



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104509748 A

(43) 申请公布日 2015. 04. 15

(21) 申请号 201410816399. 0

(22) 申请日 2014. 12. 25

(71) 申请人 广西桂多宝生物技术有限公司

地址 530105 广西壮族自治区南宁市东盟经
济技术开发区宁武路 52 号

(72) 发明人 姜雨欣 李耀清 简莹 朱小玲

(74) 专利代理机构 广西南宁汇博专利代理有限
公司 45114

代理人 邹超贤

(51) Int. Cl.

A23K 1/18(2006. 01)

A23K 1/14(2006. 01)

A23K 1/02(2006. 01)

A23K 1/16(2006. 01)

A23K 1/00(2006. 01)

权利要求书1页 说明书6页

(54) 发明名称

一种鸡饲料添加剂及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种鸡饲料添加剂及其制备方法,本添加剂原料和重量份数:马齿苋 5~10 份、金银花 10~15 份、木瓜 1~5 份、糯米粉 6~8 份、糖蜜 10~15 份、壳聚糖 0.01~0.03 份、酪氨酸 0.03~0.05 份、L-蛋氨酸 0.06~0.08 份、牛磺酸 0.03~0.05 份、桂宝石 1.5~2.5 份、泉水 200 份或 / 和生物酶 0.001~0.005 份。本鸡饲料添加剂发酵、复配而成,能够有效抑制有害菌或致病菌,达到体内微生态平衡、提高机体免疫力的功效,提高肉鸡采食量和增重率,降低料肉比,发病率和死亡低,具有较强的市场竞争力,经济效益和社会效益较好。

1. 一种鸡饲料添加剂,其特征在於:包括以下原料和重量份数:马齿苋 5~10 份、金银花 10~15 份、木瓜 1~5 份、糯米粉 6~8 份、糖蜜 10~15 份、壳聚糖 0.01~0.03 份、酪氨酸 0.03~0.05 份、L-蛋氨酸 0.06~0.08 份、牛磺酸 0.03~0.05 份、桂宝石 1.5~2.5 份、泉水 200 份或 / 和生物酶 0.001~0.005 份。

2. 如权利要求 1 所述的所述的一种鸡饲料添加剂,其特征在於:原料和重量份数为:马齿苋 8 份、金银花 12 份、木瓜 3 份、糯米粉 7 份、糖蜜 12 份、壳聚糖 0.02 份、酪氨酸 0.04 份、L-蛋氨酸 0.07 份、牛磺酸 0.04 份、桂宝石 2 份、磷酸氢钙 5 份、泉水 200 份和生物酶 0.003 份。

3. 如权利要求 1 所述的所述的一种鸡饲料添加剂,其特征在於:所述的生物酶包括双歧杆菌(*Bifidobacterium*)、酒曲、黑曲霉(*Aspergillus niger*)、米曲霉(*Aspergillus oryzae*)或米根霉(*Rhizopus oryzae*)中一种以上。

4. 如权利要求 1 所述的所述的一种鸡饲料添加剂的制备方法,其特征在於:包括原料的打浆或破碎、发酵、过滤、浸提、二次过滤、合并提取液、混合、装瓶或装袋工序,其工艺操作步骤为:

(1) 打浆或破碎:将原料马齿苋 5~10 份、金银花 10~15 份和木瓜 1~5 份分别投入打浆机或破碎机中打浆或破碎备用;

(2) 发酵:将泉水 150 份与糯米粉 6~8 份混合,煮沸,依次将步骤(1)打浆或破碎的原料、糖蜜 10~15 份、或 / 和壳聚糖 0.01~0.03 份、生物酶 0.001~0.005 份投入发酵罐中,用泵循环均匀,在温度 25~45℃条件下发酵 3~5 天;

(3) 过滤:将步骤(2)的发酵液过滤得到发酵液和滤渣;

(4) 浸提:将步骤(3)的滤渣加入余下泉水,在温度 25~45℃条件下浸提 1~5 小时;

