



动物营养学报

CHINESE JOURNAL OF ANIMAL NUTRITION

首页 期刊介绍 编委会 编辑部 投稿须知 期刊订阅 广告服务 联系我们 留言与回复

动物营养学报 2013, Vol. 25 Issue (8) : 1708-1714 DOI: 10.3969/j.issn.1006-267x.2013.08.008

综述 Review

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

<< Previous Articles | Next Articles

>>

畜禽养殖场除臭技术研究进展

郭军蕊, 刘国华, 杨斌, 张爱华, 王月超

中国农业科学院饲料研究所, 农业部饲料生物技术重点开放实验室, 北京 100081

Deodorization Technology of Livestock and Poultry Farming

GUO Junrui, LIU Guohua, YANG Bin, ZHANG Aihua, WANG Yuechao

Feed Research Institute, Chinese Academy of Agricultural Sciences, Ministry of Agriculture Key Open Laboratory of Feed Biotechnology, Beijing 100081, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (962KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 近年来,随着经济的快速发展,人民生活水平日益提高,规模化养殖已成为畜禽养殖业发展的一个趋势.但是,规模化畜禽养殖场排出的粪尿及所产生的氨气、硫化氢、粪臭素、吲哚、三甲胺、丙烯醛等有害气体不利于畜禽业的可持续发展,它们不仅影响了畜禽正常的生长与生产性能,而且也影响着周围居民的生活环境甚至身体健康.本文综述了畜禽养殖场除臭技术的现状与存在的问题,并展望了未来除臭技术的发展方向.

关键词: 畜禽养殖 除臭技术

Abstract: In recent years, with the rapid development of economy and the improving of people's living standards, large-scale livestock farming has become a mainstream of husbandry. However, as byproducts, the excrement and urine, ammonia (NH₃), hydrogen sulfide (H₂S), skatole (SK), indole, trimethylamine, acrolein and other harmful gases make trouble for sustainable development of animal husbandry, which not only restrain the growth and production performance, but also pollute the environment and harm general public health. This paper reviewed the developing status as well as the existing problems of deodorization technology in livestock and poultry farming, and tried to forecast the developing trends in the future.

Keywords: animal husbandry, deodorization technology

收稿日期: 2013-03-02;

基金资助:

"十二五"国家科技支撑计划课题"生态环保饲料生产关键技术研发与集成示范"(2011BAD26B03)

通讯作者 刘国华, 研究员, 硕士生导师, E-mail: liuguohua@caas.cn Email: liuguohua@caas.cn

引用本文:

郭军蕊, 刘国华, 杨斌等. 畜禽养殖场除臭技术研究进展[J]. 动物营养学报, 2013, V25(8): 1708-1714

GUO Junrui, LIU Guohua, YANG Bin etc. Deodorization Technology of Livestock and Poultry Farming[J]. Chinese Journal of Animal Nutrition, 2013, V25(8): 1708-1714.

链接本文:

http://118.145.16.228/Jweb_dwyy/CN/10.3969/j.issn.1006-267x.2013.08.008 或 http://118.145.16.228/Jweb_dwyy/CN/Y2013/V25/I8/1708

[1] 徐廷生, 雷雪芹, 赵芙蓉, 等. 养殖场粪污的恶臭成分及其产生机制[J]. 中国动物保健, 2001(7): 36-37.

[2] YOKOYAMA M T, CARLSON J R. Microbial metabolites of tryptophan in the intestinal tract with special reference to skatole[J]. American Journal of Clinical Nutrition, 1979(32): 173-178.

[3] 宋弋, 王忠, 姚中磊, 等. 氨气对肉鸡生产性能、血氨和尿酸的影响研究[J]. 中国家禽, 2008, 30(13): 10-16.


