



花尾榛鸡日粮中添加核黄素的研究

作者:刘伯乔 海云 马辉

期号:2005年第19期

摘要 试验通过在种鸡和雏鸡日粮中添加不同剂量的核黄素,研究了核黄素对花尾榛鸡的营养作用。将16笼种鸡随机分为2组,每组8笼, I组种鸡日粮中添加6.8mg/kg核黄素, II组添加13.6mg/kg核黄素。结果表明: II组的种蛋合格率、孵化率和健康雏率分别比 I组提高了24.05%、8.2%和17.4%, 差异极显著 ($P < 0.01$)。在雏鸡试验中, 将80羽体重相近的健康雏鸡随机分为 I、II、III、IV组, 第IV组为对照组, 在基础日粮相同的基础上, 其它3组分别喂以含核黄素3.6、7.2、14.4 mg/kg的日粮, 饲喂40d后观察各组生产性能, 结果表明: 各组试验雏榛鸡的生产性能均不同程度的高于对照组, 其中 II、III组与对照组存在显著差异 ($P < 0.05$), I组与对照组差异不显著 ($P > 0.05$)。

关键词 核黄素; 花尾榛鸡; 种蛋品质; 孵化率; 生产性能
中图分类号 S831.8+9

Study on Riboflavin Added to the Diet of Bonasa Bonasia

Liu Bo, Qiao Haiyun, Ma Hui

Abstract The paper studied the nutrient effect of Riboflavin on Bonasa bonasia by adding different doses to diets of breeding and young Bonasa bonasias. 16 cages of breeding Bonasa bonasias were randomly distributed to diets containing 6.8mg/kg and 13.6mg/kg of Riboflavin. The results showed that the qualified and hatched rate of eggs and health rate of baby birds in group II were improved 24.05%, 8.2% and 17.4% respectively than that of group I ($P < 0.01$). In the experiment of young birds, 80 healthy birds selected with similar weight were randomly distributed to diets containing (I) 3.6mg/kg, (II) 7.2mg/kg, (III) 14.4mg/kg, (IV) 0mg/kg of Riboflavin for 40 days. The results indicated that groups of I, II and III have good effects for baby bird. The production performance, which compared with IV, II and III showed significant difference ($P < 0.05$), group I showed no significant difference ($P > 0.05$). These results suggested that Riboflavin could improve the quality of eggs, hatched rate as well as the production performance of Bonasa bonasia.

Key words riboflavin; bonasa bonasia; quality of egg; hatched rate; production performance

花尾榛鸡 (*Bonasa bonasia*), 俗称“飞龙”, 属松鸡科鸟类, 为国家二级保护动物。在20世纪70年代末, 人们对花尾榛鸡有了初步认识。20世纪80年代以来, 人们才着眼于花尾榛鸡的食物营养、繁殖特性、饲养及育雏方式的研究。但到目前为止, 花尾榛鸡仍未被人类驯养成功, 对其营养要素的应用还处于摸索和初试阶段。作为营养要素之一的核黄素, 在鸡、猪等动物中的作用及其应用已有大量研究。据庞昕等 (2000) 报道, 在蛋种鸡日粮中填加核黄素, 可以改善孵化效果、降低死胚率, 提高孵化率和健康率。陈艳珍、梁洋等 (1997) 报道, 肉种鸡日粮中添加核黄素, 试验组比对照组在产蛋率、种蛋合格率、种蛋受精率和受精蛋孵化率等方面, 分别提高5.07%、3.15%、2.15%和3.7%, 料蛋比下降5.43%。Pettigrew等 (1996) 发现, 从配种到妊娠21d, 日粮中添加核黄素60mg/d比10mg/d提高了母猪产仔率。而花尾榛鸡对核黄素的需求, 杨伯然 (1995) 也曾有过报道, 但花尾榛鸡由野生变家养, 由于生活环境的改变, 按正常标准添加出现了不同程度的核黄素缺乏症。因此, 为了探讨花尾榛鸡对核黄素的实际需求, 2003~2004年, 在黑龙江省方正县宝马庄林场花尾榛鸡饲养基地进行了如下试验。

