

维生素 C 对鹅后期生长及肉品质的影响*

Effect of Vitamin C on Meat Character and Growth Performance in Late Growth Period of Geese

廖玉英, 杨家晃, 秦黎梅

LIAO Yu-ying, YANG Jia-huang, QIN Li-mei

(广西畜牧研究所, 广西南宁 530001)

(Guangxi Institute of Animal Science, Nanning, Guangxi, 530001, China)

摘要:在 70 日龄至 90 日龄的生长鹅日粮中添加维生素 C, 通过测定其增重及料重、屠宰测定及肌肉品质测定探讨其效果。试验结果表明, 添加维生素 C 组比对照组增重明显增加, 料重比明显降低, 组间差异显著 ($0.01 < P < 0.05$), 但是添加不同剂量组间差异不显著 ($P > 0.05$); 各项屠宰性能指标组间差异不明显 ($P > 0.05$); 各组鹅肉中维生素 C 含量、总脂肪含量、氨基酸总量、必需氨基酸总量、影响风味的氨基酸总量等营养成分受日粮中维生素 C 的影响不大, 组间差异不显著 ($P > 0.05$)。

关键词:鹅 维生素 C 体重 肉品质

中图分类号:S835 **文献标识码:**A **文章编号:**1002-7378(2009)01-0036-02

Abstract: Geese in the age of 70~90d were fed diet supplemented with vitamin C to determine the body weight gain, feed conversion efficiency, slaughter traits and meat character. Results showed that the body weight gain and feed conversion efficiency of geese in treated groups were increased significantly compared with the geese in control group ($P < 0.05$), but no difference occurred in geese supplemented with different doses of vitamin C in the diets ($P > 0.05$). No differences were found in slaughter traits, the contents of VC, total fat, essential amino acid and total amino acid and the taste of meat from geese in treated groups and control group ($P > 0.05$).

Key words: goose, vitamin C, weight, meat character

维生素 C 是动物机体维持正常生长所必需的营养性维生素, 它具有提高动物机体抗病能力、抗应激和强肝解毒的功能^[1]。维生素 C 作为“维他命”大家族中的重要一员, 越来越受到医学、食品、兽药饲料行业的关注。全世界 85% 的维生素 C 被用在西方发达国家的各个领域, 中国维生素 C 的用量只占 3% 左右^[1]。可见, 维生素 C 的作用还没有被我们全面认知。家禽饲料添加维生素 C 具有显著抗应激效果^[1]。但是在鹅饲料方面的应用研究报道较少。我们于 2008 年 A 月在 70 日龄至 90 日龄的生长鹅日粮中添加维生素 C, 通过测定其增重及料重、屠宰测定及肌肉品质测定, 探讨维生素 C 在鹅生长后期日粮中添加的效果。

收稿日期: 2008-10-12

作者简介: 廖玉英(1970-), 女, 副研究员, 主要从事家禽营养研究。

* 广西青年科学基金项目(桂科青: 0339023)资助。

1 材料与方 法

1.1 试验动物

选取 60 只体重相对一致的 70 日龄合浦灰鹅。

1.2 试验饲料

试验用基础日粮为自已配制, 日粮组成成分: 玉米 61.11%、麦麸 1.0%、鱼粉 0.5%、豆粕 9.5%、菜子粕 1.0%、玉米蛋白粉 2.5%、统糠 17.8%、大豆油 3.3%、食盐 0.3%、磷酸氢钙 1.0%、石粉 0.84%、L-赖氨酸盐酸盐 0.12%、氯化胆碱 0.03%、复合预混料 1.0%, 其营养水平代谢能 11.51MJ/KG、粗蛋白 13.93%、粗纤维 10.8%、钙 1.15%、磷 0.98%、蛋胱氨酸 3.5%、赖氨酸 5.7%。饲粮营养成分中粗蛋白、粗纤维、钙、总磷为实测值^[2], 其余为计算值, 数据来源为 2002 修订版中国饲料数据库^[3]; 各氨基酸为饲粮总蛋白质中的百分含量。

1.3 试验处理

将试验鹅随机分成 3 组,每组 10 只鹅,2 个重复。每个试验组使用同样的基础日粮。第 1 组设为对照组,日粮中不添加维生素 C。第 2 组在日粮中添加维生素 C 200mg/kg。第 3 组日粮中添加维生素 C 400mg/kg。试验鹅饲养参照常规方法^[4]。试验期 20 天,从 70 日龄饲养至 90 日龄。90 日龄时称体重,统计各组用料量,计算料重比。

