



15 件腐植酸养殖发明专利摘编

2025 年 7 月 7 日,本编辑部通过国家知识产权局网站,以“腐植酸/腐殖酸/黄腐酸+养殖/畜牧/饲料/畜禽/水产”为检索词,检索近 15 年腐植酸养殖相关专利,筛选出专利名称中含关键词“腐植酸、腐殖酸、黄腐酸”之一的专利 15 件,现将专利 6 要素[专利名称、专利号、发明人、申请(专利权)人、授权日期、摘要]摘编,按授权日期排序分享给大家。

1. 一种含腐植酸钠的发酵饲料、其工艺及应用

(1) 专利号: ZL200910038250.3

(2) 发明人: 潘军、薛德林、张伟强、刘娜

(3) 申请(专利权)人: 广州市博善生物饲料有限公司

(4) 授权日期: 2013.07.17

(5) 摘要: 本发明涉及微生物发酵产品、工艺与应用,具体地说是一种含腐植酸钠的发酵饲料、其工艺及应用。其特征在于: 工艺流程采用微生物液体-固体两相结合发酵,在固体发酵阶段将腐植酸钠的添加量控制在 1% ~ 50%,实现低粘度固体发酵,降低干燥难度。本发酵工艺易于操作,产品价格低廉。产品用于各类畜禽饲料,可作原料或饲料混合加工过程的载体使用,可代替高铜添加,利于环保,提高动物生产性能。

2. 一种含腐植酸的生物蛋白饲料及制备方法

(1) 专利号: ZL201210281513.5

(2) 发明人: 齐景伟、安晓萍、许录、刘跃田、王甲亮、罗旭光、乌兰

(3) 申请(专利权)人: 内蒙古蒙都羊业食品有限公司

(4) 授权日期: 2013.08.21

(5) 摘要: 本发明公开了一种含腐植酸的生物蛋白饲料及制备方法。本发明提供的生物蛋白饲料,为在含有腐植酸钠的啤酒糟固态培养基中接种菌种、发酵,得到生物蛋白饲料。本发明的实验证明,本发明利用微生物固态发酵技术,在发酵培养基啤酒糟中添加腐植酸钠以促进菌体生长,提高产

物蛋白含量及营养价值,制备出含有腐植酸的生物蛋白饲料,以该产品饲喂动物,可提高动物的生产性能,同时可增强机体免疫力;另外,本发明还能变废为宝、减少环境污染、缓解生物蛋白饲料短缺和粮食争端等问题。

3. 培养基中含腐植酸钠饲料用枯草芽孢杆菌生物制剂的生产

(1) 专利号: ZL201110455742.X

(2) 发明人: 潘军、薛德林、宋颖、张伟强

(3) 申请(专利权)人: 沈阳博善英胜生物技术有限公司

(4) 授权日期: 2014.11.19

(5) 摘要: 本发明涉及微生物生物制剂,具体地说是一种培养基中含腐植酸钠的饲料用高浓度枯草芽孢杆菌生物制剂的生产方法。枯草芽孢杆菌菌株经一级固体种子培养,二级液体种子发酵培养,得菌种液。菌种液接种于葡萄糖、腐植酸钠、豆粕、玉米、麦麸等为主要原料的培养基中进行三级固体有氧发酵,经调整培养条件出芽孢处理,干燥,粉碎,生产出枯草芽孢杆菌生物制剂。制剂含枯草芽孢菌(cfu) ≥ 200 亿个/g, pH 5.6 ~ 6.6,水分 ≤ 10%,粒度 ≥ 100 目,色泽呈现特有的浅灰色或灰黑色,保质期 18 个月。本制剂在水产、畜禽养殖中作为添加剂应用,可以提高生产性能,改善养殖环境。

