



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105441352 A

(43) 申请公布日 2016. 03. 30

(21) 申请号 201510591251. 6

(22) 申请日 2015. 09. 16

(71) 申请人 广州金水动物保健品有限公司

地址 510545 广东省广州市白云区钟落潭镇
竹料雄伟村博罗大道自编 8 号

(72) 发明人 江文涛 马加军 白燕琳

(51) Int. Cl.

C12N 1/20(2006. 01)

C12N 1/16(2006. 01)

C02F 3/34(2006. 01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种复合微生物稳水制剂

(57) 摘要

本发明属于养殖技术领域,本发明公开了一种复合微生物稳水制剂,其中稳水制剂各原料组分为:甘蔗渣 35 ~ 45 重量份,菌糠粉 30 ~ 40 重量份,草炭土 10 ~ 15 重量份,麸皮 3 ~ 10 重量份,豆粕粉 3 ~ 10 重量份,过磷酸钙或钙镁磷肥 1.5 ~ 2.0 重量份,尿素或硫酸铵 0.5 ~ 1.5 重量份,氯化钾 0.5 ~ 1.5 重量份,熟石灰 1.0 ~ 2.0 重量份,味精废液 5 重量份。该制剂有效地利用了农业废弃资源,不仅生产成本较低,而且生产方法简单易行,生产过程无三废污染,对环境友好。

1. 一种复合微生物稳水制剂,其特征在于:稳水制剂各原料组分为:甘蔗渣35~45重量份,菌糠粉30~40重量份,草炭土10~15重量份,麸皮3~10重量份,豆粕粉3~10重量份,过磷酸钙或钙镁磷肥1.5~2.0重量份,尿素或硫酸铵0.5~1.5重量份,氯化钾0.5~1.5重量份,熟石灰1.0~2.0重量份,味精废液5重量份。

2. 根据权利要求1所述的一种复合微生物稳水制剂,其制备方法为:

步骤1:取甘蔗渣、菌糠粉、草炭土、麸皮、豆粕粉、过磷酸钙或钙镁磷肥、尿素或硫酸铵、氯化钾、熟石灰、味精废液,加入0.5~1重量份芽孢杆菌粉,加入适量水分,使其含水量在50~55%,混合均匀后,堆成长15~20m,宽2~3m,高1~1.2m的堆,堆积发酵;

步骤2:至6~8天发酵料温升至70~73°C,加入2~10重量份的EM菌和2~10重量份光合细菌,翻堆;

步骤3:续料发酵,加入步骤1原料重量的30%~70%的甘蔗渣、菌糠粉、草炭土、麸皮、豆粕粉、过磷酸钙或钙镁磷肥、尿素或硫酸铵、氯化钾、熟石灰、味精废液继续发酵;

步骤4:至12~14天培养料开始降温后,将培养料堆成高堆,堆高2.5~4.0m,不翻堆,40~45°C维持较焖烧;

步骤5:发酵25~40天后,开堆2~4天,散热,干燥即可。

一种复合微生物稳水制剂

技术领域

[0001] 本发明属于养殖技术领域,具体涉及一种复合微生物稳水制剂及其制备方法。

背景技术

[0002] 甘蔗渣是制糖工业的主要副产品,是一种重要的可再生生物质资源,含粗蛋白质2.0%,粗纤维44%~46%,粗脂肪0.7%,无氮浸出物42%,粗灰分2%~3%。菌糠是利用秸秆、木屑等原料进行食用菌代料栽培,收货后的培养基剩余物,俗称食用菌栽培废料、菌渣或余料;是食用菌菌丝残体及经食用菌酶解,结构发生质变的粗纤维等成分的复合物,含有较丰富氨基酸、菌类多糖及Fe、Ca、Zn、Mg等微量元素。味精生产废水主要来源于提取味精后的发酵废液或离子交换尾液,富含菌体蛋白、脂肪、核酸等营养物质。甘蔗渣、菌糠、味精废液等副产品如不正确处理,将会严重污染环境。

[0003] 在高密度养殖条件下,饵料、肥料及各种化学试剂的使用导致水体有机质含量升高,氨氮亚硝酸盐等有毒有害物质增加,水体环境恶化,水质不稳定,水产动物病害频发。

发明内容

[0004] 基于上述原因,申请人经过多年的研究,以甘蔗渣、菌糠粉等为主要原料用作生物发酵生产复合微生物稳水制剂,有效地利用了农业废弃资源,不仅生产成本较低,而且生产方法简单易行,生产过程无三废污染,对环境友好。

[0005] 甘蔗渣、菌糠粉均是农副产品,是一种重要的可再生生物质资源。将甘蔗渣、菌糠粉用发酵方法制备的水产稳水剂,含有大量有机碳和益菌活性物质,包括水溶性腐殖酸,粗蛋白,该产品的益生菌可以有效的降解水体有机质、氨氮、亚硝酸盐,其提供大量的有机碳源,能促进异养型益生菌的生长,抑制有害弧菌的生长,促进水体稳定。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现的。