(5) 二次过滤:将步骤(4)的浸提液过滤得到浸提液;

(6) 混合:先将步骤(3)的发酵液和步骤(5)的浸提液合并,再加入酪氨酸 0.03~0.05 份、L-蛋氨酸 0.06~0.08 份、牛磺酸 0.03~0.05 份、桂宝石 1.5~2.5 份,搅拌混合均匀;

(7) 装瓶或装袋:将步骤(6)的混合物装瓶或装袋,得到本鸡饲料添加剂。

5. 如权利要求 2 所述的所述的一种鸡饲料添加剂的制备方法,其特征在於:将原料马齿苋 8 份、金银花 12 份和木瓜 3 份分别投入打浆机或破碎机中打浆或破碎;将泉水 150 份与糯米粉 7 份混合,煮沸,依次将打浆或破碎的原料、糖蜜 12 份、壳聚糖 0.02 份、双歧杆菌和酒曲各 0.0015 份投入发酵罐中,用泵循环均匀,在温度 50℃条件下发酵 3 天过滤得到发酵液;将滤渣加入余下泉水,在温度 50℃条件下,用泵循环浸提 1 小时过滤得到浸提液;将发酵液和浸提液合并,再加入酪氨酸 0.04 份、L-蛋氨酸 0.07 份、牛磺酸 0.04 份、桂宝石 2 份和磷酸氢钙 5 份,搅拌混合均匀,装瓶,每瓶分装 5 毫升、20 毫升和 50 毫升,装合和装箱得到成品。

一种鸡饲料添加剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种饲料添加剂,特别涉及一种鸡饲料添加剂及其制备方法,属于饲料添加加工术领域。

背景技术

[0002] 商品肉鸡生产是我国畜牧业发展的一个重要产业,也是我国畜牧产品出口创汇的一个重要支柱。长期以来,我国肉鸡产品主要出口欧美、日本、韩国等发达国家,这些国家对进口畜禽产品的病原微生物污染、药残等制定了严格的标准,近年来随着抗生素残留及抗药性问题的突出,许多国家先后作出限用或者禁用某些抗生素作饲料添加剂的决定,而我国部分商品肉鸡生产中一直存在着严重的公害问题,从而导致了肉鸡产品出口难现状,同时,大量不符合出口标准的产品,则由国内市场自己消化,对我国消费者的身体健康造成了潜在的危害。因此,如何解决这些矛盾是我国肉鸡生产能否持续、高效和稳定发展的关键所在,也是摆在我们面前亟待解决的重大课题。

[0003] 而中草药添加剂克服了饲料用抗生素的种种弊端,中草药添加剂中含有蛋白质、多糖类、甙类、多种氨基酸等营养物质,这些营养成分和生物活性物质具有天然性、多功能性,可促进幼物生长发育、调节机体免疫功能,提高畜禽产品产量和质量。微生态制剂和中药饲料添加剂因具有安全、高效、毒副作用小、无残留、不易产生耐药性,既能促进动物生长,又能防治畜禽疾病,提高机体抗应激、抗病能力,还具有对养殖环境的除臭效果等特点,在畜牧生产中被广泛的应用,研究发现有些中药与有益微生物有协同作用(田碧云,1996),中药中成分可以促进有益微生物的增殖,而有益微生物可以提高中药的药效,因此余伯阳(1999)指出:利用一些有益的微生物通过发酵中药而制得的产品,可以提高机体的免疫机能,改善生产性能,生产安全优质的鸡肉产品,将会更有力地推动畜牧业的发展(余伯阳,1999),发酵中药是现代生物技术和中药研究的完美结合,但是目前对用发酵法炮制中草药的研究多数集中在人药、名贵中药和传统的发酵药上,对饲料用的中药饲料添加剂方面有待深入研究。

