺、愈创木酚、诱食剂、腐殖酸和抗氧化剂,混合均匀后造粒并烘干。其中,芥酸酰胺和愈创木酚能附着在酵母粉和芽孢杆菌表面,增强其活性并对其进行保护,使菌种到达肠胃时的存活量增加并保持较高活性。

[0007] 南美白对虾养殖饲料,成份及其重量份为:鱼粉7-15份、鱼油0.8-1.2份、鱼肉浆5-10份、乌贼膏1-3份、豆粕14-28份、花生粕6-12份、菜籽粕10-15份、中草药添加剂1-2份、植物油0.5-1.5份、磷酸氢钙0.5-1份、芥酸酰胺0.001-0.003份、愈创木酚0.2-0.5份、酵母粉0.5-1.5份、光合细菌1-2份、芽孢杆菌0.5-1份、红糖2-4份、诱食剂2-4份、腐殖酸0.5-2份、抗氧化剂1-1.5份,有效降低水中有机氮、磷的含量,达到减少环境污染、预防病害滋生、合理利用资源的目的;利用率高,稳定性好,安全性好,卫生水平高,易于保存。利于养殖管理,营养成分损失少,生产效率高、原料浪费少、能耗低。其中,芥酸酰胺和愈创木酚通过磷酸氢钙能附着在酵母粉和芽孢杆菌表面,增强其活性并对其进行保护,使菌种到达肠胃时的存活量增加并保持较高活性。

[0008] 作为优选,中草药添加剂成份及其重量份为:绵马贯众2-4份、竹苓1-3份、黄芪1-3份、丹参3-5份、生当归1-3份、枳壳2-4份和生甘草3-6份。

[0009] 作为优选,酵母粉为啤酒酵母粉。

[0010] 作为优选,光合细菌为沼泽红假单胞菌,菌种浓度为400 亿个/ml 以上。

[0011] 作为优选,芽孢杆菌为枯草芽孢杆菌,菌种浓度为200 亿个/克以上。

[0012] 作为优选,诱食剂成份及其重量份为:甜菜碱12-16份、甘氨酸9-12份、乌梅2-4份、小鱼干2-4份和酸枣仁1-3份。

[0013] 作为优选,抗氧化剂为乙氧基喹琳、柠檬酸和丁羟甲氧苯中的一种或多种。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点在于:1) 本发明制备方法简单,所需设备少,且重现性好;2) 本发明制备的饲料针对南美白对虾生长所需营养物质配置,营养结构合理,促生长效果明显,缩短了养殖周期,其中,芥酸酰胺和愈创木酚通过磷酸氢钙产生预料不到的效果,能附着在酵母粉和芽孢杆菌表面,提高菌种存活量并保持其较高的活性,提高饲料利用率;3) 本发明制备的饲料能提高南美白对虾的免疫力,降低其患病率,并且能促进其对钙离子的吸收,软壳虾出现概率很低;4) 本发明制备的饲料稳定性好,利用率高,投料后沉积在池底的量少;5) 本发明制备的饲料能有效降低水中有机氮、磷的量,起到净化水质的作用,为南美白对虾提供适宜生存的环境。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例对本发明方案作进一步说明:

实施例1:

南美白对虾养殖饲料的制备方法,具体操作步骤为:

1) 将豆粕、花生粕和菜籽粕粉碎后混合,加入酵母粉、光合细菌、芽孢杆菌和红糖混合均匀,密封发酵。发酵温度为26-32℃,发酵时间为4-8d;

2) 将绵马贯众、竹苓、黄芪、丹参、生当归、枳壳和生甘草粉碎后加入水加热,中草药:水质量比为1:50-100。沸腾后改用文火熬煮,文火熬煮时间为5-8h,过滤,在过滤后得到的滤渣中加水重复操作,最后合并滤液;

3) 将步骤1产物和步骤2滤液混合,再加入鱼粉、鱼油、鱼肉浆、乌贼膏、植物油、磷酸氢钙、芥酸酰胺、愈创木酚、诱食剂、腐殖酸和抗氧化剂,混合均匀后造粒并烘干。其中,芥酸酰胺和愈创木酚能附着在酵母粉和芽孢杆菌表面,增强其活性并对其进行保护,使菌种到达肠胃时的存活量增加并保持较高活性。

[0016] 南美白对虾养殖饲料,成份及其重量份为:鱼粉7-15份、鱼油0.8-1.2份、鱼肉浆5-10份、乌贼膏1-3份、豆粕14-28份、花生粕6-12份、菜籽粕10-15份、中草药添加剂1-2份、植物油0.5-1.5份、磷酸氢钙0.5-1份、芥酸酰胺0.001-0.003份、愈创木酚0.2-0.5份、酵母粉0.5-1.5份、光合细菌1-2份、芽孢杆菌0.5-1份、红糖2-4份、诱食剂2-4份、腐殖酸0.5-2份、抗氧化剂1-1.5份。能有效降低水中有机氮、磷的含量,达到减少环境污染、预防病害滋生、合理利用资源的目的;利用率高,稳定性好,安全性好,卫生水平高,易于保存。利于养殖管理,营养成分损失少,生产效率高、原料浪费少、能耗低。

