



## (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105124286 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201510585954. 8

(22) 申请日 2015. 09. 15

(71) 申请人 管天球

地址 410009 湖南省长沙市天心区新姚北路  
398 号申奥美域 17 栋 2 单元 704 房管  
晖转

(72) 发明人 王宋辉 管晖 管天球 管敏

(51) Int. Cl.

A23K 1/18(2006. 01)

A23K 1/14(2006. 01)

A23K 1/16(2006. 01)

A23K 1/175(2006. 01)

权利要求书2页 说明书6页

(54) 发明名称

一种生态鹅用饲料

(57) 摘要

本发明公开的一种生态鹅用饲料,涉及畜禽饲料加工技术领域,是由下列重量份的原料制备而成:桑叶粉 25-45、青草粉 6-12、中药粉 8-15、蛋白饲料 20-35、矿物质 1-4、植物油 1-3、微生物发酵物 10-18、麦绿素 1-3.5、黑水虻 5-10、食盐 0.5-1.5;其制备过程如下:先将蛋白饲料、矿物质、黑水虻粉碎成细料,再与桑叶粉、青草粉、中药粉、植物油、微生物发酵物、麦绿素、食盐混合均匀,在 45-60℃下烘干,粉碎,再经饲料机处理,即得生态鹅用饲料。具有营养全面、饲料转化率高、能增强免疫能力、加快生长速度、提高鹅肉品质等特点,既可用于饲养肉鹅,也可饲养草食性的牛或羊或兔等动物。

1. 一种生态鹅用饲料,其特征在于是由下列重量份的原料制备而成:

桑叶粉 25-45	青草粉 6-12	中药粉 8-15
蛋白饲料 20-35	矿物质 1-4	植物油 1-3
微生物发酵物 10-18	麦绿素 1-3.5	黑水虻 5-10
食 盐 0.5-1.5;		

其制备过程如下:先将蛋白饲料、矿物质、黑水虻粉碎成细料,再与桑叶粉、青草粉、中药粉、植物油、微生物发酵物、麦绿素、食盐混合均匀,在 45-60℃ 下烘干,粉碎,再经饲料机处理,即得生态鹅饲料。

2. 根据权利要求 1 所述的生态鹅用饲料,其特征在在于,所述桑叶粉是按下述方法制备而成:将桑叶在 35-50℃ 的干燥环境下,处理至叶面变黄,然后清洗、滤干,成为变黄桑叶;向变黄桑叶中加入占变黄桑叶重量 1-1.5 倍的清水、1-1.5 倍的乙酸乙酯、0.3-0.5 倍的低极性有机溶剂,在 60-80℃ 下浸提 2-3h,过滤,待其冷却至室温、且分层明显后分离,收集其中的乙酸乙酯浸提液,经浓缩、干燥,即得桑叶粉。

3. 根据权利要求 1 所述的生态鹅用饲料,其特征在在于:所述的蛋白饲料是大豆、豆粕、花生饼、鱼粉中的一种或多种,当为两种以上时,各组分的配比为等份或其它比例。

4. 根据权利要求 1 所述的生态鹅用饲料,其特征在在于:所述的青草粉是狗尾草、黑麦草、紫云英、苜蓿叶、玉米苗中的一种或多种,当为两种以上时,各组分的配比为等份或其它比例。

5. 根据权利要求 4 所述的生态鹅用饲料,其特征在在于,所述青草粉是按下述方法制备而成:先将青草置于加有水的容器中,在 40-50℃ 下煮 1.5-2.0h 后,过滤,干燥,再粉碎成 100-150 目的细粉,即得青草粉。

6. 根据权利要求 1 所述的生态鹅用饲料,其特征在在于,所述的中药粉是由下列重量份的原料制备而成:

柴胡粉 1-4	蒲公英浸膏 10-20	茶叶粉 3-6
菊花液 4-10	牵 牛 花粉 10-25	黄芩粉 3-6;

其制备工艺如下:

