

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101124943 B

(45) 授权公告日 2010. 12. 08

(21) 申请号 200710053205. 6

(22) 申请日 2007. 09. 13

(73) 专利权人 武汉工业学院

地址 430023 湖北省武汉市汉口常青花园中
环西路特一号

(72) 发明人 侯永清 丁斌鹰 刘玉兰

(74) 专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限
公司 42104

代理人 狄宗禄

(51) Int. Cl.

A23K 1/16 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101011372 A, 2007. 08. 08, 摘要 .

审查员 闫心齐

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂

(57) 摘要

本发明公开了一种增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂，其是用精氨酸、 α -酮戊二酸两种物质按比例配制而成。本发明突出的优点是：本添加剂可有效促进肠黏膜发育、维护肠黏膜屏障，从而增强肠道免疫功能和营养吸收作用。使用本添加剂可促进畜禽生长、提高饲料转化效率、降低肠道疾病发生率。

1. 精氨酸与 α -酮戊二酸的组合物用于制备增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂的用途,其特征在于:该饲料添加剂是用精氨酸、 α -酮戊二酸两种物质按比例配制而成,精氨酸与 α -酮戊二酸的质量比为:0.5~2:1。

2. 根据权利要求1所述的用途,其特征在于:使用方法是添加量按照饲料总重量计,为0.05%~1.0%,直接将本品添加到畜禽饲料中;或将本品与载体混合制成预混剂;或与其它饲料添加剂或饲料原料混合制成预混料、浓缩料形式饲喂畜禽。

一种增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂

技术领域

[0001] 本发明属于畜牧或饲料技术领域,涉及饲料添加剂,具体涉及一种增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂。

背景技术

[0002] 肠道不仅是畜禽体内最大的消化吸收器官,是所有营养物质最终的吸收场所,同时也是体内最大的免疫器官。肠道的发育状况及其免疫屏障功能对畜禽的生长与健康至关重要。幼龄家畜,如新生仔猪,肠道处于快速发育之中,结构与功能不完善,养分的消化吸收与免疫屏障功能有很大的局限性。此外,断奶应激导致肠道黏膜萎缩、肠道上皮完整性和肠黏膜屏障被破坏以及肠道功能紊乱。在现有技术中,未见能有效改善仔猪的肠道发育状况、维护和增进肠道免疫屏障功能的饲料添加剂。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂。

[0004] 在饲料中添加能够增进畜禽肠道生理功能的添加剂,可以提高畜禽生长性能和健康水平,减少促生长剂和治疗药物的使用,为养殖业的健康可持续发展奠定基础。

[0005] 基于精氨酸能够促进黏膜上皮生长分化,使黏膜结构明显改善,维护肠黏膜屏障; α -酮戊二酸可作为肠上皮细胞的一种选择性代谢燃料,维持胃肠道上皮的完整性,增强肠道免疫功能。精氨酸是多胺合成的前体物质和一氧化氮合成的唯一底物,而 α -酮戊二酸为谷氨酰胺的前体物质,两者通过不同机制调节肠道生理功能,其组合物较单一物质可以更加有效地增进畜禽肠道生理功能。

[0006] 本发明采用的技术措施如下:

[0007] 一种增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂,其特征在于:该饲料添加剂是用精氨酸、 α -酮戊二酸两种物质按比例配制而成,精氨酸与 α -酮戊二酸的质量比为:0.5~2:1。

[0008] 增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂的使用方法是:添加量按照饲料总重量计,为0.05%~1.0%,直接将本品添加到畜禽饲料中;或将本品与载体混合制成预混剂;或与其它饲料添加剂或饲料原料混合制成预混料、浓缩料形式饲喂畜禽。

[0009] 本发明的优点是:增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂可以改善肠黏膜结构,增强肠道吸收功能,进而促进畜禽生长,提高饲料利用效率,减少促生长剂的使用;本饲料添加剂维护肠黏膜屏障、增强肠道免疫功能,进而改善畜禽肠道和机体的健康状况,减少治疗药物的使用;与抗生素类促生长添加剂相比具有无毒副作用、无药物残留、无污染、有益于动物和人类健康的优点。