发明内容

[0004] 本发明的目的:根据传统中医学辨证施治的原理,采民间奇药妙方,结合现代医学对畜禽病的发病机理的认识及治疗原则,选用具有消食化积、健脾利湿、理气散寒、消毒杀虫、清热降火和防病治病功能的中草药,通过混入日常饲料的添加喂服,达到防病治病、提高免疫力和提高疫苗(滴度)保护率,提供一种鸡饲料添加剂。

[0005] 本发明的技术方案是这样的:

一种鸡饲料添加剂,包括以下原料和重量份数:马齿苋 5~10 份、金银花 10~15 份、木瓜 1~5 份、糯米粉 6~8 份、糖蜜 10~15 份、壳聚糖 0.01~0.03 份、酪氨酸 0.03~0.05 份、L-蛋氨酸 0.06~0.08 份、牛磺酸 0.03~0.05 份、桂宝石 1.5~2.5 份、泉水 200 份或 / 和生物酶 0.001~0.005 份。

[0006] 以上所述的一种鸡饲料添加剂,原料和重量份数为:马齿苋 8 份、金银花 12 份、木瓜 3 份、糯米粉 7 份、糖蜜 12 份、壳聚糖 0.02 份、酪氨酸 0.04 份、L-蛋氨酸 0.07 份、牛磺酸 0.04 份、桂宝石 2 份、磷酸氢钙 5 份、泉水 200 份和生物酶 0.003 份。

[0007] 以上所述的生物酶包括双歧杆菌(*Bifidobacterium*)、酒曲、黑曲霉(*Aspergillus niger*)、米曲霉(*Aspergillus oryzae*)或米根霉(*Rhizopus oryzae*)中一种以上。

[0008] 以上所述的一种鸡饲料添加剂的制备方法,包括原料的打浆或破碎、发酵、过滤、浸提、二次过滤、合并提取液、混合、装瓶或装袋工序,其工艺操作步骤为:

(1) 打浆或破碎:将原料马齿苋 5~10 份、金银花 10~15 份和木瓜 1~5 份分别投入打浆机或破碎机中打浆或破碎备用;

(2) 发酵:将泉水 150 份与糯米粉 6~8 份混合,煮沸,将步骤(1)打浆或破碎的原料、糖蜜 10~15 份、或/和壳聚糖 0.01~0.03 份、生物酶 0.001~0.005 份依次投入发酵罐中,用泵循环均匀,在温度 25~45℃条件下发酵 3~5 天;

(3) 过滤:将步骤(2)的发酵液过滤得到发酵液和滤渣;

(4) 浸提:将步骤(3)的滤渣加入余下泉水,在温度 25~45℃条件下浸提 1~5 小时;

(5) 二次过滤:将步骤(4)的浸提液过滤得到浸提液;

(6) 混合:先将步骤(3)的发酵液和步骤(5)的浸提液合并,再加入酪氨酸 0.03~0.05 份、L-蛋氨酸 0.06~0.08 份、牛磺酸 0.03~0.05 份、桂宝石 1.5~2.5 份,搅拌混合均匀;

(7) 装瓶或装袋:将步骤(6)的混合物装瓶或装袋,得到本鸡饲料添加剂。

[0009] 本发明鸡饲料添加剂选用的原料药理:

马齿苋:马齿苋(*Portulaca oleracea* L.),别名:马苋、五行草、长命菜、五方草、瓜子菜、麻绳菜、马齿菜和马生菜。性寒,味甘酸;入心、肝、脾、大肠经。具有清热解毒、利水去湿、散血消肿、除尘杀菌、消炎止痛和止血凉血功效。

[0010] 金银花:金银花(*Lonicera Japonica*),金银花性寒,味甘,入肺、心、胃经,具有清热解毒、抗炎、补虚疗风的功效,主治胀满下疾、温病发热,热毒痈疡和肿瘤等症。其对于头昏头晕、口干作渴、多汗烦闷、肠炎、菌痢、麻疹、肺炎、乙脑、流脑、急性乳腺炎、败血症、阑尾炎、皮肤感染、痈疽疔疮、丹毒、腮腺炎、化脓性扁桃体炎等病症均有一定疗效。