Service

- ▶ 把本文推荐给朋友
- ▶ 加入我的书架
- ▶ 加入引用管理器
- ▶ Email Alert
- ▶ RSS

作者相关文章

- ▶ 郭军蕊
- ▶ 刘国华
- ▶ 杨斌
- ▶ 张爱华
- ▶ 王月超

- 张西雷. 氨气对肉鸡的影响及地衣芽孢杆菌对氨气减量排放的技术研究. 硕士学位论文. 泰安: 山东农业大学, 2006: 3.
- [5] 要志强, 李玉春. 畜禽舍中有害气体对畜禽的影响及防控措施[J]. 畜禽业, 2010(10): 22-23.
- [6] 牛留银, 常玉君. 规模化养猪场中恶臭的危害及控制措施[J]. 养殖技术顾问, 2012(1): 201.
- [7] 张文钰, 张羽天. 除臭技术与除臭剂[J]. 化工新型材料, 1998, 26(10): 25-27.
- [8] 汪善锋, 陈安国, 汪海峰. 除臭剂在动物生产中应用的研究进展[J]. 饲料工业, 2003, 24(7): 48-52.
- [9] 田琳, 孔强, 任宗明, 等. 活性炭和沸石对氨氮的吸附特性及生物再生[J]. 环境工程学报, 2012, 6(10): 3424-3428.
- [10] 纪树满. 恶臭污染的防治[J]. 重庆环境科学, 1999, 21(2): 27-28.
- [11] 张家林. 畜用除臭剂的研究与应用[J]. 中国畜牧杂志, 1992, 28(4): 58-60.
- [12] 孙家寿. 沸石研究的新进展[J]. 化学工业与工程技术, 1998, 19(1): 23.
- [13] BALTIC M, RAICEVIC S, TADIC I, et al. Influence of zeolite on skatole content of swine fat tissue // BONNEAU M, LUNDSTÖM K, MALMFORS B. Boar taint in entire male pigs. Stockholm, Sweden: EAAP Publ. No. 92, 1997: 97-99.
- [14] 李淑丽, 柳青松. 几种改性 γ -沸石的制备及其应用[J]. 广东化工, 2012, 39(7): 114-115.
- [15] 李振. 除臭剂在动物生产中的应用[J]. 粮食与饲料工业, 2005(7): 36-38.
- [16] 石宝明, 单安山. 饲用酸化剂的作用与应用[J]. 饲料工业, 1999, 20(1): 3-5.
- [17] 杨桂芹, 张姝, 郑爱娟, 等. 氨基酸平衡的低蛋白和杂粕日粮对蛋鸡粪中臭味物质含量的影响[J]. 沈阳农业大学学报, 2006, 37(5): 731-734.
- [18] 竹内诚, 钟水铭. 消除肉鸡舍臭气和尘埃的措施[J]. 国外畜牧科技, 1990, 17(6): 43-44.
- [19] HAMMOND A C, SLYTER L L, CARLSON J R, et al. Effect of pH on *in vitro* ruminal conversion of *L*-tryptophan to 3-methylindole and indole [J]. American Journal of Veterinary Research, 1984, 45(11): 2247-2250.
- [20] 胡彩虹, 俞颂东, 许梓荣. 猪粪便细菌群作用下3-甲基吲哚(粪臭素)和吲哚形成的研究[J]. 中国畜牧杂志, 2002, 38(5): 10-11.
- [21] JENSEN M T, COX R P, JENSEN B B. 3-Methylindole (skatole) and indole production by mixed populations of pig fecal bacteria [J]. Applied and Environmental Microbiology, 1995, 61(8): 3180-3184.
- [22] ECKEL B, ROTH F X, KIRCHGESSNER M, et al. Influence of formic acid on concentrations of ammonia and biogenic amines in the gastrointestinal tract [J]. Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition, 1992, 67(4): 198-205.
- [23] 刘开容, 蒲德伦, 冯元信. 几种环保添加剂对蛋鸡舍除臭效果的研究[J]. 家畜生态, 1998, 19(4): 1-6.
- [24] VERLAND M, KJOS N P, BORG M, et al. Organic acids in diets for entire male pigs: effect on skatole level, microbiota in digesta, and growth performance [J]. Livestock Science, 2008, 115(2/3): 169-178.
- [25] CLAUS R, LÖSEL D, ACORN M, et al. Effects of butyrate on apoptosis in the pig colon and its consequences for skatole formation and tissue accumulation [J]. Journal of Animal Science, 2003, 81(1): 239-248.