(1)、柴胡粉制备:将柴胡在 40-50℃ 下平铺处理 15-20h,然后将其投入同等重量、pH 值为 3.5-6.0 的酸水溶液中,在 30-45℃ 下恒温浸泡 6-10h,过滤,得处理柴胡;再将处理柴胡在 90-110℃ 下放置 15-30min,然后用清水洗涤 2-4 次,得水洗柴胡;向水洗柴胡中加入 2-4 倍重量、体积浓度为 50-75% 的乙醇溶液,常温浸泡 15-20h,过滤,收集柴胡醇提液;将柴胡醇提液在 50-70℃ 下浓缩至原体积的 1/4-1/2,常温下静放 1-2 天,过滤,收集柴胡沉淀,干燥、粉碎,即得柴胡粉;

(2)、蒲公英浸膏制备:将蒲公英洗净、滤干,加入到与其重量相等的清水中,煮沸提取 1.0-2.5h,过滤,收集蒲公英水提液;再向蒲公英中加入占其原重量 1.5-3.0 倍的低极性有机溶剂,煮沸提取 1.5-3.0h,过滤,收集蒲公英低极性有机溶剂提取液;将蒲公英水提液与 1/2 体积的蒲公英低极性有机溶剂提取液混合,在 0-10℃ 下静放 10-15h,过滤,收集澄清液;再将澄清液与余下的 1/2 体积的蒲公英低极性有机溶剂提取液混合,在 50-75℃ 下浓缩至固形物含量为 1.25-1.60mg/10ml 的浓缩液;然后向浓缩液中加入占固形物重量 20-35% 的硅藻土,在 45-60℃ 下搅拌 10-18h,过滤,收集处理浓缩液;将处理浓缩液在 50-75℃ 下浓

缩成流浸膏,即得蒲公英浸膏;

(3)、茶叶粉制备:将茶叶经蒸炒、杀菌后,粉碎成粒径为 2.5-4.5nm 的细粉,即得茶叶粉;

(4)、菊花液制备:将菊花与同等重量、40-55℃的温水一起浸泡 12-18h;然后将其处理成浆料,用 120-160 目筛过滤,收集滤液;再将滤液在 50-70℃下浓缩至原体积的 20-35%,即得菊花液;

(5)、牵牛花粉制备:将牵牛花在 35-50℃的干燥环境下,处理至叶面变黄,然后清洗、滤干,成为变黄牵牛花;再将变黄牵牛花放入 2-3 倍重量、40-50℃的温水中,恒温浸泡 10-15h,过滤,收集浸泡牵牛花;再将浸泡牵牛花在 45-60℃下干燥至含水量小于 8%,粉碎成 100-150 目细粉,即得牵牛花粉;

(6)、黄芩粉制备:将黄芩与 2-4 倍重量的清水一起蒸煮 2-3h,再经压榨机处理,收集黄芩滤液,在 50-70℃下浓缩、干燥,即得黄芩粉;

(7)、总混:将上述制备的柴胡粉、蒲公英浸膏、茶叶粉、菊花液、牵牛花粉、黄芩粉混合均匀,在 45-60℃下干燥至含水量小于 4%,粉碎,得中药粉。

7. 根据权利要求 1 所述的生态鹅用饲料,其特征在于:所述的微生物发酵物是粪链球菌、醋酸杆菌、酵母菌、乳酸杆菌中的一种或多种经连续活化后、总有效活菌数在  $6 \times 10^9$ cfu/g- $8 \times 10^{12}$ cfu/g 的发酵物。

8. 根据权利要求 1 或 7 所述的生态鹅用饲料,其特征在于:所述的微生物发酵物是由粪链球菌、醋酸杆菌、酵母菌、乳酸杆菌分别经连续活化的发酵物按照 (0.25 - 0.5) : (0.1 - 0.3) : (1 - 1.2) : (0.4 - 0.65) 的重量比例混合而成,其总有效活菌数在  $6 \times 10^9$ cfu/g- $8 \times 10^{12}$ cfu/g。

9. 根据权利要求 1 所述的生态鹅用饲料,其特征在于:所述的矿物质是碳酸钙、磷酸钙、碳酸氢钙、贝壳粉中的一种或多种,当为两种以上时,各组分的配比为等份或其它比例。