[0011] 木瓜:木瓜(*Chaenomeles sinensis* (Thouin) Koehne)又叫乳瓜、海棠梨、铁脚梨,性温、味甘酸。木瓜富含 17 种以上氨基酸及钙、铁等,还含有木瓜蛋白酶、番木瓜碱等。新鲜木瓜汁(每 1ml 滤液含生药 1g)和木瓜煎剂(1g/ml)对肠道菌和葡萄球菌有较明显抑菌作用,抑菌圈直径在 18-35 mm;对肺炎链球菌抑菌作用较差,抑菌圈直径 8-12 mm。较敏感细菌有志贺痢疾杆菌、福氏痢疾杆菌、宋内痢疾杆菌及其变种、致病性大肠杆菌、普通大肠杆菌、变形杆菌、肠炎杆菌、白色葡萄球菌、金黄色葡萄球菌、绿脓杆菌、甲型溶血性链球菌等。

[0012] 糯米粉:糯米(*Semen Oryzae Glutinosae*),糯米含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 B1、维生素 B2、烟酸及淀粉等,每 100 克糯米的营养成分:能量 348 千卡;蛋白质 7.3 克;脂肪 1 克;碳水化合物 78.3 克;叶酸 18.7 微克;膳食纤维 0.8 克;硫胺素 0.11 毫克;核黄素 0.04 毫克;烟酸 2.3 毫克;维生素 E1.29 毫克;钙 26 毫克;磷 113 毫克;钾 137 毫克;钠 1.5 毫克;镁 49 毫克;铁 1.4 毫克;锌 1.54 毫克;硒 2.71 微克;铜 0.25 毫克;锰

1.54 毫克。性味甘；温；入脾、胃、肺经。具有中益气、健脾暖胃、固表止汗功能。主治脾胃虚寒、反胃、食少、泄泻、痘疮、多汗等。

[0013] 糖蜜：糖蜜 (molasses) 又称糖浆，是制糖工业将压榨出的甘蔗汁液，经加热、中和、沉淀、过滤、浓缩、结晶等工序制糖后所剩下的浓稠液体，俗称糖稀。属于液体能量饲料。糖蜜中含有蔗糖约 24-36%，其他糖约 12-24%；含有粗蛋白质 3-6%，多属于非蛋白氮类，天门冬氨酸、谷氨酸含量较多，动物饲料中可大大刺激动物食欲；此外糖蜜还含有 3-4% 的可溶性胶体，主要为木糖胶、阿拉伯糖胶和果胶等；糖蜜的矿物质含量较高，约 8-10%，矿物质中钾、氯、钠、镁含量高，糖蜜中泛酸含量较高，达 37 mg/kg，此外生物素含量也很可观。

[0014] 壳聚糖：壳聚糖 (chitosan) 又称脱乙酰甲壳素，是由自然界广泛存在的几丁质 (chitin) 经过脱乙酰作用得到的，化学名称为聚葡萄糖胺 (1-4)-2-氨基 -β-D 葡萄糖。这种天然高分子的生物官能性和相容性、血液相容性、安全性、微生物降解性等优良性能被各行各业广泛关注，在医药、食品、化工、化妆品、水处理、金属提取及回收、生化和生物医学工程等诸多领域的应用研究取得了重大进展。壳聚糖被作为增稠剂壳聚糖是天然的动物营养剂，既能给动物杀虫，抗病作用，又能分解动物残体及微量金属元素，从而转化为动物的营养素，增强动物免疫力，促进动物的健康。

[0015] 酪氨酸：酪氨酸 (C₉H₁₁N₃O₃) 能形成酪氨酸酶，促进黑色素的产生。

[0016] L- 蛋氨酸：L- 蛋氨酸 (C₅H₁₁N₂O₂S) 是一种氨基酸，它是生成甲硫氨酸亚砷的关键。这个过程可以保护黑素细胞和角质形成细胞并使它们免受自由基氧化物的攻击。它是过氧化氢破坏的自然过程之一。

