

季节和产蛋周龄对青脚麻鸡种蛋孵化性能的影响

徐 腾¹, 谢和芳¹, 尹华贵^{1,2}

(1. 西南大学荣昌校区, 重庆 402460; 2. 重庆特驱家禽养殖公司, 重庆 402460)

摘要: 试验选择 600 只青脚麻种母鸡, 按 24-28 周龄、29-35 周龄、36-42 周龄及 43 周龄以上 4 个不同产蛋周龄和春夏秋冬 4 个不同季节分别收集种蛋进行孵化, 研究不同季节和不同产蛋周龄对种蛋受精率和孵化率的影响。结果发现, 不同产蛋周龄对青脚麻鸡种蛋的孵化性能有一定的影响, 处于产蛋期 29-35 周龄的种鸡所产种蛋孵化性能最好; 不同季节对青脚麻鸡种蛋的孵化性能也有一定的影响, 秋季的孵化性能最好。

关键词: 青脚麻鸡; 受精率; 孵化率

中图分类号: S831.2

文献标识码: A

文章编号: 1005-8567(2012)02-0014-02

Influence of seasons and age on the hatch performance of Cyan-shank partridge chicken

Xu Teng¹, Xie Hefang¹, Yin Huagui^{1,2}

(1. Southwest University Rongchang Campus, Chongqing 402460, China; 2. Chongqing Tequ Poultry Breeding Company, Chongqing 402460, China)

Abstract: The eggs of 600 Cyan-shank partridge chicken at the age of 24-28 weeks, 29-35 weeks, 36-42 weeks or 43 weeks were selected for studying the influence of the age and seasons on the fertility and hatchability. The results showed that the different egg-laying age had certain effects to the hatching performance of the Cyan-shank partridge chicken and the hatch performance of eggs from 29-35 weeks old chicken was the best. The seasons also could influence the hatch performance of the eggs and the hatch performance was the best in autumn.

Keywords: Cyan-Shank Partridge Chicken; Fertility; Hatchability

随着养禽业生产的发展, 如何提高种蛋的孵化率早已为人们所关注。种鸡所产种蛋, 在产蛋期的不同阶段其蛋重、蛋壳质量及蛋内容物成分含量有明显差别。季节的不同, 也会影响到种鸡的生产性能。在重庆地区, 夏季特别炎热, 冬季湿冷。我们根据重庆四季变化以及青脚麻鸡产蛋期不同阶段种蛋的特点, 探讨了不同日龄青脚麻鸡的种蛋在不同季节的受精情况和孵化效果, 以便今后在家禽孵化及蛋鸡生产中应用。

1 材料和方法

1.1 试验种鸡及种蛋收集与保存

从重庆特驱家禽育种有限公司和重庆特驱家禽养殖有限公司永川种场选择 600 只青脚麻鸡种母鸡, 按不同产蛋周龄和不同季节收集 2010

年 1 月到 2011 年 1 月所产种蛋。种蛋保存温度为 15~18 ℃, 相对湿度 75%~85%, 保存时间不超过 5 d。

1.2 种蛋分组与入孵准备

按产蛋周龄不同将青脚麻鸡所产种蛋分为 A、B、C、D 四个组。其中, 24-28 周龄种鸡所产种蛋为 A 组, 29-35 周龄种鸡所产种蛋为 B 组, 36-42 周龄种鸡所产种蛋 C 组, 43 周龄以上种鸡所产种蛋为 D 组。各组每个季节的每一批次入孵种蛋作为一个重复, 共重复 5 次。入孵前, 将种蛋由冷的贮存室移至 22~25 ℃ 的室内预热 5~6 h, 除去蛋表面的冷凝水, 然后按每立方米空间用 42 mL 福尔马林加 21 g 高锰酸钾, 熏蒸 20 min 消毒种蛋。

1.3 孵化管理及测定指标

孵化器和出雏器均为青岛兴仪电子设备有限责任公司生产, 分别为依爱汉显智能巷道式孵化器(型号: EIFD)、依爱汉显单箱式出雏器(型号: E-ICD)。孵化温度为 37.35~37.85 °C, 湿度为 60%。出雏温度为 36.9~37.1 °C, 湿度为 67%。

每一批次孵化至 18 d 时照检, 记录白蛋数量(即光蛋数)、活胚蛋数量、出雏完毕后的毛蛋数量、健雏数等, 以此为基础计算受精率、受精蛋孵化率(简称孵化率)、健雏率、光蛋率、活胚率。