- [26] 张铁闯, 李瑞达, 王敬先, 等. EM生物制剂在蛋鸡饲料中的应用研究[J]. 当代畜牧, 1998(1): 30.
- [27] 武学峰. 畜牧业环境污染的综合治理. 中国畜牧报, 2003-08-17(5).
- [28] 高颖, 褚维伟, 张霞, 等. 猪粪生物除臭剂的制备及其除臭效果的测定[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2011(15): 80-81.
- [29] 刘忠琛, 纪伟旭. 环境污染与生态饲料的配制及营养调控[J]. 江西饲料, 2003(3): 1-4.
- [30] SIRAGUSA G R. 微生态制剂在后抗生素时代家禽生产中的应用[J]. 中国家禽, 2012, 34(16): 38-41.
- [31] 曾正清, 孙振钧, THEOVAN K, 等. 牛粪和蚯蚓粪对猪排泄物中臭气化合物产量的影响[J]. 中国农业大学学报, 2003, 8(3): 37-42.
- [32] 李平. 养猪废水中有机物厌氧生物降解机理的分子生物学解析. 博士学位论文. 武汉: 中国地质大学, 2009: 8-9.
- [33] YIN B, HUANG L M, GU J D. Biodegradation of 1-methylindole and 3-methylindole by mangrove sediment enrichment cultures and a pure culture of an isolated *Pseudomonas aeruginosa* Gs [J]. Water, Air, and Soil Pollution, 2006, 176(1/2/3/4): 185-199.
- [34] 杨桂芹, 冯军平, 田河, 等. 添加酵素菌制剂对蛋鸡粪中臭味物质排出量的影响[J]. 中国畜牧杂志, 2010, 46(7): 55-57.
- [35] 阳杰, 刘灿明, 吴安军, 等. 畜禽排泄物除臭剂的研究与利用[J]. 广东化工, 2012, 39(1): 80-81.
- [36] 徐廷生, 刘冠琼, 郭黛健, 等. 除臭材料及其施用方式对猪舍空气净化效果的研究[J]. 家畜生态学报, 2005(5): 55-58.
- [37] 袁楷, 张粉丽, 黄佳佳, 等. 氨气对畜禽的危害及内源性调控措施[J]. 畜禽业, 2008(4): 58-59.
- [38] YE F X, ZHU R F, LI Y. Deodorization of swine manure slurry using horseradish peroxidase and peroxides [J]. Journal of Hazardous Materials, 2009, 167(1/2/3): 148-153.
- [39] 任建波, 胡忠宏, 张立彬, 等. 不同复合酶对断奶仔猪生产性能和饲料养分利用率影响的比较研究[J]. 饲料工业, 2012, 33(18): 31-34.
- [40] 付水广, 王自蕊, 游金明, 等. 复合酶制剂对断奶仔猪生长性能和养分消化率的影响研究[J]. 饲料工业, 2010, 31(7): 40-42.
- [41] 潘倩, 陈安国, 赵燕. 可发酵碳水化合物减少猪场臭气的机理和应用[J]. 家畜生态学报, 2007, 28(3): 6-10.
- [42] 屈亮, 谭斌, 李彪, 等. 集约化猪场除臭措施的应用研究[J]. 饲料研究, 2012(5): 31-33.
- [43] VERLAND M, KJOS N K, FAUSKE A K, et al. Easily fermentable carbohydrates reduce skatole formation in the distal intestine of entire male pigs [J]. Livestock Science, 2011, 140(1/2/3): 206-217.

- [44] 夏枚生,胡彩虹,许梓荣.果寡糖对猪粪便细菌群作用下L-Trp代谢的影响[J].中国畜牧杂志,2004,40(1):11-13.
- [45] 胡彩虹.果寡糖对肥育猪生长和粪臭素、胆固醇代谢的影响及其作用机理探讨.硕士学位论文.杭州:浙江大学,2001:40-42.
- [46] SCHREURS N M,TAVENDALE M H,LANE G A,et al.Controlling the formation of indole and skatole in *in vitro* rumen fermentations using condensed tannin [J].Journal of the Science of Food and Agriculture,2007,87(5):887-899. 
- [47] 米热古丽·伊马木,吴婷婷,聂彪彪,等.添加薰衣草精油对羊瘤胃液吲哚和粪臭素含量的影响[J].新疆农业科学,2012,49(6):1148-1152.
- [48] 王占红,朱延旭,张喜臣,等.中草药添加剂对肉仔鸡舍气味影响试验观察[J].现代畜牧兽医,2012(5):38-41.

没有找到本文相关文献