4. 一种含有生化黄腐酸盐的优质商品猪饲料及其制备方法和应用

(1) 专利号: ZL201410124116.6

(2) 发明人: 张志成、吴结革

(3) 申请(专利权)人: 金陵科技学院

(4) 授权日期: 2015.11.18

(5) 摘要: 本发明公开一种含有生化黄腐酸盐的优质商品猪饲料及其制备方法和应用。本发明通过在饲料中添加固定化脂肪酶,大大提高饲料中油脂的利用率,降低饲养过程中的用药成本,而且脂肪酶的吸收可以促进饲料中微量元素的吸收,使得猪的毛色看起来更加健康。另外固定化脂肪酶不



容易失去活性,该酶的固定化是在玉米芯上进行的固定,其玉米芯的营养完全可以被猪吸收。另外,本发明添加生化黄腐酸后,商品猪免疫力大大提高,基本没有生病。该饲料营养全面,通过协同作用使得商品猪充分而且全面地吸收饲料中的营养元素。通过该饲料的喂养,提高商品猪健康状况,无任何毒副作用。

5. 一种含有生化黄腐酸盐的哺乳期母猪饲料及其制备方法和应用

(1) 专利号: ZL201410124432.3

(2) 发明人: 张志成、吴结革

(3) 申请(专利权)人: 金陵科技学院

(4) 授权日期: 2016.01.20

(5) 摘要: 本发明公开一种哺乳期母猪饲料,按重量份数计包括以下组分: 甘草 1 ~ 10 份、山药 5 ~ 15 份、谷芽 10 ~ 20 份、砂仁 1 ~ 10 份、枸杞子 1 ~ 10 份、连翘 1 ~ 10 份、玉米胚芽饼 20 ~ 50 份、向日葵饼 20 ~ 30 份、贝壳粉 10 ~ 25 份、二八统糠 10 ~ 20 份、苜蓿粉 5 ~ 15 份、核桃粉 5 ~ 15 份、狗肝菜 1 ~ 10 份、黄天竹 1 ~ 10 份、地骨皮 1 ~ 10 份、复合维生素 1 ~ 10 份、生化黄腐酸盐 1 ~ 10 份。本发明还提供哺乳期母猪饲料的制备方法和应用。本发明的哺乳期母猪饲料添加生化黄腐酸不仅对母猪健康没有任何影响,在防腐的同时能够促进饲料成分的活化吸收并且促进乳腺分泌乳汁,使得泌乳量大大提高,为畜牧业发展提供了有利的条件。

6. 一种含腐植酸的多肽蛋白饲料及其制备方法

(1) 专利号: ZL201310481160.8

(2) 发明人: 安晓萍、齐景伟、仝宝生、陈大勇、罗旭光、蔺兴盛、于长青

(3) 申请(专利权)人: 内蒙古斯隆生物技术有限责任公司、内蒙古农业大学

(4) 授权日期: 2016.07.06

(5) 摘要: 本发明涉及一种含腐植酸的多肽蛋白饲料及其制备方法,属于一种生物饲料。本发明为一种含腐植酸钠的固态培养基经枯草芽孢杆菌和黑曲霉混菌发酵制备而成;该多肽蛋白饲料含腐植酸 3.5% ~ 6%、多肽 $\geq 18\%$ 、粗蛋白 $\geq 40\%$ 、中

性蛋白酶 ≥ 260 U/g、淀粉酶 ≥ 28000 U/g。本发明的含腐植酸多肽蛋白饲料,具有调节动物胃肠道菌群,促进动物消化功能,提高饲料利用率,增强机体免疫力,促进动物生长,降低养殖成本,改善环境污染等作用。