10. 根据权利要求 1 所述的生态鹅用饲料,其特征在于:所述的植物油是茶油、大豆油、玉米油、菜籽油、花生油、棉籽油中的一种或多种,当为两种以上时,各组分的配比为等份或其它比例。

## 一种生态鹅用饲料

### 技术领域

[0001] 本发明涉及畜禽饲料加工技术领域,特别是一种生态鹅用饲料。

### 背景技术

[0002] 鹅肉是理想的高蛋白、低脂肪、低胆固醇的营养健康食品。目前,我国鹅养殖业发展庞大,在养殖时,大都饲喂玉米、米糠等单一饲料,无法满足鹅的生长发育和营养需求,导致鹅肉品质下降、发病率高。很多养殖户甚至为缩短养育周期、减小病害发生,选择添加有生长素、抗生素、合成药物物质的饲料,以便降低饲养成本,但却造成了肉质中药物残留,严重影响了鹅肉的品质。无污染、无残留、无公害的安全食品已成为新的消费时尚,要提高鹅肉品质,需从养殖的源头抓起,选用配制合理,营养科学的鹅用饲料,成为养殖业发展急需解决的重要问题,开发安全、优质、营养的无公害食品已成为社会的共识。

[0003] 中国专利(专利申请号为 201310510575.3)公开的“一种发酵肉鹅饲料”,该饲料由以下重量百分比的原料配比得到:玉米 55-65,油菜籽饼 12-15,豆粕 10-12,玉米秸秆 10-12,赤小豆 8-10,大豆 5-8,黄豆芽菜 5-8,紫花苜蓿 4-5,稻糠 6-8,贝壳粉 3-4,葵花秸秆 5-8,九香虫粉 2-3,红薯皮 6-8,山苦菜 4-5,芽孢杆菌 1-2,乳酸菌 1-2,水适量,食盐适量,诱食剂 0.2-0.5。该发明提供的一种发酵肉鹅饲料,原料种类丰富,营养充分,本饲料加入多种豆类进行发酵,发酵后的饲料能够显著的提高肉鹅增重量,发酵后的饲料有特殊香味,肉鹅采食量增加,提高料重比,降低养殖成本。

[0004] 另一中国专利(专利申请号为 201410502772.5)公开的“一种育肥鹅饲料”,其组成原料的各组分的重量百分比为:玉米 40~50%、稻谷 15~20%、米糠 8~12%、红薯 15~20%、南瓜 3~6%、鱼粉 2~4%、骨粉 1.5~3%、食盐 0.3%、马齿苋 1.5~3%、大蒜粉 0.5%、番桃叶 2~4%、生姜 0.5%、菌类 0.7%;将玉米、稻谷、米糠送入粉碎机粉碎;将红薯、南瓜挤轧成饼、晾干,粉碎,加入饲料搅拌均匀;所述菌类包括促菌生、益生菌、酵母菌、乳酸菌;该发明的育肥鹅饲料能够增强鹅的身体素质和病疫抵抗力,还可促进鹅的生长、使其快速育肥,且鹅肉质量和营养价值提高。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种营养全面、饲料转化率高、能增强免疫能力、加快生长速度、提高鹅肉品质的生态鹅用饲料。

[0006] 为实现上述目的,本发明所采取的技术措施是发明一种生态鹅用饲料,是由下列重量份的原料制备而成:

[0007]

桑叶粉 25-45	青草粉 6-12	中药粉 8-15
蛋白饲料 20-35	矿物质 1-4	植物油 1-3
微生物发酵物 10-18	麦绿素 1-3.5	黑水虻 5-10
食盐 0.5-1.5;		

[0008] 其制备过程如下：先将蛋白饲料、矿物质、黑水虻粉碎成细料，再与桑叶粉、青草粉、中药粉、植物油、微生物发酵物、麦绿素、食盐混合均匀，在 45-60℃ 下烘干，粉碎，再经饲料机处理，即得生态鹅用饲料。