[0017] 牛磺酸：牛磺酸 (Taurine)，化学名称为 2-氨基乙磺酸，是具有简单化学结构的含硫氨基酸，其稀溶液呈中性。牛磺酸具有高化学稳定性和低代谢活性，广泛存在于人及哺乳动物的脏器中，是最重要的氨基酸之一，具有特殊的药理作用和生理功能，可消炎、镇痛、解热、降血糖、维持正常视觉机能、调节神经传导、调节脂类消化与吸收，并且参与内分泌活动，增加心脏收缩能力，提高免疫能力和抗疲劳的作用，其作为药物、食品及饲料添加剂而被广泛应用。

[0018] 桂宝石：桂宝石是桂林一种特有矿产，具有生物活性，能改善机体的生理功能和双向调节酸碱度的作用；能强有力地吸收、分解、清除各种物质，如：胺、氯、汞、锦、氰、白葡萄球菌及各种病菌；含有人体所必需的钾、钠、钙、镁、磷常量元素和锌、铁、硒、铜、钼、碘、氟、偏硅酸等十八种微量元素。在通常条件下，桂宝石溶出液中四种微量元素（偏硅酸、Sr、Zn、F）含量达到或接近国家饮料矿泉水标准。也是一种具有负离子及远红外功能的石材，负离子值可达到 500 ions / cm³ 以上，远高于其他地区的同类石材。远红外辐射率在 90% 以上，波动数值达 3 万以上，放射线 0.238。

[0019] 双歧杆菌：双歧杆菌 (Bifidobacterium) 在肠内发酵后可产生乳酸和醋酸，能提高钙、磷、铁的利用率，具有治疗慢性腹泻、治疗便秘、保护肝脏、防治心血管疾病、改善乳糖消化等的作用，

本发明鸡饲料添加剂的优点和积极效果：

1、在本发明中，马齿苋主要含茶酚、生物碱及多种维生素等，具有杀虫解毒、清热散血和抑菌作用，可治肠炎下痢消化道感染。金银花具有清热解毒、抗炎、补虚疗风的功效。聚糖被作为增稠剂壳聚糖是天然的动物营养剂，既能给动物杀虫，抗病作用，又能促进矿物质

的吸收,增值体内的有益菌,特别是双歧杆菌,抑制有害菌或致病菌,达到体内微生态平衡、提高机体免疫力的功效,合成 b 族维生素、生成营养物质、增进营养物质的吸收,防病治病。

[0020] 2、桂宝石具有生物活性,能改善机体的生理功能和双向调节酸碱度的作用;能强有力地吸收、分解、清除鸡体中的胺、氯、汞、镉、氰、白葡萄球菌及各种病菌;含有所必需的钾、钠、钙、镁、磷常量元素和锌、铁、硒、铜、锅、碘、氟、偏硅酸等十八种微量元素,满足鸡的生长对矿物质的需要。

[0021] 3、本发明所制的鸡饲料添加剂添加糯米,糯米含有蛋白质、脂肪、糖类、钙、磷、铁、维生素 B1、维生素 B2、烟酸及淀粉等。另添加 L- 蛋氨酸是一种氨基酸,可以保护黑素细胞和角质形成细胞并使它们免受自由基氧化物的攻击,为鸡生长提供一般鸡饲料添加剂没有的成分,保证了优质鸡的生长。

[0022] 4、本发明所制的鸡饲料添加剂能够有效利用制糖副产物 - 糖蜜,糖蜜属于液体能量饲料,含有粗蛋白质,门冬氨酸、谷氨酸含量较多,动物饲料中可大大刺激动物食欲,矿物元素中钾、氯、钠、镁含量高,克服了在鸡饲料中添加糖蜜的技术问题;生物酶能提高钙、磷、铁、蛋白质、糖、纤维素、淀粉等的利用率,具有治疗慢性腹泻、改善消化等的作用,提高鸡的消化吸收。