7. 一种黄腐酸盐复方蚕药

(1) 专利号: ZL201410616916.X

(2) 发明人: 李宝才、袁承、李典、张枚、秦谊、张惠芬、任万云、李顺

(3) 申请(专利权)人: 昆明理工大学

(4) 授权日期: 2017.07.28

(5) 摘要: 本发明公开了一种黄腐酸盐复方蚕药,属于桑蚕养殖技术领域;其组成物及重量百分比如下: 黄腐酸盐 85% ~ 90%、褐煤蜡树脂降解物 8% ~ 13%、普洱茶茶多酚 0.1% ~ 1%、壳寡糖 0.1% ~ 1%、褐藻多糖硫酸酯 0.1% ~ 1%、红景天提取物 0.004% ~ 0.01%、竹叶黄酮 0.003% ~ 0.005%、汉防己提取物 0.003% ~ 0.005%;该蚕药同时对桑蚕的病毒病、细菌病和真菌病等几种主要病害均具有显著的防治效果,且无毒副作用、无抗药性、无药物残留;其满足简捷化养蚕的需求,为桑蚕病害综合防治及高产优质提供一种新的用药选择;其制备工艺简单,成本相对较低,适合于规模化生产。

8. 一种黄腐酸盐复方蚕用添食剂

(1) 专利号: ZL201410616968.7

(2) 发明人: 李宝才、袁承、李典、向诚、何静、张惠芬、任万云、李顺

(3) 申请(专利权)人: 昆明理工大学

(4) 授权日期: 2019.06.11

(5) 摘要: 本发明公开了一种黄腐酸盐复方蚕用添食剂,属于桑蚕养殖技术领域;其组成物及重量百分比为: 黄腐酸盐 96% ~ 99%、海藻淀粉 0.1% ~ 1.5%、儿茶素 0.1% ~ 1%、三七多糖 0.1% ~ 1%、铁皮石斛多糖 0.1% ~ 1%;本发明产品能够有效助动桑蚕的消化系统,促进对桑叶的食用度,进而提高蚕茧产量,同时能够提高桑蚕的机体免疫力和抗病抗逆能力,大幅降低桑蚕发病率,进而提高蚕茧质量;此外,本发明产品



无毒副作用、成本相对较低、原料来源稳定、应用前景广阔。

9. 一种含腐植酸螯合微量元素的发酵饲料及其制备方法

(1) 专利号: ZL201610739906.4

(2) 发明人: 单宝龙、陈雷、王春风、谷巍、陈静、姜延龙、王红、刘乃芝、任甜甜、曾佳佳、徐辉、徐海燕、王丽荣、孙明杰

(3) 申请(专利权)人: 山东宝来利来生物工程股份有限公司

(4) 授权日期: 2019.11.29

(5) 摘要: 本发明公开了一种含腐植酸螯合微量元素的发酵饲料, 是在含有腐植酸螯合微量元素的发酵培养基中接种菌种、发酵得到; 所述发酵培养基是由发酵料和水组成; 发酵料的原料组成为: 豆粕 10 ~ 20 份、麸皮 20 ~ 45 份、腐植酸 5 ~ 10 份、石粉 40 ~ 50 份、丝穗金粟兰 5 ~ 10 份、银线草 5 ~ 10 份、罗布麻叶 4 ~ 8 份、金龙胆草 4 ~ 8 份、布渣叶 4 ~ 8 份、腐植酸螯合微量元素 0.7 ~ 1.4 份。本发明还公开了该发酵饲料的制备方法。本发明的发酵饲料通过腐植酸与微量元素的螯合, 有助于缓解无机微量元素的添加引发的资源浪费和环境污染问题, 以及解决氨基酸微量元素螯合物生产费用高、不利于广泛使用的问题。

10. 含低聚糖腐植酸钠制品及其应用

(1) 专利号: ZL201810636085.0

(2) 发明人: 张杰、朱小玲、丛晓燕、位宾、呼红梅、朱荣生、卢丹、李红艳

(3) 申请(专利权)人: 齐鲁工业大学、山东亚太海华生物科技有限公司

(4) 授权日期: 2021.10.29

(5) 摘要: 本发明公开了一种含低聚糖腐植酸钠制品及其应用, 它由以下组分组成: 玉米芯 25 ~ 30 份, 腐植酸 55 ~ 60 份, 氢氧化钠 10 ~ 15 份。其制备方法如下: (a) 将 25 ~ 30 份玉米芯与 5 ~ 10 份氢氧化钠加入反应釜; 通入蒸汽, 控制温度在 150 ~ 180 °C, 搅拌反应 1 ~ 3 h, 获得纤维素与半纤维素; (b) 将 55 ~ 60 份粉碎至 60 ~ 100 目腐植酸矿粉加入反应釜; 通入蒸汽,