[0009] 所述桑叶粉是由桑叶粉晒干后直接粉碎而成，也可以是按下述方法制备而成：将桑叶在 35-50℃ 的干燥环境下，处理至叶面变黄，然后清洗、滤干，成为变黄桑叶；向变黄桑叶中加入占变黄桑叶重量 1-1.5 倍的清水、1-1.5 倍的乙酸乙酯、0.3-0.5 倍的低极性有机溶剂，在 60-80℃ 下浸提 2-3h，过滤，待其冷却至室温、且分层明显后分离，收集其中的乙酸乙酯浸提液，经浓缩、干燥，即得桑叶粉。

[0010] 所述的蛋白饲料是大豆、豆粕、花生饼、鱼粉中的一种或多种，当为两种以上时，各组分的配比为等份或其它比例。

[0011] 所述的青草粉是狗尾草、黑麦草、紫云英、苜蓿叶、玉米苗中的一种或多种，当为两种以上时，各组分的配比为等份或其它比例。

[0012] 所述青草粉可以是将青草干燥后直接粉碎，也可以是按下述方法制备而成：先将青草置于加有水的容器中，在 40-50℃ 下煮 1.5-2.0h 后，过滤，干燥，再粉碎成 100-150 目的细粉，即得青草粉。

[0013] 所述的中药粉可以是蒲公英浸膏、茶叶粉、菊花液、牵牛花粉、黄芩粉、柴胡粉中的一种或多种，当为两种以上时，各药物之间的配比为等份或其它比例；其制备方法可以是常规的加工方法，也可以采用其它方法。

[0014] 所述的中药粉可以由下列重量份的原料制备而成：

[0015] 柴胡粉 1-4	蒲公英浸膏 10-20	茶叶粉 3-6
[0016] 菊花液 4-10	牵牛花粉 10-25	黄芩粉 3-6；

[0017] 其制备工艺如下：

[0018] (1)、柴胡粉制备：取柴胡的地上部分（即柴胡枝茎），在 40-50℃ 下平铺处理 15-20h（除去柴胡中所含对热敏感的有毒或有害的物质），然后将其投入同等重量、pH 值为 3.5-6.0 的酸水溶液中（可用盐酸或磷酸），在 30-45℃ 下恒温浸泡 6-10h，过滤，得处理柴胡；再将处理柴胡在 90-110℃ 下放置 15-30min（除去柴胡中残留的酸以及挥发油），然后用清水洗涤 2-4 次，得水洗柴胡；然后将水洗柴胡切成长度均一的条状，向水洗柴胡中加入 2-4 倍重量、体积浓度为 50-75% 的乙醇溶液，常温浸泡 15-20h，过滤，收集柴胡醇提液；将柴胡醇提液在 50-70℃ 下浓缩至原体积的 1/4-1/2，常温下静放 1-2 天，过滤，收集柴胡沉淀，干燥、粉碎，即得柴胡粉；

[0019] (2)、蒲公英浸膏制备：将新鲜的蒲公英洗净、滤干，切成长度均一的条状；加入到与其重量相等的清水中，煮沸提取 1.0-2.5h，过滤，收集蒲公英水提液；再向蒲公英中加入占其原重量 1.5-3.0 倍的低极性有机溶剂（可用石油醚或六号溶剂油），煮沸提取

1.5-3.0h, 过滤, 收集蒲公英低极性有机溶剂提取液; 将蒲公英水提液与 1/2 体积的蒲公英低极性有机溶剂提取液混合, 在 0-10℃ 下静放 10-15h, 过滤, 收集澄清液; 再将澄清液与余下的 1/2 体积的蒲公英低极性有机溶剂提取液混合, 在 50-75℃ 下浓缩至固形物含量为 1.25-1.60mg/10ml 的浓缩液; 然后向浓缩液中加入占固形物重量 20-35% 的硅藻土, 在 45-60℃ 下搅拌 10-18h, 过滤, 收集处理浓缩液; 将处理浓缩液在 50-75℃ 下浓缩成流浸膏, 即得蒲公英浸膏;