[0007] 1、一种复合微生物稳水制剂,稳水制剂各原料组分为:甘蔗渣35~45重量份,菌糠粉30~40重量份,草炭土10~15重量份,麸皮3~10重量份,豆粕粉3~10重量份,过磷酸钙或钙镁磷肥1.5~2.0重量份,尿素或硫酸铵0.5~1.5重量份,氯化钾0.5~1.5重量份,熟石灰1.0~2.0重量份,味精废液5重量份。

[0008] 其制备方法为:

[0009] 步骤1:取甘蔗渣、菌糠粉、草炭土、麸皮、豆粕粉、过磷酸钙或钙镁磷肥、尿素或硫酸铵、氯化钾、熟石灰、味精废液,加入0.5~1重量份芽孢杆菌粉,加入适量水分,使其含水量在50-55%,混合均匀后,堆成长15~20m,宽2~3m,高1~1.2m的堆,堆积发酵;

[0010] 步骤2:至6~8天发酵料温升至70~73℃,加入2~10重量份的EM菌和2~10重量份光合细菌,翻堆;

[0011] 步骤3:续料发酵,加入步骤1原料重量的30%~70%的甘蔗渣、菌糠粉、草炭土、麸皮、豆粕粉、过磷酸钙或钙镁磷肥、尿素或硫酸铵、氯化钾、熟石灰、味精废液继续发酵;

[0012] 步骤4:至12~14天培养料开始降温后,将培养料堆成高堆,堆高2.5~4.0m,不翻

堆,40~45℃维持较焖烧;

[0013] 步骤5:发酵25~40天后,开堆2~4天,散热,干燥即可。

具体实施方式

[0014] 下面结合实例对本发明作详细说明。以下实施例并不限定对本发明的保护范围。

[0015] 实施例1:按重量取甘蔗渣350kg,菌糠粉400kg,草炭土100kg,麸皮30kg,豆粕粉30kg,过磷酸钙15kg,尿素5kg,氯化钾10kg,熟石灰10kg,味精废液50kg;加入5kg芽孢杆菌,补充适量水分使其含水量为50%,混合均匀后堆成长15m,宽2m,高1.2m的堆,堆积发酵;发酵至6~8天料温升至70~73℃,加入5kg的EM菌和6kg光合细菌,翻堆降温一次;加入50%新料【即甘蔗渣175kg,菌糠粉200kg,草炭土50kg,麸皮15kg,豆粕粉15kg,过磷酸钙7.5kg,尿素2.5kg,氯化钾5kg,熟石灰5kg,味精废液25kg】,拌匀,发酵至12~14天培养料开始降温后,将培养料堆成高堆,堆高3m,不翻堆,40~45℃维持较长时间进行焖烧,水分逐渐散发;发酵25d后,开堆散热,干燥。

[0016] 实施例2:按重量取甘蔗渣400kg,菌糠粉350kg,草炭土100kg,麸皮30kg,豆粕粉30kg,钙镁磷肥15kg,尿素5kg,氯化钾10kg,熟石灰10kg,味精废液50kg;加入10kg芽孢杆菌,补充适量水分使其含水量为55%,混合均匀后堆成长20m,宽3m,高1.0m的堆,堆积发酵;发酵至6~8天料温升至70~73℃,加入6kg的EM菌和4kg光合细菌,翻堆降温一次;加入50%新料【即甘蔗渣200kg,菌糠粉175kg,草炭土50kg,麸皮15kg,豆粕粉15kg,过磷酸钙7.5kg,尿素2.5kg,氯化钾5kg,熟石灰5kg,味精废液25kg】,拌匀,发酵至12~14天培养料开始降温后,将培养料堆成高堆,堆高3m,不翻堆,40~45℃维持较长时间进行焖烧,水分逐渐散发;发酵30d后,开堆散热,干燥。

[0017] 实施例3:

[0018] 选择5个0.1亩的试验水池,水深1.5米,试验前,各水池投放双氧水,投放量为3kg/亩,3天后试验组投放上述复合微生物稳水剂,用量为0.50kg/亩,对照组试验水池不投入复合微生物稳水剂,1~6天同步水质检测分析弧菌数、pH、NO₂-N、NH₃-N。试验结果见表1。

[0019] 表1第6天时池塘有害物的降解效果

[0020]

组别	NH ₃ -N降解率	NO ₂ ⁻ -N降解率	弧菌数降低率
对照组	10.72%	9.30%	8%
实施例1组	60.76%	60.56%	64%
实施例2组	50.88%	63.37%	72%

[0021] 试验结果:上述试验结果表明,本发明实施例第6天的时试验组亚硝酸盐的含量就降低了60%以上,氨氮的含量也降低了50%以上,弧菌数降低了60%以上,且试验组pH保持相对稳定,充分说明本发明复合微生物稳水剂能够有效的稳定水质。

[0022] 制备实施例包括但不限于上述。