受精蛋数 = 入孵种蛋数 - 白蛋数量。

受精率 = (18 天照检受精蛋数 / 入孵种蛋数) × 100%。

孵化率 = [(受精蛋数 - 死胚蛋数量) / 受精蛋数] × 100%。

健雏率 = (健雏数 / 出雏数) × 100%

光蛋率 = (18 天照检未受精蛋 / 入孵种蛋数) × 100%。

活胚率 = (活胚数 / 受精蛋数) × 100%。

1.4 数据分析

本次试验的数据分析采用 excel 2003 和 spss 11.0 软件进行。

2 结果与分析

2.1 青脚麻鸡不同产蛋周龄对种蛋孵化性能的影响

青脚麻鸡不同产蛋周龄种蛋的孵化性能指标见表 1。由表 1 可以看出, B 组的活胚率和受精率极显著高于 D 组 ($P < 0.01$), 显著高于 A 组和 C 组 ($P < 0.05$), A 组和 C 组的活胚率和受精率差异不显著 ($P > 0.05$)。B 组的光蛋率极显著低于 D 组 ($P < 0.01$), 显著低于 A 组和 C 组 ($P < 0.05$)。四个不同产蛋周龄健雏率差异不显著 ($P > 0.05$)。B 组的孵化率显著高于 A、C 和 D 组 ($P < 0.05$), A、C 和 D 组孵化率差异不显著 ($P > 0.05$)。结果表明, 虽然各个产蛋周龄的光蛋率、孵化率、健雏率差异不显著, 但是, 随着产蛋周龄的增加, 受精率和活胚率逐步上升达到峰值后逐步下降, 以 28~35 周龄的种母鸡所产种蛋的孵化性能为最佳。

2.2 青脚麻鸡产蛋不同季节对种蛋孵化性能的影响

不同季节青脚麻鸡种蛋的孵化性能见表 2。从表 2 可以看出, 青脚麻鸡在春季所产种蛋的活

胚率显著低于秋季 ($P < 0.05$), 其余各季节的活胚率之间差异不显著 ($P > 0.05$)。春季的受精率显著低于其他季节 ($P < 0.05$), 光蛋率显著高于其他季节 ($P < 0.05$), 其余各季节的受精率和光蛋率之间均差异不显著 ($P > 0.05$)。夏季的健雏率与春季的健雏率差异极显著 ($P < 0.01$), 与秋冬两季的差异显著 ($P < 0.05$), 春季的健雏率也与秋冬的健雏率差异显著 ($P < 0.05$)。秋季的孵化率显著高于其他季节 ($P > 0.05$), 春、夏、冬季的孵化率之间差异不显著 ($P > 0.05$)。总的来说, 在本次试验中, 秋季的受精率和孵化率都较其他季节高, 春季的受精率和活胚率最差, 光蛋率最高, 但是健雏率较其他季节高。夏季的健雏率最低。

表 1 不同产蛋周龄青脚麻鸡的种蛋孵化性能

年龄段	活胚率	受精率	光蛋率	健雏率	孵化率
A	87.48 ^a	90.36 ^a	9.64 ^a	97.12 ^a	93.57 ^a
B	91.13 ^b	93.74 ^b	6.25 ^b	97.44 ^a	94.73 ^b
C	87.86 ^a	90.97 ^a	9.02 ^a	97.18 ^a	93.92 ^a
D	84.9 ^c	87.96 ^c	12.0 ^c	97.30 ^a	93.63 ^a

表 2 不同季节青脚麻鸡种蛋的孵化性能

季节	活胚率	受精率	光蛋率	健雏率	孵化率
春	85.81 ^a	88.33 ^a	11.66 ^a	97.78 ^a	93.40 ^a
夏	88.07 ^{ab}	91.40 ^b	8.59 ^b	96.67 ^c	93.58 ^a
秋	90.05 ^b	93.00 ^b	6.99 ^b	97.06 ^b	94.87 ^b
冬	88.07 ^{ab}	90.98 ^b	9.01 ^b	97.37 ^b	93.99 ^a

3 讨论

3.1 青脚麻鸡产蛋不同阶段与种蛋孵化性能的关系分析

本实验显示, 24~28 周龄青脚麻鸡所产种蛋的孵化性能比较差, 这和何艳丽等^[1]对美国七彩雉鸡的产蛋周龄与种蛋受精率和孵化率的相关性分析研究。结果产蛋初期的种蛋受精率低于进入产蛋高峰期的受精率相一致。这是因为种鸡产蛋初期, 种蛋大小不一, 双黄蛋和畸形蛋较多, 合格种蛋很少; 种公鸡前期精液量较少, 而且稀薄, 粪尿污染严重, 这是造成前期受精率低的一个重要原因。解决这一问题的关键是加强种公鸡的饲养管理。刘爱巧^[2]研究发现“京红 1 号”父母代种鸡在 28~40 周龄时所产种蛋的孵化性能最好, 本试验也证明, 从 24~28

(下转第 19 页)

[2] 耿照玉, 张云芳. 海南文昌鸡若干种质特征和遗传多样性研究[J]. 应用生态学报, 2003, 14(4): 562-564.

[3] 于吉英, 陈宽维, 肖小君, 等. 文昌鸡产蛋性能及蛋品质研究[J]. 中国家禽, 2007, 29(13): 23-25.

[4] 张美英, 王志祥. 山楂提取物对肉仔鸡生产性能、养分消化率及消化酶酶活的影响[J]. 饲料工业, 2009, 30(14): 7-11.