[0020] (3)、茶叶粉制备: 将新鲜的茶叶经蒸炒、杀菌后, 粉碎成粒径为 2.5-4.5nm 的细粉, 即得茶叶粉;

[0021] (4)、菊花液制备: 将在菊花成熟时节的清晨所采摘的新鲜菊花与同等重量、40-55℃ 的温水一起浸泡 12-18h; 然后将其用榨汁机处理成浆料, 用 120-160 目筛自然过滤, 收集滤液; 再将滤液在 50-70℃ 下浓缩至原体积的 20-35%, 即得菊花液;

[0022] (5)、牵牛花粉制备: 将牵牛花在 35-50℃ 的干燥环境下, 处理至叶面变黄, 然后清洗、滤干, 成为变黄牵牛花; 再将变黄牵牛花放入 2-3 倍重量、40-50℃ 的温水中, 恒温浸泡 10-15h, 过滤, 收集浸泡牵牛花; 再将浸泡牵牛花在 45-60℃ 下干燥至含水量小于 8%, 粉碎成 100-150 目细粉, 即得牵牛花粉;

[0023] (6)、黄芩粉制备: 取地上 3-7cm、地下 1-4cm 部位的黄芩, 洗净、晾干; 将黄芩与 2-4 倍重量的清水一起蒸煮 2-3h, 再经压榨机处理, 收集黄芩滤液, 在 50-70℃ 下浓缩 (压力为 25-35KPa)、干燥, 即得黄芩粉;

[0024] (7)、总混: 将上述制备的柴胡粉、蒲公英浸膏、茶叶粉、菊花液、牵牛花粉、黄芩粉混合均匀, 在 45-60℃ 下干燥至含水量小于 4%, 粉碎, 得中药粉。

[0025] 所述的微生物发酵物是粪链球菌、醋酸杆菌、酵母菌、乳酸杆菌中的一种或多种经连续活化后、总有效活菌数在  $6 \times 10^9$  cfu/g- $8 \times 10^{12}$  cfu/g 的发酵物。

[0026] 所述的微生物发酵物是由粪链球菌、醋酸杆菌、酵母菌、乳酸杆菌分别经连续活化的发酵物按照 (0.25 - 0.5) : (0.1 - 0.3) : (1 - 1.2) : (0.4 - 0.65) 的重量比例混合而成, 其总有效活菌数在  $6 \times 10^9$  cfu/g- $8 \times 10^{12}$  cfu/g。

[0027] 所述的微生物发酵物还可以是粪链球菌、醋酸杆菌、酵母菌、乳酸杆菌分别制成发酵菌种后, 再按下列方法制备而成: 将米糠、麸皮、蚯蚓、低聚糖、无机盐、食用菌脚料以 5:2.5:1:0.2:1.25:0.3 的重量比例混合后, 加水蒸煮制成微生物发酵物料, 将微生物发酵物料投入发酵池中; 然后按照 0.3:0.25:1:0.5 的重量比例, 分别接入粪链球菌发酵菌种、醋酸杆菌发酵菌种、酵母菌发酵菌种和乳酸杆菌发酵菌种, 在 30-45℃ 下保湿发酵, 待发酵好后, 在 60-75℃ 下干燥 5-8h, 即得微生物发酵物。

[0028] 其各菌发酵物的制备过程如下:

[0029] (1)、粪链球菌发酵物制备: 将米糠、蚯蚓、食用菌下脚料以 8:1:1 的重量比例混合后, 加水蒸煮制成粪链球菌固态发酵培养基, 然后将粪链球菌固态发酵培养基装入试管中接入粪链球菌, 接种量为粪链球菌固态发酵培养基重量的 1.25-2.5%, 在 30-45℃ 下, 培养 30-45h, 连续活化后, 即得粪链球菌发酵物。

[0030] (2)、醋酸杆菌发酵物制备: 将米糠、蚯蚓、低聚糖、玉米粉以 5:1:0.2:1 的重量比例混合后, 加水蒸煮制成醋酸杆菌固态发酵培养基, 然后将培养基装入试管中接入醋酸杆菌, 接种量为醋酸杆菌固态发酵培养基重量的 1.0-2.0%, 在 30-45℃ 下, 培养 30-45h, 连续活

