



# 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

动物营养学报 » 2013, Vol. 25 » Issue (12) :2818-2823 DOI: 10.3969/j.issn.1006-267x.2013.12.006

综述 Review

最新目录 | 下期目录 | 过刊浏览 | 高级检索

<< Previous Articles | Next Article

>>

## 纳米硒的营养特点及其在鸡生产中的应用

蔡超, 曲湘勇, 魏艳红, 杨岸奇

湖南农业大学动物科学技术学院, 长沙 410128

## Nano-Selenium: Nutritional Characteristics and Application in Chickens

CAI Chao, QU Xiangyong, WEI Yanhong, YANG Anqi

College of Animal Science and Technology, Hunan Agricultural University, Changsha 410128, China

- 摘要
- 参考文献
- 相关文章

Download: PDF (1012KB) HTML (1KB) Export: BibTeX or EndNote (RIS) Supporting Info

摘要 纳米硒具有高吸收率、高安全性、高抗氧化能力等优点,营养剂量和毒性剂量之间的范围显著高于亚硒酸钠,毒性低于硒代蛋氨酸,是当前已发现的毒性最低的补硒制剂。本文旨在从纳米硒的营养特点及其在鸡生产中的应用2个方面综述国内外学者的最新研究进展。

关键词: 纳米硒 营养特点 肉鸡 蛋鸡 生产性能

Abstract: Nano-selenium has the advantages of high absorption rate, high security, high antioxidant capacity, and the range between nutrition dose and toxic dose of nano-selenium is significantly wider than that of sodium selenite. The toxicity of nano-selenium is lower than that of selenomethionine, and its toxicity is currently the lowest of all selenium supplements. This paper reviewed the latest research results on the nutritional characteristics of nano-selenium and its application in chickens.

Keywords: nano-selenium, nutritional characteristics, broilers, laying hens, performance

收稿日期: 2013-07-15;

基金资助:

湖南农业大学产学研基金项目(10068)

通讯作者 曲湘勇 Email: quxy99@126.com

引用本文:

蔡超, 曲湘勇, 魏艳红等. 纳米硒的营养特点及其在鸡生产中的应用[J]. 动物营养学报, 2013, V25(12): 2818-2823

CAI Chao, QU Xiangyong, WEI Yanhong etc. Nano-Selenium: Nutritional Characteristics and Application in Chickens[J]. Chinese Journal of Animal Nutrition, 2013, V25(12): 2818-2823.

链接本文:

http://118.145.16.228/Jweb\_dwyy/CN/10.3969/j.issn.1006-267x.2013.12.006 或

http://118.145.16.228/Jweb\_dwyy/CN/Y2013/V25/I12/2818

- [1] 陈结福. 肉鸡缺硒症的诊治[J]. 中国畜牧兽医, 2006, 33(6): 66.
- [2] VAN RYSSEN J B J, MAVIMBELA D T. Broiler litter as a source of selenium for sheep[J]. Animal Feed Science and Technology, 1999, 78(3/4): 272.
- [3] 章国忠. 一例产蛋鸡罕见的硒缺乏症[J]. 中国家禽, 2003, 25(23): 23.
- [4] DAVIS C D, UTHUS E O. Dietary selenite and azadeoxycytidine treatments affect dimethylhydrazine-induced aberrant crypt formation in rat colon and DNA methylation in HT-29 cells[J]. The Journal of Nutrition, 2002, 132(2): 292-297.