具体实施方式

[0010] 以下结合具体实施例对本发明作进一步描述。

[0011] 实施例 1

[0012] 将精氨酸、 α -酮戊二酸两种物质按质量比 1 : 1 组合, 将复合物混合均匀, 得到一种增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂。

[0013] 以本添加剂进行断奶仔猪试验。48 头断奶仔猪分为两组, 每组分三个重复(栏), 每栏 8 头。仔猪来源、日龄、体重接近, 性别一致。两组基础日粮一致, 试验组添加 0.5% 的本发明的饲料添加剂, 空白对照组未加本发明的饲料添加剂。结果见表 1、表 2 和表 3。

[0014] 表 1 添加增进肠道生理功能的添加剂对断奶仔猪血清 D-木糖浓度的影响(单位: mmol/L)

[0015]

	空白对照组	试验组
第 7 天	0.183 ^b	0.268 ^a
第 14 天	0.205 ^b	0.392 ^a

[0016] 注: 同行肩标字母不同者表示差异显著($p < 0.05$)。

[0017] 表 2 添加增进肠道生理功能的添加剂对断奶仔猪小肠绒毛高度 / 隐窝深度的影响

	空白对照组	试验组
0018] 十二指肠	1.12 ^b	1.63 ^a
空肠	1.17 ^b	1.75 ^a

[0019] 注: 同行肩标字母不同者表示差异显著($p < 0.05$)。

[0020] 表 3 添加增进肠道生理功能的添加剂对断奶仔猪生长性能的影响

	空白对照组	试验组
0021] 日增重 ADG(g/d)	343 ^b	425 ^a
料重比 F/G	1.34 ^a	1.19 ^b
腹泻率 (%)	12.2 ^a	5.9 ^b

[0022] 注: 同行肩标字母不同者表示差异显著($p < 0.05$)。

[0023] 结果表明, 应用本发明所述的饲料添加剂, 与空白对照组相比, 可以显著改善仔猪小肠黏膜结构、增进肠道吸收功能; 仔猪日增重提高 23.9%; 料重比降低 11.2%; 腹泻率降低 51.6%。

[0024] 实施例 2

[0025] 将精氨酸、 α -酮戊二酸两种物质按 2 : 1 比例组合, 将复合物混合均匀, 得到一种增进畜禽肠道生理功能的饲料添加剂。

[0026] 以本添加剂进行肉鸡饲养试验。同一批孵化出的艾维因肉仔鸡 160 只, 分为 2 组, 每组分 8 个重复(笼), 每笼 10 只。两组基础日粮一致, 试验组添加 0.2% 本发明的饲料添加剂, 空白对照组未加本发明的饲料添加剂。结果见表 4、表 5。

[0027] 表 4 添加增进肠道生理功能的添加剂对肉鸡小肠绒毛高度 / 隐窝深度的影响

[0028]

	空白对照组	试验组
十二指肠	1. 60 ^b	2. 25 ^a
空肠	2. 28 ^b	2. 53 ^a

[0029] 注 :同行肩标字母不同者表示差异显著 ($p < 0.05$)。

[0030] 表 5 添加增进肠道生理功能的添加剂对肉鸡生长性能的影响

[0031]

	空白对照组	试验组
日增重 ADG (g/d)	47. 3 ^b	54. 3 ^a
日采食量 ADFI (g/d)	102. 6	105. 3
料重比 F/G	2. 17 ^a	1. 94 ^b

[0032] 注 :同行肩标字母不同者表示差异显著 ($p < 0.05$)。

[0033] 结果表明,应用本发明所述的饲料添加剂,与空白对照组相比,可以显著改善肉鸡小肠黏膜结构 ;肉鸡日增重提高 14. 8%、料重比降低 10. 6%。