化后,即得醋酸杆菌发酵物。

[0031] (3)、酵母菌发酵物制备:将米糠、蚯蚓、低聚糖、食用菌下脚料以 5:1:0.2:0.5 的重量比例混合后,加水蒸煮制成酵母菌固态发酵培养基,然后将酵母菌培养基装入试管中接入酵母菌,接种量为酵母菌固态发酵培养基重量的 0.75-1.5%,在 32-48℃下,培养 30-45h,连续活化后,即得酵母菌发酵物。

[0032] (4)、乳酸杆菌发酵物制备:将米糠、蚯蚓、低聚糖、麸皮以 6:1.5:0.3:2 的重量比例混合后,加水蒸煮制成乳酸杆菌固态发酵培养基,然后将乳酸杆菌固态发酵培养基装入试管中接入乳酸杆菌,接种量为乳酸杆菌固态发酵培养基重量的 1.5-2.5%,在 30-45℃下,培养 35-50h,连续活化后,即得乳酸杆菌发酵物。

[0033] 所述的矿物质是碳酸钙、磷酸钙、碳酸氢钙、贝壳粉中的一种或多种,当为两种以上时,各组分的配比为等份或其它比例。

[0034] 所述的植物油是茶油、大豆油、玉米油、菜籽油、花生油、棉籽油中的一种或多种,当为两种以上时,各组分的配比为等份或其它比例。

[0035] 所述的麦绿素是以 100%纯越冬大麦嫩苗为原料,通过完全性细胞破壁技术及常温真空干燥技术制备而成,完全保留了大麦嫩苗中 200 多种营养素的活性。

[0036] 所述的低聚糖是麦芽低聚糖、异麦芽低聚糖、低聚果糖、低聚葡萄糖中的一种或多种,当为两种以上时,各组分的配比为等份或其它比例。

[0037] 本发明的生态鹅用饲料,采用了无害、无污染的多种饲料原料,其营养成份比较全面;同时,添加了由桑叶、蒲公英、茶叶、菊花、牵牛花、黄芩和柴胡制成的中药粉以及微生物发酵物,既能促进鹅的胃肠道正常代谢,使其营养成份能够充分被机体吸收利用,提高饲料转化率,还能增强免疫能力,减少疾病发生,提高鹅肉的品质,且能加快鹅的生长速度。

[0038] 本发明的生态鹅用饲料,曾进行过饲养对比试验,下表是本发明的生态鹅用饲料与普通鹅饲料的饲养对照试验数据:

[0039]

	饲养数量(羽)	饲养时间(月)	饲料用量(kg)	饲料价格(元/kg)	饲养总的费用(元)					出栏时总重量(kg)	销售价格(元/kg)	总销售额(元)	饲养利润(元)
					合计	种子	饲料	药费	杂费				
本发明的生态鹅用饲料	50	3	1020	1.4	2116	200	1428	200	288	150	25.0	3750	1634
普通鹅饲料	50	3	1380	1.0	2147	200	1380	200	367	125	25	3125	978

[0040] (注:种鹅的生理状态基本相同,饲喂方式基本相同)

[0041] 从上面的数据可以看出,采用本发明的生态鹅用饲料喂养肉鹅,与采用普通鹅饲料喂养肉鹅相比,同等条件下,其出栏重量增加 20%、饲养利润提高 67%。

具体实施方式

[0042] 以下结合实施例,对本发明作进一步的说明。下面的说明是以例举的方式,但本发

明的保护范围并不局限于此。

[0043] 本实施例的生态鹅用饲料,其制备过程如下:

[0044] (一)、辅料制备:

[0045] (1)、桑叶粉制备:将新鲜的桑叶在 45℃ 的干燥环境下,处理至叶面变黄,然后清洗、滤干,成为变黄桑叶;向变黄桑叶中加入占变黄桑叶重量 1.2 倍的清水、1.2 倍的乙酸乙酯、0.4 倍的低极性有机溶剂(石油醚、),在 70℃ 下浸提 2.5h,过滤,待其冷却至室温、且分层明显后分离,收集其中的乙酸乙酯浸提液,经浓缩(在温度 55℃、压力 22KPa 下)、干燥,即得桑叶粉;

