

不同光色节能灯 对蛋鸡生产指标影响的观察试验

张巧, 杨凡, 熊中华

(四川圣迪乐村生态食品有限公司 四川绵阳 622150)

摘要:本文采用黄光、白光、粉红光三种不同光色的节能灯,在相同的养殖条件下,对 A、B、C 三组的产蛋率、蛋重,死亡率三项指标进行试验对比分析,其试验结果表明 C 组(黄光节能灯)在产蛋率、死亡率上显著优于其他两组差异显著($P < 0.05$),更符合生产实际所需。

关键词:节能灯;光色;生产指标

节能灯在蛋鸡鸡舍内作为补充光照的灯具已经被普遍采用,因节能灯具有比普通的白炽灯省电(同样的光照强度只有 1/4 或 1/5 的功率)、使用寿命长(优质的节能灯的平均使用可达 8000 小时以上、是白炽灯使用寿命的 8 倍),安装和更换方便等优点。但是如何选择好节能灯的光色、外观形状等基本情况更有利于蛋鸡养殖生产,往往人们更多的是随机性或以经济型为主导性。通过本次试验的开展和总结试验数据为蛋鸡养殖场找到可以借鉴的经验或方法。

1 试验材料与试验方法

1.1 试验动物与材料

1.1.1 试验动物

品种:罗曼粉蛋鸡(鸡群日龄 246 天);数量:同

一批次、同一鸡舍约 2592 只;饲养方式:半阶梯式三层笼养,开放式鸡舍(白天自然光照加早晚人工补光合计 16 小时)。

1.1.2 试验器材:

1.1.2.1 节能灯

粉红光色节能灯(规格:E27)功率 15W、外观形状为螺旋状、由广东中山古镇厂生产的欧日灯具;白光色节能灯(规格:E27.2700K)功率 13W、外观形状为直管或 U 型、由成都天星厂生产的永光之星灯具;黄光色节能灯(规格:E27.6500K)、功率 13W、外观为螺旋状、由成都天星厂生产的永光之星灯具。

1.1.2.2 光照度测定仪(型号 DT-1309)、电子秤等其它试验器材。

1.2 试验方法

1.2.1 筛选产蛋健康鸡群 2592 只(为同一批次),产蛋率维持在 90%左右,在同一鸡舍内分 3

- [1] 张淑梅,李忠红.浅议中国海藻开发利用[J].水产科学,2001,20(4).
- [2] 黄宗国.中国海洋生物种类与分布[M].海洋出版社,1994.
- [3] 方希修,王冬梅,袁旭红.海藻饲料的应用研究[J].中国饲料,2003,6.
- [4] 刘开永,黄虎平,赵瑞峰.海藻饲料添加剂的开发前景诱人[J].动物科学与动物医学,2004,21(1).
- [5] 郭晓泉,等.益生菌在畜禽养殖业中的应用[J].饲料博览,2000,12(6):1-20.
- [6] 张淑梅,李忠红.浅谈中国海藻开发利用[J].水产科学,2001,30.
- [7] 郑联合,王涛,高红日.海藻饲料在产蛋鸡饲养中的应用[J].饲料工业,2005,26(14).
- [8] 吕进宏,马立保.海藻饲料资源及其在动物生产中的应用[J].饲料园地,2004.
- [9] 常巧玲,孙建义.海藻饲料资源及其在水产养殖中的应用研究[J].饲料工业,2006,27(2).
- [10] 陈琴.海藻在渔用饲料中的应用[J].水产养殖,2002(6):36-38.
- [11] 周歧存,赵华超.海藻在罗氏沼虾饲料中的应用研究[J].饲料研究,2001(8):5-7.
- [12] 杨小强.新一代活性饲料—大型海藻饲料[J].饲料研究,2000(1):22-25.
- [13] 李凡,田同春,等.褐藻糖胶体外抗病毒作用研究[J].白求恩医科大学学报,1995,21(3).
- [14] 黄宗国.中国海洋生物种类与分布[M].海洋出版社,1994,28.
- [15] 于荣敏,严春艳,曲红艳,等.近年来海洋生物活性多肽的研究概况与展望[J].海洋通报,2004,23(6).