[0017] 中草药添加剂成份及其重量份为:绵马贯众2-4份、竹苓1-3份、黄芪1-3份、丹参3-5份、生当归1-3份、枳壳2-4份和生甘草3-6份。

[0018] 酵母粉为啤酒酵母粉。

[0019] 光合细菌为沼泽红假单胞菌,菌种浓度为400 亿个/ml 以上。

[0020] 芽孢杆菌为枯草芽孢杆菌,菌种浓度为200 亿个/克以上。

[0021] 诱食剂成份及其重量份为:甜菜碱12-16份、甘氨酸9-12份、乌梅2-4份、小鱼干2-4份和酸枣仁1-3份。

[0022] 抗氧化剂为乙氧基喹琳、柠檬酸和丁羟甲氧苯中的一种或多种。

[0023] 实施例2:

南美白对虾养殖饲料的制备方法,具体操作步骤为:

1) 将豆粕、花生粕和菜籽粕粉碎后混合,加入酵母粉、光合细菌、芽孢杆菌和红糖混合均匀,密封发酵。发酵温度为26-32℃,发酵时间为4-8d;

2) 将绵马贯众、竹苓、黄芪、丹参、生当归、枳壳和生甘草粉碎后加入水加热,中草药:水质量比为1:50-100。沸腾后改用文火熬煮,文火熬煮时间为5-8h,过滤,在过滤后得到的滤渣中加水重复操作,最后合并滤液;

3) 将步骤1产物和步骤2滤液混合,再加入鱼粉、鱼油、鱼肉浆、乌贼膏、植物油、磷酸氢钙、芥酸酰胺、愈创木酚、诱食剂、腐殖酸和抗氧化剂,混合均匀后造粒并烘干。其中,芥酸酰胺和愈创木酚能附着在酵母粉和芽孢杆菌表面,增强其活性并对其进行保护,使菌种到达肠胃时的存活量增加并保持较高活性。

[0024] 南美白对虾养殖饲料,成份及其重量份为:鱼粉12份、鱼油1份、鱼肉浆8份、乌贼膏2份、豆粕22份、花生粕10份、菜籽粕12份、中草药添加剂2份、植物油0.8份、磷酸氢钙0.7份、芥酸酰胺0.001份、愈创木酚0.3份、酵母粉1.2份、光合细菌1.3份、芽孢杆菌0.6份、红糖3份、诱食剂3份、腐殖酸1.6份、抗氧化剂1.3份。

[0025] 中草药添加剂成份及其重量份为:绵马贯众3.2份、竹苓2.0份、黄芪1.8份、丹参4.2份、生当归2.1份、枳壳3份和生甘草5份。

[0026] 酵母粉为啤酒酵母粉。

[0027] 光合细菌为沼泽红假单胞菌,菌种浓度为400 亿个/ml 以上。

[0028] 芽孢杆菌为枯草芽孢杆菌,菌种浓度为200 亿个/克以上。

[0029] 诱食剂成份及其重量份为:甜菜碱15份、甘氨酸10份、乌梅3份、小鱼干3份和酸枣仁2份。

[0030] 抗氧化剂为乙氧基喹琳。

[0031] 实施例3:

南美白对虾养殖饲料的制备方法,具体操作步骤为:

1)将豆粕、花生粕和菜籽粕粉碎后混合,加入酵母粉、光合细菌、芽孢杆菌和红糖混合均匀,密封发酵。发酵温度为26-32℃,发酵时间为4-8d;

2)将绵马贯众、竹苓、黄芪、丹参、生当归、枳壳和生甘草粉碎后加入水加热,中草药:水质量比为1:50-100。沸腾后改用文火熬煮,文火熬煮时间为5-8h,过滤,在过滤后得到的滤渣中加水重复操作,最后合并滤液;

3)将步骤1产物和步骤2滤液混合,再加入鱼粉、鱼油、鱼肉浆、乌贼膏、植物油、磷酸氢钙、芥酸酰胺、愈创木酚、诱食剂、腐殖酸和抗氧化剂,混合均匀后造粒并烘干。其中,芥酸酰胺和愈创木酚能附着在酵母粉和芽孢杆菌表面,增强其活性并对其进行保护,使菌种到达肠胃时的存活量增加并保持较高活性。

[0032] 南美白对虾养殖饲料,成份及其重量份为:鱼粉13份、鱼油1份、鱼肉浆8份、乌贼膏2份、豆粕24份、花生粕11份、菜籽粕13份、中草药添加剂2份、植物油1份、磷酸氢钙0.6份、芥酸酰胺0.002份、愈创木酚0.3份、酵母粉1.2份、光合细菌1.7份、芽孢杆菌0.7份、红糖3.5份、诱食剂3份、腐殖酸1.3份、抗氧化剂1.2份。

[0033] 中草药添加剂成份及其重量份为:绵马贯众3.3份、竹苓2.1份、黄芪1.8份、丹参4.6份、生当归2份、枳壳3份和生甘草4份。

[0034] 酵母粉为啤酒酵母粉。

[0035] 光合细菌为沼泽红假单胞菌,菌种浓度为400 亿个/ml 以上。

[0036] 芽孢杆菌为枯草芽孢杆菌,菌种浓度为200 亿个/克以上。

[0037] 诱食剂成份及其重量份为:甜菜碱14份、甘氨酸10份、乌梅3份、小鱼干3份和酸枣仁2份。

[0038] 抗氧化剂为乙氧基喹琳和柠檬酸。

[0039] 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。

[0040] 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。