[5] 雷小军, 段小卫. 中草药饲料添加剂对肉仔鸡生长性能和免疫器官指数的影响[J]. 畜牧与饲料科学, 2010, 31(5): 42-44.

[6] 吴植, 袁维峰, 周广生, 等. 复方中草药添加剂对林下生态鸡生长性能和免疫功能的影响[J]. 中国畜牧兽医, 2011, 38(8): 16-18.

[7] 戴必胜, 蒋林, 陈少雄. 中草药和芦荟多糖对肉仔鸡肠道微生物、免疫功能及生产性能的影响[J]. 中国家禽, 2007, 29(16): 21-24.

[8] 周红波. 氟苯尼考和中草药黄芪淫羊藿合剂对鸡体液免疫反应的影响[D]. 武汉: 华中农业大学, 2003.

[9] 赵兴. 中草药提取物对肉仔鸡生产性能及部分血液生理生化指标的影响[D]. 乌鲁木齐: 新疆农业大学, 2003.



(上接第 15 页)

周龄过渡到 29-35 周龄, 青脚麻鸡所产种蛋的孵化性能提高。Alsobayel^[3]报道产蛋母鸡在 7-11 月龄时种蛋受精率、受精蛋孵化率和胚胎死亡率均无明显差异, 本次试验的结果与其相一致。而 Alsobayel 研究发现 11-15 月龄时则随月龄增加受精率和受精蛋孵化率明显逐步降低, 死胚率逐步增加, 但是在本试验中, 43 周龄后种蛋的受精率有明显的降低, 但是受精蛋孵化率并没有显著的降低。王和中等^[4,5]对种蛋受精率和受精蛋孵化率的研究中发现, 种蛋受精率与受精蛋孵化率有一定的相关性, 种蛋受精率高时, 孵化率也高, 种蛋受精率低时, 受精率也低。本试验 D 组的种蛋受精率低, 但其受精蛋孵化率并没有相应降低, 这可能与试验种鸡的品种、营养水平、健康状况、孵化技术水平及条件以及种蛋品质有关。

3.2 青脚麻鸡产蛋不同季节与种蛋孵化率的关系分析

从本实验可以看出, 季节对青脚麻鸡种蛋的孵化性能有一定的影响。本试验中, 春季的孵化性能较其他季节差, 秋季的孵化性能较其他季节好, 气温较高的夏季孵化性能较差。本试验与陆雪林^[6]对罗曼种鸡孵化性能的研究结果基本一致, 但是陆雪林等发现春秋两季罗曼种鸡的孵化性能较夏冬两季好。本试验却发现春季的孵化性能较夏冬两季都较差, 这可能与重庆地区特殊的气候环境有关。重庆处于我国西南方, 春季的气温比其他地区高, 春季时间较短。特别是 2010 年, 重庆春季整体气温波动很大, 极端最高气温为 40.3℃, 极端最低气温为 -0.6℃, 对本试验也有一定的

影响。

4 小结

本试验结果显示, 青脚麻种鸡父母代在 29-35 周龄时所产种蛋受精率及孵化性能较好, 从 24-28 周龄过渡到 29-35 周龄, 种蛋的受精率及孵化率有明显的提高。在 43 周龄到淘汰时种蛋受精率较低。青脚麻鸡种蛋在秋季的孵化性能较好, 春季最差。综合季节和不同种鸡日龄的影响, 秋季的 29-35 周龄的青脚麻鸡种蛋孵化性能最好, 而春季的老龄青脚麻鸡种蛋孵化性能最差。在生产实践中, 我们要注意及时淘汰老龄鸡, 充分利用 29-35 周龄的青脚麻鸡所产的种蛋, 并在这个阶段加强鸡的饲养管理, 以达到最大的经济效益。在不同的季节, 要注意控制鸡舍的环境温度, 使鸡少受环境温度的应激, 达到最佳的孵化效果。

参考文献:

[1] 何艳丽, 吴锦. 美国七彩雉鸡的产蛋周龄与种蛋受精率和孵化率的相关性分析[J]. 特产研究, 1997(3): 53-54.

[2] 刘爱巧. 蛋种鸡产蛋期不同阶段对种蛋孵化性能的影响[J]. 中国家禽, 2010, 32(16): 52-54.

[3] Alsobayel A A. Effect of protein rearing diet and age fertility and hatchability parameters of Saudi Arabian Baladi chickens[J]. Journal of King Saud University, 1992, 4(1): 47-54.

[4] 王和中. 浅析种蛋受精率与受精蛋孵化率的关系[J]. 江西畜牧兽医杂志, 2006(4): 19.

[5] 沈东, 陶秀利. 种蛋受精率与受精蛋孵化率的相关性讨论[J]. 上海畜牧通讯, 2000(2): 38.

[6] 陆雪林. 不同季节和种鸡日龄对种蛋孵化率的影响[J]. 山东家禽, 2001(3): 7-9.