### 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

- ▶ 蔡超
- ▶ 曲湘勇
- ▶ 魏艳红
- ▶ 杨岸奇

- [5] UTHUS E O, YOKOI K, DAVIS C D. Selenium deficiency increases plasma and tissue homocysteine concentrations and all plasma homocysteine and cysteine redox status[J]. The Journal of Nutrition, 2002, 132(6): 1122-1128.
- [6] WASCHUIEWSKI I H, SUNDE R A. Effect of dietary methionine on tissue selenium and glutathione peroxidase (EC 1.11.1.9) activity in rats given selenomethionine[J]. British Journal of Nutrition, 1998, 60(1): 57-68.
- [7] 王亮, 单安山. 纳米硒在动物营养中的研究进展[J]. 中国畜牧兽医, 2011, 38(4): 38-42.
- [8] 刘福辰, 李平信, 翟小京. 蛋鸡亚硒酸钠急性中毒的诊治[J]. 中国家禽, 2002, 24(15): 20.
- [9] DERKS A F L M, LEMMERS M E C, VAN GEMEN B A, et al. Lily mottle virus in lilies: characterization, strains and its differentiation from tulip break virus in tulips[J]. Acta Horticulturae, 1994, 377: 281-288.
- [10] 胡文祥, 桑宝华, 谭生建, 等. 分子纳米技术在生物医学领域的应用[J]. 化学通报, 1998(5): 32-38.
- [11] DELIE F. Evaluation of nano- and microparticle uptake by the gastrointestinal tract[J]. Advanced Drug Delivery Reviews, 1998, 34(2/3): 221.
- [12] 曾广厅, 毛华明. 纳米硒在动物生产中的应用前景[J]. 饲料研究, 2005(5): 11-15.
- [13] HU C H, LI Y L, XIONG L, et al. Comparative effects of nano elemental selenium and sodium selenite on selenium retention in broiler chickens[J]. Animal Feed Science and Technology, 2012, 177(3/4): 204-210.
- [14] ZHAN X A, WANG M, ZHAO R Q, et al. Effects of different selenium source on selenium distribution, loin quality and antioxidant status in finisher pigs[J]. Animal Feed Science and Technology, 2007, 132(3/4): 202-211.
- [15] 张乙山, 边连全, 游思亲. 三种硒源对生长肥育猪组织硒沉积及抗氧化能力的影响[J]. 饲料工业, 2008, 29(1): 18-20.
- [16] 江龙. 量子化尺寸纳米颗粒及其在生物体系中的作用[J]. 无机化学学报, 2000, 16(2): 185-194.
- [17] ALEXANDER A T, ANYA A M, HILLERY, et al. Nanoparticles as carriers for oral peptide absorption: Studies on particle uptake and fate[J]. Journal of Controlled Release, 1995, 36(1/2): 39-46.
- [18] 邓岳松, 陈权军. 纳米硒对尼罗罗非鱼生长的影响[J]. 内陆水产, 2003, 28(6): 28-30.
- [19] SPALLHOLZ J E. On the nature of selenium toxicity and carcinostatic activity[J]. Free Radical Biology and Medicine, 1994, 17(1): 45-64. 
- [20] ZHANG J S, WANG H L, YAN X X, et al. Comparison of short-term toxicity between Nano-Se and selenite in mice[J]. Life Sciences, 2001, 76(10): 1099-1109.
- [21] KIM Y Y, MAHAN D C. Comparative effects of high dietary levels of organic and inorganic selenium on selenium toxicity of growing-finishing pigs[J]. Journal of Animal Science, 2001, 79(4): 942-948.
- [22] FINLEY J W, KINCAID R L. Selenium and glutathione peroxidase tissue distribution in rats: effect of dietary intake and total body burden of selenium[J]. Nutrition Research, 1991, 11(1): 91-104. 
- [23] 井明艳, 赵树盛, 付亮剑. 硒的生化特性与谷胱甘肽系统[J]. 饲料工业, 2006, 27(4): 8-11.
- [24] HUANG B, ZHANG J S, HOU J W, et al. Free radical scavenging efficiency of Nano-Se *in vitro*[J]. Free Radical Biology & Medicine, 2003, 35(7): 813. 
- [25] 张红梅, 夏枚生, 胡彩虹. 纳米硒对断奶仔猪肝脏谷胱甘肽过氧化物酶和脱碘酶I活性的影响[J]. 生物医学工程学杂志, 2007, 24(1): 153-156.
- [26] 张春香, 岳文斌, 董文甫, 等. 纳米硒对山羊生长、血清抗氧化酶、生长激素和胰岛素的影响[J]. 激光生物学报, 2007, 16(5): 583-588.
- [27] 董卫星, 王冬梅, 李征, 等. 纳米硒和维生素E对热应激奶牛抗氧化性能的影响[J]. 中国奶牛, 2009(9): 22-24.
- [28] 李宝春, 朱磊. 不同硒源对蛋雏鸡生长性能和免疫器官发育的影响[J]. 畜牧与饲料科学, 2009, 30(2): 15-17.
- [29] 王福香, 李文立, 任慧英, 等. 纳米硒对肉鸡肝脏硒含量和抗氧化能力的影响[J]. 中国畜禽杂志, 2009, 45(3): 27-30.
- [30] 胥保华. 纳米硒对Avian肉鸡的生物学效应及其分子机理的研究[D]. 博士学位论文. 杭州: 浙江大学, 2003: 83-84.
- [31] YANT L J, RAN Q T, RAO L, et al. The selenoprotein GPX4 is essential for mouse development and protects from radiation and oxidative damage insults[J]. Free Radical Biology and Medicine, 2003, 34(4): 496-502. 
- [32] 杨茹洁, 施力光, 岳文斌, 等. 纳米硒对性成熟前雄性波尔山羊生殖机能发育的影响[J]. 中国农业科学, 2009, 42(8): 2923-2929.
- [33] 武晓英, 曹贵东, 任有蛇, 等. 纳米硒对崂山绒山羊妊娠母羊及胎儿抗氧化性、硒蛋白表达及生长发育的影响[J]. 激光生物学报, 2011, 20(5): 631-638.
- [34] 卢连华, 周景洋, 颜燕, 等. 纳米硒的免疫调节及辐射防护作用研究[J]. 中国辐射卫生, 2009, 18(2): 161-163.
- [35] 于晓红, 许秀举, 苏军. 纳米硒对大鼠急性胃粘膜损伤的保护作用[J]. 卫生研究, 2008, 37(5): 594-596.
- [36] 秦粉菊, 袁红霞, 聂继华, 等. 纳米硒通过抗氧化应激调节大脑NO含量改善睡眠剥夺小鼠认知功能[J]. 动物学杂志, 2010, 45(1): 43-49.
- [37] 夏枚生, 潘金敏, 胡彩虹, 等. 纳米硒对肉鸡生长、肝脏脱碘酶I活性和血清甲状腺激素的影响[J]. 西北农林科技大学学报: 自然科学版, 2005, 33(4): 24-28.
- [38] 李宝春, 周金星, 陈会良, 等. 纳米硒对蛋雏鸡生长性能和消化器官发育影响的研究[J]. 中国粮油学报, 2011, 26(11): 65-70.
- [39] 夏枚生, 宋保强, 胡彩虹, 等. 纳米硒对肉鸡肌肉品质的影响[J]. 科技通报, 2005, 21(4): 421-426.
- [40] 胥保华, 夏枚生, 胡彩虹, 等. 纳米硒对肉鸡组织硒含量和谷胱甘肽过氧化物酶活性的影响[J]. 动物营养学报, 2005, 17(1): 49-53.
- [41] 王福香, 朱风华, 姜建阳, 等. 纳米硒对肉鸡生长、屠宰性能和养分消化率的影响[J]. 青岛农业大学学报: 自然科学版, 2009, 26(2): 119-123.
- [42] 王传强, 董伟峰, 吴春滨, 等. 产蛋鸡疫苗免疫应激反应的原因及对策[J]. 家禽科学, 2005(10): 29-30.