1 材料与方

1.1 供试鸡、核黄素来源

花尾榛鸡由方正县宝马庄养殖场提供; 核黄素选购进口、100g包装, 在兽药门市购买。

1.2 日粮组成及饲养管理

试验榛鸡均按正常管理方法进行, 基础日粮主要由玉米、豆饼、麸皮、小米、谷子、草粉、骨粉、食盐和维生素等组成, 试验期间各时期鸡的日粮组成见表1, 各时期日粮营养水平见表2。

表1 花尾榛鸡不同试验时期的饲料配方 (%)

项目	繁殖期	0~20 日龄	21~50 日龄	项目	繁殖期	0~20 日龄	21~50 日龄
玉米	38.52	29.42	36.82	奶粉	-	6	2
豆饼	20	20	16	骨粉	2	2	2
花生饼	4.5	5	5	松叶粉	-	2.5	-
麸皮	-	5	4	草粉	5	-	6
高粱	5	5	5	石粉	3	1	-
小米	-	10	10	食盐	0.3	0.3	0.3
鱼粉	5	7	7	多维生素	0.03	0.03	0.03
肉粉	-	2	-	AD ₃ 粉	0.2	0.2	0.2
酵母粉	5	2	4	微量元素	0.1	0.1	0.2
羽毛粉	1	1	1	胆碱	0.25	0.25	0.25
鸡蛋	-	2	-	蛋氨酸	0.1	0.1	0.1
谷子	10	-	-	赖氨酸	-	0.1	0.1

会员登录

用户名:

密码:

验证码: 3828

相关文章

提高狐繁殖率的六项技术措施...

合作伙伴



表2 不同试验时期日粮营养水平

项目	ME(MJ/kg)	CP(%)	Ca(%)	P(%)
繁殖期	11.64	22.01	2.30	0.73
1~20日龄	12.16	24.06	1.36	0.55
21~50日龄	11.79	22.13	1.25	0.61

花尾榛鸡采用地面笼养，用砂土铺地，每笼空间3m×2.5m×2m，内置假松树枝叶和沙钵，以模拟野生环境。采用自然光照，雄、雌按1:3搭配。在试验期间，2组榛鸡的管理条件完全相同，由同一饲养员饲喂，每天饲喂3次，所供日粮新鲜，日给量稳定，每天供足清洁饮水。

1.3 试验方法

1.3.1 核黄素在繁殖期花尾榛鸡日粮中的添加剂量

选择种用花尾榛鸡16笼（每笼1雄3雌），随机分为2组，每组8笼。1、2组饲料在原有的基础上，分别按6.8mg/kg和13.6mg/kg的剂量加入进口核黄素。试验于2003年5月8日进行，连续用药一周后，5月14日开始收集种蛋。试验期内，每天记录产蛋数、破损蛋数、畸形蛋数、合格蛋数、蛋重和耗料量，最后分别计算产蛋率、破损蛋率、畸形蛋率、种蛋合格率、平均蛋重和料蛋比。

1.3.2 不同核黄素水平种鸡种蛋的孵化效果

在两组试验鸡所产的种蛋中，随机分别挑选大小均匀、蛋壳质量和外表正常的种蛋68、93枚，用自动控温、控湿的热水袋孵化。种卵孵化前用37℃、1%的高锰酸钾水溶液浸泡15min，洗去卵上污物，放入孵化器内开始孵化，孵化温度与湿度：1~10d，38℃、60%~65%；11~20d，37.5℃、55%~60%；21~24d，37℃、65%~70%。每隔2h翻卵一次，每天凉卵一次，每次10min；后期每天凉卵2次，每次10min，卵孵化到第6、15、20d进行照卵检查胚胎发育，检出并记录死胚卵。孵化出雏后，根据照蛋检出的无精蛋、死胚蛋、出雏的健雏数、死残雏数及死胚数的完整的记录资料，按下列计算公式和统计方法进行分析。

早期死胚率 = (1~6胚龄死胚数/受精蛋数) × 100%；中期死胚率 = (7~15胚龄死胚数/受精蛋数) × 100%；死胚率 = (毛蛋数/受精蛋数) × 100%；入孵蛋孵化率 = (出雏的全部雏禽数/入孵蛋数) × 100%；健雏率 = (健雏数/出雏的全部雏禽数) × 100%。统计方法：t检验。