[0023] 5、本发明所制的鸡饲料添加剂质量好,能够满足鸡生长的需要,能够提高鸡的采食量和增重率,降低料肉比,发病率和死亡低,具有较强的市场竞争力,经济效益和社会效益较好。

具体实施方式

[0024] 以下结合实施例对本发明作进一步详细描述,所列实施例仅在于说明本发明而绝不限于本发明。

[0025] 实施例 1:

(一) 原料和重量份数:

马齿苋 8 份、金银花 12 份、木瓜 3 份、糯米粉 7 份、糖蜜 12 份、壳聚糖 0.02 份、酪氨酸 0.04 份、L- 蛋氨酸 0.07 份、牛磺酸 0.04 份、桂宝石 2 份、磷酸氢钙 5 份、泉水 200 份和双歧杆菌、酒曲各 0.0015 份。

[0026] (二) 制备方法:

(1) 打浆或破碎:将原料马齿苋 8 份、金银花 12 份和木瓜 3 份分别投入打浆机或破碎机中打浆或破碎备用;

(2) 发酵:将泉水 150 份与糯米粉 7 份混合,煮沸,将步骤(1)打浆或破碎的原料、糖蜜 12 份、壳聚糖 0.02 份、双歧杆菌和酒曲各 0.0015 份,依次投入发酵罐中,用泵循环均匀,在温度 50℃条件下发酵 3 天;

(3) 过滤:将步骤(2)的发酵液过滤得到发酵液和滤渣;

(4) 浸提:将步骤(3)的滤渣加入余下泉水,在温度 50℃条件下,用泵循环浸提 1 小时;

(5) 二次过滤:将步骤(4)的浸提液滤出得到浸提液;

(6) 混合:先将步骤(3)的发酵液和步骤(5)的浸提液合并,再加入酪氨酸 0.04 份、L- 蛋氨酸 0.07 份、牛磺酸 0.04 份、桂宝石 2 份和磷酸氢钙 5 份,搅拌混合均匀;

(7) 装瓶:将步骤(6)的混合物每瓶分装 5 毫升、20 毫升和 50 毫升,装合和装箱得到成

品。

[0027] (三) 产品试用及效果

本鸡饲料添加剂,于 2014 年 4 月 23 日至 2014 年 7 月 26 日在南宁良庆鸡场分别试用于 543 只小鸡和 486 只中鸡。每头小鸡用药 1g 研碎混于饲料中服用,每头中鸡用药 3g 研碎混于饲料中服用。整个试用期小鸡和中鸡吃食正常,毛色光亮,只有 25 只小鸡有 2 天大便不正常,其中 7 只小鸡死亡,小鸡成活率达 98.71%,发病率为 4.60%。中鸡无死亡,其中 24 只中鸡喉气管炎 6 天,发病率为 4.94%,比常规饲养平均增重 160.3 g/只。

[0028] 实施例 2:

(一) 原料和重量份数:

马齿苋 10 份、金银花 15 份、木瓜 5 份、糯米粉 8 份、糖蜜 10 份、壳聚糖 0.01 份、酪氨酸 0.05 份、L-蛋氨酸 0.08 份、牛磺酸 0.05 份、桂宝石 2.5 份、泉水 200 份和黑曲霉、酒曲各 0.001 份。

[0029] (二) 制备方法:

(1) 打浆或破碎:将原料马齿苋 10 份、金银花 15 份和木瓜 5 份分别投入打浆机或破碎机中打浆或破碎备用;

(2) 发酵:将泉水 150 份与糯米粉 8 份混合,煮沸,将步骤(1)打浆或破碎的原料、糖蜜 10 份、壳聚糖 0.01 份、黑曲霉和酒曲各 0.001 份,依次投入发酵罐中,用泵循环均匀,在温度 40℃条件下发酵 4 天;