1.4 屠宰性能指标

饲养试验结束后,从每组中取接近平均体重的 5 只试鹅进行屠宰,测定屠宰率、半净膛率、全净膛率、腹脂率等指标。

1.5 肉质测定指标

在屠宰过程中随机取胸肌、腿肌等样品检测肉中维生素 C 含量、总脂肪含量、氨基酸总量及氨基酸各成分的含量。

1.6 数据统计与分析

试验数据采用计算机 SASAnova 软件进行方差分析,进行 Duncan 氏多重比较^[5]。

2 试验结果与分析

2.1 对试验鹅生长性能的影响

试验结果(表 1)表明,添加维生素 C 组比对照组增重明显增加,料重比明显降低。试验组间差异显著(0.01 < P < 0.05),但是添加不同剂量组间差异不显著(P > 0.05);在鹅生长后期日粮中添加添加维生素 C 能促进鹅的生长、降低耗料,这可能与维生素 C 能提高动物机体的抗应激能力及抗病能力有关^[1]。试验结果与安英凤等^[6]报道的断奶仔猪日粮中添加维生素 C 的效果能增加增重降低料重比的试验结果相似。

表 1 维生素 C 对试验鹅生长性能影响结果

组别	平均体重(g)		增加重量(g)	料重比
	试验前	试验后		
1	2960.20	3272.50	311.95 ^a	3.53 ^a
2	2990.65	3423.25	432.4 ^b	3.21 ^b
3	3088.50	3541.85	453.35 ^b	3.15 ^b

注:同一列中,未标或标有相同字母表示差异不显著(P > 0.05);标有相邻字母的差异显著(0.01 < P < 0.05);标有相间字母的差异极显著(P < 0.01)。

2.2 对试验鹅屠宰性能的影响

屠宰测定结果(表 2)表明,各项屠宰性能指标差异不明显(P > 0.05)。这表明在本试验日粮中添加维生素 C 并不影响肉鹅屠宰性能。

2.3 对试验鹅肉质风味的影响

从试验结果(表 3)看,鹅肉中维生素 C 含量、总

脂肪含量、氨基酸总量、必需氨基酸总量、影响风味的氨基酸(谷氨酸、苏氨酸、丝氨酸、甘氨酸、丙氨酸)总量等营养成分受日粮中维生素 C 的影响不大,经统计分析组间差异不显著(P > 0.05);这可能与维生素 C 在动物体内的代谢、吸收有关,被吸收的维生素 C 易与体内的维生素 C 保持平衡^[7]。2、3 组的肌肉总脂肪含量比 1 组低,而且随着添加量的增加有下降趋势,这是否是维生素 C 具有促进脂肪的代谢有关,还有待于进一步的研究和探讨。必需氨基酸总量和影响风味的氨基酸总量随着日粮维生素 C 的添加及添加量的增加没有明显变化。

表 2 维生素 C 对试验鹅屠宰性能影响结果

组别	屠宰率 (%)	半净膛率 (%)	全净膛率 (%)	腿肌率 (%)	胸肌率 (%)	腹脂率 (%)
1	87.88	92.90	82.75	13.46	10.97	1.40
2	85.48	92.03	81.63	12.93	10.44	0.91
3	87.48	92.29	82.58	14.02	11.4	1.05

注:同一列中,未标字母表示差异不显著(P > 0.05)。

表 3 维生素 C 对试验鹅肉质风味影响结果

组别	维生素 C 含量 (mg/100g)	总脂肪含量 (mg/100g)	氨基酸总量 (mg/100g)	必需氨基酸含量 (mg/100g)	风味氨基酸含量 (mg/100g)
1	1.6	2.72	17.01	8.56	6.24
2	2	2.10	17.45	8.78	6.41
3	1.6	1.87	17.20	8.51	6.37

注:必需氨基酸总量含赖氨酸、蛋氨酸、苯丙氨酸、亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸、苏氨酸、组氨酸、精氨酸;影响风味的氨基酸有谷氨酸、苏氨酸、丝氨酸、甘氨酸、丙氨酸。

3 结论

在鹅生长后期的日粮中添加维生素 C 对鹅的增长增重有显著的促进作用,却不改变鹅的屠宰性能,鹅肌肉中的维生素 C、必需氨基酸总量和影响风味的氨基酸总量也不受添加及添加量的影响。

参考文献:

[1] 董云军. 维生素 C 在畜牧业的应用[J]. 畜牧兽医杂志, 2008(1):45-45.
 [2] 杨胜. 饲料分析与饲料质量检测技术[M]. 北京:北京农业大学出版社,1999.
 [3] 中国饲料数据库情报网中心. 中国饲料成分及营养价值表 2002 年第 13 版制订说明[J]. 中国饲料,2002(21):21-28.
 [4] 胡坚. 动物饲养学[M]. 长春:吉林科学技术出版社,1990.
 [5] 薛蔚. 统计分析与 SPSS 的应用[M]. 北京:中国人民大学出版社,2002.
 [6] 安英凤,弓瑞珠. 断奶仔猪日粮中添加高稳维生素 C 的效果[J]. 当代畜牧,2001(6):38.
 [7] 薛桂云. 维生素 C 的生物学功能及在畜禽生产中的应用[J]. 现代农业,2008(1):87-88.

(责任编辑:邓大玉)