- [43] 曾礼华,马慧敏,王之盛,等.纳米硒、碘对免疫接种蛋鸡产蛋性能的影响[J].西南农业学报,2009,22(5):1465-1468.
- [44] 胥保华,胡彩虹,夏枚生.纳米硒对肉鸡肝脏谷胱甘肽过氧化物酶和脱碘酶I活性的影响[J].浙江大学学报:农业与生命科学版,2005,31(5):633-637.
- [45] 朱风华,朱连勤,李玲,等.日粮中添加高水平纳米硒对蛋鸡血硒含量及抗氧化能力的影响[J].中国畜牧杂志,2010,46(13):31-34.
- [46] 王福香,任慧英,朱风华,等.纳米硒对肉鸡免疫和抗氧化能力的影响[J].中国农学通报,2008,24(2):37-43.
- [1] 张凯,丁雪梅,白世平,曾秋凤,罗玉衡,朱庆,张克英.饲粮策略对不同遗传品系二郎山山地鸡生产性能和屠宰性能的影响[J].动物营养学报,2013,25:1963-1975
- [2] 阮剑均,宦海琳,闫俊书,赵颖,杜银峰,田光洪,贾代汉,薛永峰,周维仁.米糠毛油对肉鸡肌肉品质、脂肪酸组成及抗氧化功能的影响[J].动物营养学报,2013,25(9):1976-1988
- 卢建,王克华,曲亮,窦套存,童海兵,李尚民.万寿菊提取物对苏禽青壳蛋鸡产蛋性能、蛋品质和蛋黄胆固醇含量的影响[J].动物营养学报,2013,25(9):1976-1988