甜菜碱对产蛋鸡脂肪代谢的影响

EFFECT OF BETAINE ON LIPOMETABOLISM IN LAYING HEN

马玉龙[1],许梓荣[2],邹晓庭[2],陈立峰[3]
(1. 宁夏农学院,宁夏永宁 750105;2. 浙江大学饲料研究所,浙江 杭州 310029;3. 银川动物保健品公司,宁夏 银川 750001)
MA Yu - long[1], XU Zi - rong[2], ZOU Xiao - ting[2], CHEN Li - feng[3]
(1. Ningxia Agricultural College, Yongning 750105, China; 2. Institute of Feed Science, Zhejiang University, Hangzhou 310029, China; 3. Yinchuan Animal Health Products Company, yinchuan 750001, China)

蛋鸡随着产蛋周龄的增加,脂肪肝出血综合症的发生率明显上升,导致产蛋率大幅度下降,死亡率上升。已有报道,饲喂甜菜碱的生长鸡,体内脂肪含量下降,体脂分布也较均匀。甜菜碱也能显著降低肉雏鸡的腹脂率。但目前还未见到有关甜菜碱对产蛋鸡脂肪代谢影响的报道,为此,本研究以 300 日龄罗曼蛋鸡为试验对象,研究甜菜碱对产蛋后期蛋鸡脂肪代谢的影响,为甜菜碱在畜牧生产上的广泛应用和进一步理论研究提供科学依据。本试验取 300 日龄罗曼蛋鸡 768 只,随机分为 2 组,每组设 4 个重复,每个重复 96 只,在自由采食、饮水和光照 16h 的条件下,分别饲喂添加 0.800mg/kg 甜菜碱的玉米—豆粕型日粮 13 周。结果表明,甜菜碱使蛋鸡腹脂重、腹脂率、肝脏重、肝脏相对重、肝脂率分别下降了 28.64% (P < 0.01)、23.18% (P < 0.01)、13.78% (P < 0.05)、7.20% (P < 0.05) 和 16.20% (P < 0.05);血清脂肪酶活性和游离脂肪酸、极低密度脂蛋白胆固醇含量分别升高了 27.37% (P < 0.05)、28.21% (P < 0.05) 和 29.42% (P < 0.05);血清甘油三酯和总胆固醇含量分别下降了 19.00% (P < 0.05) 和 19.68% (P > 0.05);腹脂中激素敏感脂肪酶 (HSL) 活性和肝脏、腹脂中环腺苷酸 (camp) 含量分别升高了 41.03% (P < 0.02)、22.04 (P < 0.05) 和 29.11% (P < 0.05)。上述结果表明,甜菜碱能促进产蛋后期蛋鸡肝脏中脂肪的迁移和体脂的分解,具有抗脂脏肝效应。

关键词: 甜菜碱;蛋鸡;指肪代谢
Key words: betaine; laying hen; lipometabolism
中图分类号: S 831.5 **文献标识码**: A
收稿日期: 1999 - 06 - 04

4～9kg 超早期断奶仔猪钙需求参数研究

CALCIUM REQUIREMENT OF 4～9kg EARLY - WEANED PIGLETS

林映才,蒋宗勇,余德谦,郑 黎,张振斌,肖静英
(广东省农业科学院畜牧研究所,广东 广州 510640)
LIN Ying - cai, JIANG Zong - yong, YU De - qian, ZHENG Li, ZHANG Zhen - bin, XIAO Jing - ying
(Institute of Animal Science, Guangdoug Academy of Agricultural Science, Guangzhou 510640, China)

选取 60 头 14 日龄,平均体重约 4kg、健壮的三元杂交 (杜洛克 ×(大约克 ×长白)) 断奶仔猪,试验分析了饲料不同钙水平 (0.28%、0.54%、0.80%、0.90%、1.00% 和 1.10%) 对 4～9kg 三元杂交 (杜 ×(大 ×长)) 超早期断奶仔猪的生产性能、股骨发育和血清生化指标的影响。结果表明,(1) 随饲粮钙水平升高,仔猪平均日增重和采食量先提高后降低,料重比先降低后升高,在钙水平为 0.90% 时仔猪综合生产性能达到最佳;(2) 随着饲粮钙水平提高,仔猪脱脂干股骨中灰分、钙、磷的百分含量都先显著升高后降低,在钙 0.90% 时达最高;血清无机磷和钙浓度先略升高后略降低,血清碱性磷酸酶活性先显著降低后升高,综合血清生化指标分析以 0.9% 钙水平时较佳。根据上述结果,满足 4～9kg 超早期断奶仔猪生长和骨骼发育的钙需求参数为 0.90%,饲粮中相应有效磷水平为 0.55%。

关键词: 超早期断奶仔猪;钙;需求参数
Key words: early - weaned piglet; calcium; requirement
中图分类号: S 828.4+1 **文献标识码**: A
收稿日期: 1999 - 10 - 12

© 1994-2009 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net