1.3.3 核黄素在雏榛鸡日粮中的添加效果

试验采用单因素多水平设计，采用网上平养，二阶段饲养，自由采食饮水，常规管理和免疫，适应饲养1周后称重。选用体重相近的80羽健康雏鸡随机分为4组，每组20羽，除第IV组为对照组外，其余3组分别在基础日粮中，按表3加入不同水平的核黄素，试验期40d。试验期间详细观察鸡群的活动状况，每天记录采食量和死淘数。

表3 雏榛鸡试验分组

试验组	雏榛鸡数(只)	核黄素添加水平(mg/kg)
I	20	3.6
II	20	7.2
III	20	14.4
IV(对照)	20	0

2 试验结果与分析

2.1 不同核黄素水平种鸡种蛋的品质及其孵化率的变化（见表4、表5）

由表4可以看出，不同剂量的核黄素对种蛋品质有不同的影响。在2组试验鸡中，II组的种蛋破损率、畸形蛋率分别比I组降低15.00%和9.05%，差异显著（P<0.05）；而种蛋合格率II组比I组提高了24.05%，差异极显著（P<0.01）；在平均产蛋率、平均蛋重和料蛋比方面，II组比I组均有不同程度的改善，但差异不显著（P>0.05）。此外，从2组试验鸡的产蛋水平还可以看出，II组剂量的核黄素，有延长繁殖期种用花尾榛鸡产蛋期的作用。

表4 核黄素对种鸡产蛋率和种蛋质量的影响

项目	I组	II组
平均产蛋率(%)	70.88%	71.47%
种蛋破损率(%)	20.83%	5.83%
畸形蛋率(%)	14.17%	5.12%
种蛋合格率(%)	65%	89.05%
平均蛋重(g)	14.34±3.01	15.86±0.88
料蛋比	4.74:1	4.71:1

表5 核黄素对种蛋孵化率的影响

项目	I组	II组
入孵蛋数(枚)	68	93
早期死胚率(%)	10.0	5.9
中期死胚率(%)	6.7	3.6
死胚率(%)	13.3	10.71
孵化率(%)	73.5	81.7
健雏率(%)	76	93.4

从表5可知，II组早期死胚率、中期死胚率和死胚率均在正常范围内，与I组相比，分别降低了4.1%、3.1%和2.59%，差异显著（P<0.05）；孵化率和健雏率分别提高8.2%和17.4%，差异极显著（P<0.05）。

表6 各组榛鸡生产性能比较(\bar{X})

组别	7日龄体重 (g)	40日龄体重 (g)	净增重 (g)	耗料量 (g)	料重比
I	20.1	172.4	152.3	754.6	4.95:1
II	19.4	181.9	162.5	731.3	4.50:1
III	19.8	189.3	169.5	729.4	4.30:1
IV(对照)	19.1	166.5	147.4	788.7	5.35:1

由表6可知, 试验 I、II、III组全期增重分别比对照组提高了3.3%、10.2%和14.99%, II、III组均比对照组有显著增长 ($P < 0.05$); 耗料量却分别比对照组降低了4.32%、7.28%和7.52%, 但差异不显著 ($P > 0.05$); 料重比较对照组分别降低了7.48%、15.89%和19.62%。其中II、III组与对照组存在显著差异 ($P < 0.05$), I组与对照组差异不显著 ($P > 0.05$)。