[0046] (2)、青草粉制备:

[0047] 按等重量份分别取狗尾草、黑麦草、紫云英、苜蓿叶、玉米苗,混合后置于加有水的容器中,在 45℃ 下煮 1.8h 后,过滤,干燥,再粉碎成 100-150 目的细粉,即得青草粉。

[0048] (3)、中药粉制备:

[0049] ①、柴胡粉制备:取柴胡的地上部分(即柴胡枝茎),在 45℃ 下平铺处理 18h(除去柴胡中所含对热敏感的有毒或有害的物质),然后将其投入同等重量、pH 值为 5.0 的盐酸溶液中,在 40℃ 下恒温浸泡 8h,过滤,得处理柴胡;再将处理柴胡在 100℃ 下放置 25min(除去柴胡中残留的酸以及挥发油),然后用清水洗涤 2-4 次,得水洗柴胡;然后将水洗柴胡切成长度均一的条状,向水洗柴胡中加入 3 倍重量、体积浓度为 65% 的乙醇溶液,常温浸泡 18h,过滤,收集柴胡醇提液;将柴胡醇提液在 60℃ 下浓缩至原体积的 1/3,常温下静放 2 天,过滤,收集柴胡沉淀,干燥、粉碎(过 100-120 目筛),即得柴胡粉;

[0050] ②、蒲公英浸膏制备:将新鲜的蒲公英洗净、滤干,切成长度均一的条状;加入到与其重量相等的清水中,煮沸提取 2h,过滤,收集蒲公英水提液;再向蒲公英中加入占其原重量 2 倍的低极性有机溶剂(六号溶剂油),煮沸提取 2h,过滤,收集蒲公英低极性有机溶剂提取液;将蒲公英水提液与 1/2 体积的蒲公英低极性有机溶剂提取液混合,在 5℃ 下静放 12h,过滤,收集澄清液;再将澄清液与余下的 1/2 体积的蒲公英低极性有机溶剂提取液混合,在 60℃ 下浓缩至固形物含量为 1.5mg/10ml 的浓缩液;然后向浓缩液中加入占固形物重量 25% 的硅藻土,在 50℃ 下搅拌 105h,过滤,收集处理浓缩液;将处理浓缩液在 65℃ 下浓缩成流浸膏,即得蒲公英浸膏;

[0051] ③、茶叶粉制备:将新鲜的茶叶经蒸炒、杀菌后,粉碎成粒径为 2.5-4.5nm 的细粉,即得茶叶粉;

[0052] ④、菊花液制备:将在菊花成熟时节的清晨所采摘的新鲜菊花与同等重量、45℃ 的温水一起浸泡 15h;然后将其用榨汁机处理成浆料,用 140 目筛自然过滤,收集滤液;再将滤液在 60℃ 下浓缩至原体积的 30%,即得菊花液;

[0053] ⑤、牵牛花粉制备:将牵牛花在 45℃ 的干燥环境下,处理至叶面变黄,然后清洗、滤干,成为变黄牵牛花;再将变黄牵牛花放入 2.5 倍重量、45℃ 的温水中,恒温浸泡 12h,过滤,收集浸泡牵牛花;再将浸泡牵牛花在 55℃ 下干燥至含水量小于 8%,粉碎成 120 目细粉,即得牵牛花粉;

[0054] ⑥、黄芩粉制备:取地上 5cm、地下 3cm 部位的黄芩,洗净、晾干;将黄芩与 3 倍重量的清水一起蒸煮 2.5h,再经压榨机处理,收集黄芩滤液,在 60℃ 下浓缩(在压力为 30KPa 下)、干燥,即得黄芩粉;



[0055] ⑦、总混：按重量份分别取上述制备的柴胡粉 3 份、蒲公英浸膏 15 份、茶叶粉 5 份、菊花液 8 份、牵牛花粉 20 份、黄芩粉 5 份，混合均匀，在 50℃ 下干燥至含水量小于 4%，粉碎（过 110 目筛），得中药粉。