组:A组(粉红光色节能灯)试验1组,设4个重复组;B组(冷光色节能灯)试验2组,设4个重复组;C组(暖光色节能灯)即对照组,设4个重复组;试验预试期为1周,观察试验期为15周。

1.2.2 各组光照强度测定

通过对同一高度悬挂的节能灯(约2.5m)分4个测点梯度(测点1:2m、测点2:1.5m、测点3:1m、测点4:0m)进行测量光照强度。

1.3 试验记录指标

每日由实验员收集试验鸡群的主要生产指标:采食量、产蛋量(好蛋数、破蛋数)、蛋重,死亡淘汰数(其中因啄肛引起的死亡或淘汰数据单列统计)。

1.4 试验数据统计分析方法

采用EXCEL进行统计分析。

2 试验数据统计分析

2.1 各组鸡群的产蛋率、死亡率,全程平均蛋重三项指标分析。

由表1得出,在相同饲养条件下,A、B、C组三组两两相比较,C组的产蛋率显著高出试验A、B组差异显著($P<0.05$);A、B、C组死亡率差异不显著($P>0.05$)。A组平均产蛋重高于B、C组差异显著($P<0.05$)。

表1 各组产蛋率、死亡率,蛋重三项指标统计表

试验组	产蛋率	死亡率	蛋重(kg)
A组	88.86%±0.04 ^a	4.98%±0.35	1012.90±6.04 ^a
B组	86.52%±0.04 ^b	4.05%±0.35	1011.15±6.90 ^b
C组	89.91%±0.04 ^c	3.70%±0.23	1006.51±5.56 ^c

注:同行肩标不同字母表示差异显著($P<0.05$),字母相同或未标记者表示差异不显著($P>0.05$)。

2.2 各组光照强度对生产指标的影响

表2 各组光照强度检测表

光色	测光点4(LX)	测光点3(LX)	测光点2(LX)	测光点1(LX)
A组	9.70±2.00	13.60±2.20	14.10±2.10	13.90±3.00
B组	3.80±1.00	5.00±1.10	6.10±1.70	7.00±2.30
C组	13.40±1.60	17.80±2.60	19.00±3.30	18.00±4.40

由表2得出,其结果是A组的光照强度与蛋鸡养殖的参考标准(鸡舍光照强度:10LX)^[1]更接近。B组与“参考标准”差距甚远,C组较高。同时,B组和C组都是相同功率(13W)的节能灯,但是光照强度差距有近3倍,故C组的生产指标明显优于B组。A组的产蛋重分别超出B组1.75kg和C组6.39kg,这与可能李雨顺等^[2]所论述的“红颜色光照能有效刺

激产蛋鸡增加蛋重”相吻合。

2.3 各组光照颜色对生产指标的影响

对所有参加试验分组的鸡群进行观察时发现,预试期期间(安装试验灯一周内)的A组鸡群反应强烈、躁动不安;故将A组节能灯功率18W更换为15W。A组和C组的光照强度和功率相接近,由表3得出,A组的死亡淘汰数量仍然超出C组11只。其中,因啄肛引起的死亡淘汰数量有4只、3只差异,得出光色对鸡群啄肛是否有影响需进一步求证。

表3 各组死亡分类统计表

	啄肛死亡	啄肛淘汰	合计(死亡数)
A组	35±2	8±1	43±3
B组	20±3	4±1	24±3
C组	27±2	5±1	32±2

3 讨论

通过本次试验得出,在相同的养殖条件下,C组的产蛋率显著高出A、B组差异显著($P<0.05$);死亡淘汰统计指标中A组大于B组和C组,其死亡淘汰总数分别高出11只和7只。其中,因啄肛引起的死亡淘汰数量也分别有4只、3只差异,可得出光色对鸡群啄肛是否有影响需进一步求证;蛋重指标上A组产蛋重高于B、C组差异显著($P<0.05$),但是作为商品蛋鸡C组的蛋重更利于商品化;节能灯的外观形状对蛋鸡养殖生产并无明显影响,但是在灯具的积尘清除时,直管型节能灯优于螺旋型节能灯。综上所述,蛋鸡养殖生产中采用黄色节能灯作为人工补充光源是可行的,有利于蛋鸡生产性能的正常发挥。

4 结论

试验结果表明C组(黄光节能灯)在产蛋率、死亡率上显著优于其他两组差异显著($P<0.05$),更符合生产实际所需。■GY

参考文献:

- [1] 开放式鸡舍光照程序的制定[J].罗曼褐父母代/商品代饲养管理手册.
- [2] 李雨顺,王也,刘益平,等.单色光在鸡养殖中的应用[J].中国家禽,2012,14:62-63.