控制温度在 105 ~ 120 °C, 搅拌反应 1 ~ 2 h, 获得低聚木糖与低聚葡萄糖及少量腐植酸钠, 静置冷却; (c) 将 5 ~ 10 份氢氧化钠加入步骤(b)中反应釜, 控制温度 70 ~ 90 °C 搅拌反应 2 ~ 4 h, 获得低聚糖及腐植酸钠, 静置冷却; (d) 将反应液离心 0.5 h 得离心液; (e) 将离心液置于干燥沉淀池中静置 6 ~ 10 h 取上清液; (f) 将上清液滚筒干燥得片状颗粒; 得到含低聚糖腐植酸钠制品并将其在畜禽养殖上用作饲料添加剂。

11. 一种利用腐植酸提高猪粪养殖蚯蚓体重和产茧量的方法

(1) 专利号: ZL202110036692.5

(2) 发明人: 臧一天、温凌嵩、舒邓群、莫庆楠、张贝贝、袁兴云、陆灿强

(3) 申请(专利权)人: 江西农业大学

(4) 授权日期: 2021.11.26

(5) 摘要: 本发明公开了一种利用腐植酸提高猪粪养殖蚯蚓体重和产茧量的方法, 属于动物养殖技术领域。本方法主要包括: (a) 猪粪基质制备: 基质制备材料包括风干猪粪和腐植酸; 将风干猪粪和腐植酸混合均匀后, 加水调节含水率到 75% 左右。(b) 蚓床铺设和蚯蚓投放: 在蚯蚓养殖箱内设置蚯蚓取食区和蚯蚓适应区, 取食区放置猪粪基质, 适应区放置蚯蚓粪。将蚯蚓投放于适应区, 蚯蚓经过适应后即会钻入猪粪基质中取食; (c) 日常管理和蚯蚓的收获: 调节水分, 定期收获蚯蚓。分离蚯蚓、蚓茧和蚯蚓粪, 蚯蚓粪用于下一轮养殖。本养殖方法中的猪粪基质制备方法相对简单且可以缩短蚯蚓从适应期到取食期的时间, 同时提高蚯蚓的体重, 最高可提高 51.1%, 并且提高产茧量, 最高可提升 21.2%。

12. 改性腐植酸钠制品及制备方法和应用

(1) 专利号: ZL201810462099.5

(2) 发明人: 张杰、朱小玲、丛晓燕、王黎文、位宾、宋炳红、张聪、卢丹、陈清双、李雪、王玉豪

(3) 申请(专利权)人: 齐鲁工业大学、山东亚太海华生物科技有限公司

(4) 授权日期: 2022.01.28

(5) 摘要: 本发明涉及一种改性腐植酸钠制



品及制备方法和应用。其制备方法包括：(a) 腐植酸矿粉与氢氧化钠反应生成腐植酸钠粗品；(b) 腐植酸钠经离心获得可溶性腐植酸钠；(c) 腐植酸钠中缩酚羧键等酯键经单宁酯酰水解酶与漆酶酶解，生成酚羟基与酚酸基，获得改性腐植酸钠。改性腐植酸钠制品 pH 7.0 ~ 8.0，酚羟基含量为 21% ~ 30%，酚酸基含量为 15% ~ 20%。腐植酸钠制品按照 5 kg/吨饲料添加，饲喂育肥猪。酚羟基与酚酸基是腐植酸钠抑菌、收敛、止泻的功能基础，改性腐植酸钠中酚羟基及酚酸基获得释放，大大提高腐植酸钠中活性基团的比例，提高产品对畜禽肠道的修复与改善功能。

