

文章编号 :1009 - 038X(2000)05 - 0498 - 02

饲料维生素添加量对红腿鹧鸪繁殖性能的影响

李星¹, 朱建津¹, 谢承亮²

(1. 无锡轻工大学食品学院, 江苏无锡 214036; 2. 无锡市勤亮种鹧鸪场, 江苏无锡 214000)

摘要:研究了维生素不同添加量对红腿鹧鸪繁殖性能的影响. 研究表明:维生素添加量的提高, 可以提高鹧鸪的受精率和入孵蛋出雏率, 但对产蛋率和平均蛋重影响不大.

关键词:鹧鸪 维生素 繁殖性能

中图分类号: S814.5; S864.4

文献标识码: A

Effect of Vitamin Levels on the Reproductive Performance of Partridge

LI Xing¹, ZHU Jian-jin¹, XIE Cheng-liang²

(1. Wuxi University of Light Industry, Wuxi, Jiangsu, 214036; 2. Wuxi Qinliang Breeding Partridge Farm, Wuxi 214036)

Abstract: Three groups of breeding partridge were used to study the effects of vitamin levels (150g/t, 300g/t and 450g/t) on reproductive performance. The rate of fertilization (RF) of each group was 81.0%, 87.08%, and 89.65% respectively, the corresponding intensities of laying (IL) 50.8%, 51.0%, and 51.3%. Average egg weights (AEW) were 22.10g, 22.30g, and 22.50g, respectively. The hatching rates (HR) were 68.4%, 73.7% and 75.7%, respectively. The results indicated that increasing vitamin levels improved rate of fertilization of partridge.

Key words: Partridge; Vitamins; reproductive performance

红腿鹧鸪是石鸡属 (*Alectoris rufa*) 鸟类, 原产地在中亚西亚, 20 世纪 30 年代引入到美国, 20 世纪 80 年代, 又从美国引入到中国, 江西、广东、上海等地饲养量较大. 关于鹧鸪饲养的营养研究较少, 对鹧鸪饲料维生素的研究则更少. 鹧鸪繁殖性能的提高是增加其生产的关键. 熊小文等^[1]研究了饲料蛋白质和能量水平对红腿鹧鸪繁殖性能的影响, 结果表明蛋白质水平为 18.7%, 代谢能 (ME) 为 11.5 MJ/kg 时, 鹧鸪的繁殖性能最佳. 陈铁英^[2]报道了光照与鹧鸪产蛋的关系. 在生产实际中, 作者发现, 鹧鸪的生产性能虽然不高 (比如生长较慢、产蛋率比较低等), 但对维生素的需要量较高, 为了研究维

生素对红腿鹧鸪繁殖性能的影响, 进行了本试验.

1 材料与方法

1.1 试验材料

1.1.1 试验动物 红腿鹧鸪, 是无锡市勤亮种鹧鸪场培育的种鹧鸪, 公母比为 1:3, 并以一公三母为一套, 35 周龄开始试验.

1.1.2 试验饲料 按种鹧鸪的营养需要配制, 饲料配方及营养含量见表 1. 试验料加工成粉料.

1.1.3 试验用维生素 采用罗维素-438, 每千克的维生素含量: VA 45 000 000 IU, VD₃ 10 000 000

收稿日期: 2000-01-10; 修订日期: 2000-05-24.

作者简介: 李星 (1964-) 男, 江苏江阴人, 工学学士, 工程师.

万方数据

表 1 试验料配方和营养成分

Tab.1 The composition and nutrient contents of basal diet

饲料原料	配比/%	营养素	含量
玉米	57.90	代谢能	10.76 MJ/kg
豆粕	21.50	粗蛋白	15.79%
麸皮	10.50	钙	3.13%
磷酸氢钙	1.10	总磷	0.65%
石粉	7.50	赖氨酸	0.75%
食盐	0.5	含硫氨酸	0.73%
预混料	1.0		

IU, VE 100 g, VB₁ 10 g, VB₂ 30 g, VB₆ 20 g, VB₁₂ 100 mg, 烟酸 200 g, 泛酸钙 60 g, 叶酸 5 g, 生物素 500 mg, 维生素 K₃ 20 g.