[0056] (4)、微生物发酵物制备：

[0057] ①、粪链球菌发酵物制备：将米糠、蚯蚓、食用菌下脚料以 8:1:1 的重量比例混合后，加水蒸煮制成粪链球菌固态发酵培养基，然后将粪链球菌固态发酵培养基装入试管中接入粪链球菌，接种量为粪链球菌固态发酵培养基重量的 2%，在 35℃ 下，培养 40h，连续活化后，即得粪链球菌发酵物。

[0058] ②、醋酸杆菌发酵物制备：将米糠、蚯蚓、低聚糖、玉米粉以 5:1:0.2:1 的重量比例混合后，加水蒸煮制成醋酸杆菌固态发酵培养基，然后将培养基装入试管中接入醋酸杆菌，接种量为醋酸杆菌固态发酵培养基重量的 1.5%，在 35℃ 下，培养 40h，连续活化后，即得醋酸杆菌发酵物。

[0059] ③、酵母菌发酵物制备：将米糠、蚯蚓、低聚糖、食用菌下脚料以 5:1:0.2:0.5 的重量比例混合后，加水蒸煮制成酵母菌固态发酵培养基，然后将酵母菌培养基装入试管中接入酵母菌，接种量为酵母菌固态发酵培养基重量的 1.2%，在 35℃ 下，培养 40h，连续活化后，即得酵母菌发酵物。

[0060] ④、乳酸杆菌发酵物制备：将米糠、蚯蚓、低聚糖、麸皮以 6:1.5:0.3:2 的重量比例混合后，加水蒸煮制成乳酸杆菌固态发酵培养基，然后将乳酸杆菌固态发酵培养基装入试管中接入乳酸杆菌，接种量为乳酸杆菌固态发酵培养基重量的 2%，在 35℃ 下，培养 45h，连续活化后，即得乳酸杆菌发酵物。

[0061] ⑤、混合：按照重量份分别取粪链球菌发酵物 0.3 份、醋酸杆菌发酵物 0.2 份、酵母菌发酵物 1.1 份、乳酸杆菌发酵物 0.5 份混合均匀，即得微生物发酵物，其总有效活菌数在  $6 \times 10^9$  cfu/g- $8 \times 10^{12}$  cfu/g。

[0062] （也可将米糠、麸皮、蚯蚓、低聚糖、无机盐、食用菌脚料以 5:2.5:1:0.2:1.25:0.3 的重量比例混合后，加水蒸煮制成微生物发酵物料，再将微生物发酵物料投入发酵池中，然后接入按照 0.3:0.25:1:0.5 的重量比例混合的上述粪链球菌发酵物、醋酸杆菌发酵物、酵母菌发酵物和乳酸杆菌发酵物，在 35℃ 下保湿发酵，待发酵好后，在 65℃ 下干燥 6h，即得微生物发酵物，其总有效活菌数在  $6 \times 10^9$  cfu/g- $8 \times 10^{12}$  cfu/g。）

[0063] (二)、生态鹅用饲料制备：

[0064] (1)、配料：

[0065] 按重量份分别取桑叶粉 35 份、青草粉 8 份、中药粉 12 份、蛋白饲料（大豆和花生饼各一半）28 份、矿物质（碳酸钙和磷酸钙各一半）3 份、植物油（玉米油和菜籽油各一半）2 份、微生物发酵物 15 份、麦绿素 2 份、黑水虻 8 份、食盐 1 份；

[0066] (2)、制备过程：先将蛋白饲料、矿物质、黑水虻粉碎成细料（过 110 目筛），再与桑叶粉、青草粉、中药粉、植物油、微生物发酵物、麦绿素、食盐混合均匀，在 50℃ 下烘干，粉碎（过 120 目筛），再经饲料机处理，即得生态鹅用饲料。

[0067] 本发明的生态鹅用饲料，既可用于饲养肉鹅，也可饲养草食性的牛或羊或兔等动物。