13. 一种蚯蚓生物活性黄腐酸的制备方法

(1) 专利号：ZL201910550584.2

(2) 发明人：王维晨、钱华、丁志洋、郭金铸、张爽

(3) 申请（专利权）人：黑龙江奥创生物科技发展有限公司

(4) 授权日期：2023.06.06

(5) 摘要：本发明涉及一种蚯蚓生物活性黄腐酸的制备方法。为解决在利用禽畜粪便、农作物秸秆为原料通过生化法转化成黄腐酸并对其进行提取过程中存在的问题，采用蚯蚓与尖孢镰刀菌 (*Fusarium oxysporum*)、脉孢菌 (*Neurospora* sp.)、黄孢原毛平革菌 (*Phanerochaete chrysosporium*)、枯草芽孢杆菌 (*Bacillus subtilis*) 和酸快生芽孢杆菌 (*Bacillus acidiceler*) 协同作用，共同提取黄腐酸。通过多菌种联合发酵，并将发酵产物饲喂蚯蚓，利用蚯蚓将分子量高、官能团数量低的腐植酸进一步分解成分子量小、官能团数量高的黄腐酸。通过蚯蚓吃饵料，可以有效地将农作物秸秆与禽畜粪便进行富集至蚯蚓粪便中，最终对粪便进行黄腐酸提取，可得到芳香族羟基、羧酸类物质含量比例极高的生化黄腐酸。

14. 一种活化沸石固载腐殖酸酶复合饲料添加剂及方法

(1) 专利号：ZL202410574648.3

(2) 发明人：潘友长、李满娟、岳勇、郑传勇、谢晓芳、张冬冬

(3) 申请（专利权）人：北京攀宝生物科技有限公司

(4) 授权日期：2024.12.06

(5) 摘要：本发明属于生物技术领域，具体涉及一种活化沸石固载腐殖酸酶复合饲料添加剂及方法，所述组合物包含生物酶代谢物、活化沸石、腐殖酸、维生素和其他中微量元素，其中生物酶制剂分解体现出多重作用的复合机制，能短时、高效、经济地对各类秸秆进行处理，生产微生物秸秆饲料。本发明得到的饲料含多种具有特殊功能的混合菌群，用于秸秆饲料的发酵，不用添加任何的辅料即可将农作物秸秆、牧草等发酵成为高质量饲料。对秸秆进行发酵转化处理，秸秆的粗纤维含量比不发酵的秸秆成倍降低，粗蛋白含量比不发酵成倍提高，发酵后的秸秆饲料营养成分丰富，适口性大大增强。动物食用后可提高免疫力，加快生长速率，从而成倍增加养殖户的经济效益。

15. 一种腐植酸螯合非蛋白氮的饲料添加剂及其制备方法

(1) 专利号：ZL202211590868.2

(2) 发明人：位宾、丛晓燕、周丽君

(3) 申请（专利权）人：山东亚太海华生物科技有限公司

(4) 授权日期：2024.12.31

(5) 摘要：本发明公开了一种腐植酸螯合非蛋白氮的饲料添加剂及其制备方法，该饲料添加剂由如下重量份的组分制备：腐植酸 50 ~ 60 份、硫酸水溶液 300 份、纳米分子筛催化剂 2 ~ 4 份、活性炭 0.5 ~ 1.5 份、尿素 40 ~ 50 份、螯合剂 3 ~ 5 份、蒙脱石 20 ~ 30 份、食品级白色素 2 ~ 4 份、包膜剂 10 ~ 15 份。制备步骤包括：(a) 活性炭和纳米分子筛催化剂催化腐植酸原料，得改性腐植酸溶液；(b) 向改性腐植酸溶液中加入尿素、螯合剂，通过低温干燥，得腐植酸螯合尿素粉末；(c) 将腐植酸螯合尿素粉末与蒙脱石混合均匀，湿法造粒，得腐植酸螯合尿素颗粒；(d) 将腐植酸螯合尿素颗粒进行真空包膜，得腐植酸螯合非蛋白氮的饲料添加剂。该腐植酸螯合非蛋白氮的饲料添加剂颗粒光滑、大小均匀，而且尿素可实现缓释。