3 讨论

3.1 核黄素对花尾榛鸡种蛋品质和孵化率的影响

从试验结果(表4、表5)可以看出, 核黄素不足或略低于实际需要量, 可明显降低种蛋的品质和孵化率, 当核黄素添加量增加时, 用药1周后, 所产种蛋品质、孵化率和健雏率迅速提高。至于花尾榛鸡的人工养殖, 我国尚无实用标准。张宏伟等(1994)提出, 目前人工养殖花尾榛鸡制定料方, 主要参考美国NRC雏鸡和鹌鹑的营养需要, 借鉴国内外有关雏鸡、鹌鹑和珍珠鸡的经验配方, 确定核黄素的用量。但有研究表明, 美国NRC(1988)所规定的核黄素需求标准可能太低, 如不喂或喂0.5倍于NRC需求标准的核黄素, 会表现出各种缺乏症状, 喂3倍于NRC标准剂量的核黄素, 就会改善种蛋品质和孵化率。本试验中, II组采用2倍NRC剂量的核黄素, 同样取得了改善蛋壳质量和孵化的效果, 但在II组中仍有10.95%的种蛋质量较差, 孵化结果有6.6%雏鸡出现了核黄素缺乏症。通过调查认为, 出现这种情况的原因可能有以下几个方面: ①核黄素储存不当造成某种程度的破坏, 有效成分减少; ②配料操作不仔细, 搅拌时间把握不准确, 造成核黄素的浪费, 并且混料可能不均匀。至于哪种原因引起的核黄素不足没做更深入的研究, 但本试验足以说明核黄素对种蛋品质和孵化效果的影响。

3.2 对雏鸡生产性能的影响

试验结果(表6)表明, 添加核黄素不同程度的促进了花尾榛鸡幼雏的生长发育, 提高了日增重, 降低了料重比。3个试验组中, 以III组(14.4mg/kg)效果最明显, 与对照组比较, 增重提高14.99%, 料体重比降低了19.62%。III组也是2倍于NRC剂量的核黄素, 提高生产性能最显著, 可能是由于日粮中都不同程度存在核黄素的缺乏现象, 而补充核黄素后, 核黄素作为众多氧化酶系统中的辅酶, 参与了生物氧化中氢的传递, 促进了机体蛋白质、脂肪、碳水化合物、核酸的代谢, 因而有利于机体的生长发育和生产性能的提高。

4 小结

4.1 核黄素是动物机体内许多重要辅酶的成分, 在动物体内, 通过参与构成各种黄酶的辅基在生物氧化过程中, 与糖、脂和蛋白质的代谢密切相关, 具有提高蛋白质在体内的沉积, 提高饲料利用率, 促进机体正常发育的作用。如果机体中核黄素缺乏, 则可导致物质代谢紊乱, 使动物表现出多种多样的疾病。

4.2 花尾榛鸡由野生变家养, 生态环境发生了很大变化。在野生状态下, 主要以植物的叶、花、浆果和种子为食, 很少出现核黄素缺乏症, 但在人工饲养条件下, 以玉米—豆粕型日粮为主时, 就必需补充核黄素, 建议在花尾榛鸡的生产中, 使用2~3倍NRC标准的核黄素剂量。

4.3 核黄素在一定程度上可提高花尾榛鸡幼雏的抗感染能力和生产性能, 但由于核黄素缺乏的普遍性和影响机体吸收各因素的复杂性, 对日粮中核黄素有效最佳剂量的筛选仍需进一步研究。

参考文献

- 曹月坤. 花尾榛鸡冬季食性的研究. 辽宁大学学报, 1996, 23(4): 84~87
- 杜留云, 裘娟萍. 核黄素在动物中的作用[J]. 江西饲料, 2002(2): 17~19
- 庞昕, 柴家钱, 姜仁辉. 维生素B2不足对蛋种鸡孵化效果的影响[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2000(10): 9
- 张宏伟. 特禽实用饲养技术[M]. 哈尔滨: 黑龙江人民出版社, 1995. 204
- 杨伯然. 花尾榛鸡食物营养的研究. 动物学报, 1995, 41(2): 134~140
- 张建海. 核黄素对肉仔鸡免疫功能和生产性能的影响[J]. 饲料研究, 2003(3): 7~9
- 赵正阶. 长白山榛鸡的生态研究. 动物学报, 1977, 23(3): 324~325
- 刘青山. 种鸡营养水平对种蛋孵化率的影响. 郑州牧专学报, 1998, 18(1): 26~32
- 王雯慧. 雏鸡核黄素缺乏症的研究动态[J]. 动物医学进展, 1997, 18(3): 9~12

(编辑: 王芳, xfang2005@163.com)

...评论...

发表
评论

*40字以内

提交

重置