(3) 过滤:将步骤(2)的发酵液过滤得到发酵液和滤渣;

(4) 浸提:将步骤(3)的滤渣加入余下泉水,在温度 40℃条件下浸提 1.5 小时;

(5) 二次过滤:将步骤(4)的浸提液过滤得到浸提液;

(6) 混合:先将步骤(3)的发酵液和步骤(5)的浸提液合并,再加入酪氨酸 0.05 份、L-蛋氨酸 0.08 份、牛磺酸 0.05 份、桂宝石 2.5 份搅拌混合均匀;

(7) 装瓶:将步骤(6)的混合物每瓶分装 5 毫升、20 毫升和 50 毫升,装合和装箱得到成品。

[0030] (三) 产品试用及效果

本鸡饲料添加剂,于 2014 年 6 月 11 日至 2014 年 9 月 5 日在南宁良庆鸡场分别试用于 596 只小鸡和 573 只中鸡。每头小鸡用药 1g 研碎混于饲料中服用,每头中鸡用药 3g 研碎混于饲料中服用。整个试用期小鸡和中鸡吃食正常,毛色光亮,只有 37 只小鸡有 3 天大便不正常,其中 12 只小鸡死亡,小鸡成活率达 97.99%,发病率为 4.60%。中鸡无死亡,其中 27 只中鸡喉气管炎 5 天,发病率为 6.21%,比常规饲养平均增重 148.4 g/只。

[0031] 实施例 3:

(一) 原料和重量份数:

马齿苋 5 份、金银花 10 份、木瓜 1 份、糯米粉 6 份、糖蜜 15 份、壳聚糖 0.03 份、酪氨酸 0.03 份、L-蛋氨酸 0.06 份、牛磺酸 0.03 份、桂宝石 1.5 份、泉水 200 份和双歧杆菌、米曲霉各 0.0012 份。

[0032] (二) 制备方法:

(1) 打浆或破碎:将原料马齿苋 5 份、金银花 10 份和木瓜 1 份分别投入打浆机或破碎机中打浆或破碎备用;

(2) 发酵 :将泉水 150 份与糯米粉 6 份混合,煮沸,将步骤(1)打浆或破碎的原料、糖蜜 15 份、壳聚糖 0.03 份、双歧杆菌和米曲霉各 0.0012 份,依次投入发酵罐中,用泵循环均匀,在温度 30 °C 条件下发酵 5 天 ;

(3) 过滤 :将步骤(2)的发酵液过滤得到发酵液和滤渣 ;

(4) 浸提 :将步骤(3)的滤渣加入余下泉水,在温度 30°C 条件下浸提 5 小时 ;

(5) 二次过滤 :将步骤(4)的浸提液过滤得到浸提液 ;

(6) 混合 :先将步骤(3)的发酵液和步骤(5)的浸提液合并,再加入酪氨酸 0.03 份、L- 蛋氨酸 0.06 份、牛磺酸 0.03 份、桂宝石 1.5 份和磷酸二氢钙 3 份搅拌混合均匀 ;

(7) 装瓶 :将步骤(6)的混合物每瓶分装 5 毫升、20 毫升和 50 毫升,装合和装箱得到成品。

[0033] (三) 产品试用及效果

本鸡饲料添加剂,于 2014 年 9 月 4 日至 2014 年 12 月 7 日在南宁良庆鸡场分别试用于 542 只小鸡和 516 只中鸡。每头小鸡用药 1g 研碎混于饲料中服用,每头中鸡用药 3g 研碎混于饲料中服用。整个试用期小鸡和中鸡吃食正常,毛色光亮,只有 32 只小鸡有 5 大便不正常,其中 14 鸡死亡,小鸡成活率达 97.41 %, 发病率为 5.90 %。中鸡无死亡,其中 25 只中鸡喉气管炎 7 天,发病率为 4.84 %,比常规饲养平均增重 157.6 g/ 只。