1.2 试验方法

选 35 周龄已开产的健康种鸟 300 套, 根据产蛋情况基本相同的原则分为 3 组, 每组 100 套, 每套饲养在一个笼内. 试验各组饲料中罗维素-438 的添加量分别为 150, 300, 450 g/t. 试验期为一个月, 试验期间, 试验鸟自由采食, 充足供水, 每天记录产蛋情况. 将收集的蛋全部孵化, 于孵化第 7 天照蛋, 检查受精情况, 并记录受精率. 根据出雏数、入孵数和受精率计算入孵蛋出雏率和受精蛋出雏率.

1.3 统计分析

按生物统计^[3]的方法, 进行 F 检验, F 检验差异显著者再进行多重比较.

2 试验结果

经过一个月的试验, 试验各组产蛋情况见表 2, 由表 2 可知, 随着维生素添加量的增加鹧鸪的产蛋率和平均蛋重有所增加, 但各组间差异不显著 (P > 0.05). 说明增加维生素的添加量对鹧鸪产蛋率和蛋重的增加作用不明显.

孵化试验的结果见表 3, 试验各组种蛋经孵化后照蛋, 受精率随着维生素添加量增高而增高, 分别为 81.0%、87.08%、89.65%. 第 2、3 组与第 1 组比较差异显著 (P < 0.05), 而第 2 组与第 3 组之间差异不显著 (p > 0.05). 说明饲料中罗维素添加量为 300 g/t 可以较好地保证鹧鸪种蛋的受精率.

参考文献

[1] 熊小文, 湛澄光, 艾春香. 营养水平对美国鹧鸪繁殖性能的影响[J]. 江西畜牧兽医杂志, 1999 (1): 22~24.
 [2] 陈铁英, 何飞挺. 浅谈鹧鸪产蛋与光照的关系[J]. 福建畜牧兽医, 1998, 20(4): 53.
 [3] 贵州农学院编. 生物统计与试验设计[M]. 北京: 农业出版社, 1981.
 [4] 吴连福. 猪饲养最新进展[J]. 国外畜牧科技, 1998, 25(2): 6~9.
 [5] 金维江, 魏祥法, 赵增成等. 改善日粮维生素对种鸡繁殖性能的影响[J]. 江西农业学报, 1998, 10(3): 35~38.

表 2 试验鸟产蛋性能

Tab.2 Performance of the laying partridge

组号	试验期间 产蛋数/个	产蛋率/%	平均蛋重/g
第 1 组(150 g/t)	4 572	50.8 ^a	22.10 ^a
第 2 组(300 g/t)	4 590	51.0 ^a	22.30 ^a
第 3 组(450 g/t)	4 617	51.3 ^a	22.50 ^a

注: 表中同列数字标有不同肩注的表示差异显著 (P < 0.05), 下同.

表 3 试验种蛋的孵化性能

Tab.3 Hatching ratio of the partridge egg

组号	入孵蛋 数/个	受精率/ %	出雏数/ 个	入孵蛋 出雏率/%	受精蛋 出雏率/%
第 1 组	4 572	81.0 ^c	3 127	68.4 ^c	84.4 ^a
第 2 组	4 590	87.08 ^{ab}	3 382	73.7 ^b	84.6 ^a
第 3 组	4 617	89.65 ^a	3 495	75.7 ^a	84.4 ^a

入孵蛋出雏率试验各组分别为 68.4%, 73.7%, 75.7%. 第 2 组优于第 1 组而低于第 3 组 (P < 0.05). 这一指标的趋势与受精率相同. 受精蛋出雏率各组间无明显差异 (P > 0.05). 说明受精蛋的出雏率基本相同, 而维生素的添加通过保证种蛋的受精率而提高出雏率.

3 分析与讨论

维生素对母猪的繁殖性能有较好的作用(保证正常发情、提高排卵数、受胎率和产仔数等)^[4]. 金维江等^[5]报道了提高日粮维生素水平能较好地改善种鸡的受精率、受精蛋孵化率和入孵蛋孵化率. 从理论上讲, 提高日粮维生素水平对鹧鸪的产蛋、受精和孵化均有促进作用, 但本研究的结果表明, 维生素添加量的提高对产蛋和受精蛋孵化率的作用不明显, 对受精率和入孵蛋孵化率的提高有明显的作用. 这说明鹧鸪与鸡的繁殖有不同之处.

由于对鹧鸪饲养的营养研究较少, 故其维生素最低需要量不确切, 许多学者提供的资料表明, 野禽的维生素需要量比家禽高. 作者的研究仅是初步的探索. 要认识鹧鸪对维生素的需要, 还需进一步地研究.