

# 不同水平维生素 A、D、E 对鸡产蛋率的影响

赵敬华 陈万泉 王 芬

(贵州省湄潭县畜牧良种场 564100)

在产蛋鸡需要的 10 多种维生素中, 维生素 A、D、E 是最重要的三种。为了提高鸡的产蛋性能, 了解不同水平 A、D、E 三种维生素对产蛋鸡的影响, 我们利用我场三间空闲圈舍于 1999 年 4 月 10 日~7 月 4 日进行了本试验。试验鸡为本地土杂鸡, 均为 24 周龄, 现报道如下:

## 1 材料和方法

**1.1 基础日粮配方:**基础日粮属自己配方, 粗蛋白 22.5%, 代谢能 11.57MJ/kg。

**1.2 试验程序:**A 组 基础日粮+多维生素+鱼肝油+维生素 E。B 组 基础日粮+多维生素。C 组 基础日粮

表 1 A、D、E 三种维生素处理水平

处理水平	种 类	V <sub>A</sub> (国际单位/kg)	V <sub>D</sub> (国际单位/kg)	V <sub>E</sub> (mg/kg)
A		12 840	1 975	27.7
B		8 840	1 600	17.7
C		840	—	12.7

注: (1)多维生素添加量为 0.01%, 即每千克饲料中维生素 A 8000 国际单位, 维生素 D 1600 国际单位, 维生素 E 5 mg。(2)鱼肝油添加量为每千克饲料加 10 ml 即维生素 A 4000 国际单位, 维生素 D 375 国际单位。(3)维生素 E 添加量每千克饲料加 2 粒即 10 mg。

**1.3 阶段试验:**试验分二个阶段进行。每个阶段预试期 1 周, 试验期 5 周, 总计全过程为 12 周。三种试验处理在二个阶段中交叉进行, 具体安排如表 2 所示。

表 2 交叉试验安排

阶 段	多维+鱼肝油+V <sub>E</sub>	多维	空白
第一阶段 (第 11~16 周龄)	A	B	C
第二阶段 (第 17~22 周龄)	C	A	B

**1.4 试验动物及饲养条件:**试验中 A、B、C 三组, 每组随机

年龄的增加而上升。郑兴涛等 (2001) 研究表明, 梅花鹿的产茸量在 7 龄时最高, 从 8 龄开始有所下降, 试验结果的这种差异可能与不同地理环境或不同品种有关。而且, 鉴于此次试验只包括 9 龄以内梅花鹿的生产成绩, 所以 9 龄以后的年产茸量有待进一步研究分析。

**3.3 总的看来,**公鹿鲜茸重的变异系数在 2~6 龄之间逐渐减少, 7 龄之后又有上升的趋势, 其中以 5~7 龄的变异系数最小, 分别为 16.2%、6.1%、11.7%, 表明该梅花鹿指标的齐整性在 5~7 龄之间为最好, 可以作为选种选配的依据。

**3.4 尽管**梅花鹿的茸产量从 8 龄左右开始下降, 但从经济角度分析, 在一定范围内延长饲养周期能降低鹿的总成本, 提高经济效益。试验结果表明, 梅花鹿公鹿在 1~4 年内经济效益较差, 从 5 龄开始获利, 年获利逐年增加, 直到 8 龄, 第 9 龄又开始减少, 这种趋势与梅花鹿的鹿茸产量是一致的, 因此梅花鹿的饲养周期不应少于 8 年。而且, 自繁比外购梅花鹿的经济效益要好。但是, 郑兴涛等研究发现外购梅花鹿要到第 6 年才开始获利, 这可能是由于计算方法或市场价不同所致。

## 参考文献

- 1 越世臻 沈广. 中国养鹿大成. 北京: 中国农业出版社, 1998
- 2 郑兴涛 李和平 田万林. 双阳梅花鹿种公鹿鹿茸重量性状表型参数的统计分析. 黑龙江畜牧兽医. 1992, (11): 35~36
- 3 赵蒙 罗剑通 常忠娟等. 西丰梅花鹿种公鹿茸重量性状表型参数的统计分析. 经济动物学报. 2001, 5 (1): 22~24

4 郑兴涛 赵蒙 马金龙等. 圈养优良梅花鹿经济效益的发行. 经济动

分配 114 只 10 周龄健康母鸡 (本地土杂鸡), 公母鸡配比 1: 5, 三个组饲养在三个圈舍内同一高度的笼内, 每格小笼为 2 只公鸡, 10 只母鸡, 共 12 只。室内温度 20~23℃, 灯光光照每昼夜 14 小时。日喂湿拌生料 4 次, 自由采食和饮水。

## 2 结 果

表 3 各阶段产蛋率变化表 (%)

阶 段	A	B	C
第一阶段 (第 11~16 周龄)	89.7	80.3	31.1
第二阶段 (第 17~22 周龄)	88.4	13.4	82.7

第一阶段预试期, A、B、C 三组周平均产蛋率分别为 44.8%、42.3% 和 43.1%, 经统计分析三个组之间差异不显著 ( $P>0.05$ )。试验开始二周后, A 组产蛋率持续上升并保持在 80% 以上, B 组产蛋率也上升到 68.4% 以上, 而 C 组产蛋率明显下降至 38.3% 以下。第一阶段结束时, A、B、C 三个组产蛋率分别为 89.7%、80.3% 和 31.1%, 经统计分析 A、B 两组间差异显著 ( $P<0.05$ ), A、B 与 C 组差异均十分显著 ( $P<0.01$ )。

进入第二阶段试验, 预试一周 A、B、C 产蛋率分别为 62.1%、43.2% 和 41.4%。在第一阶段的 A 组由添加多维生素、鱼肝油, 维生素 E 改为只添加多维生素, 产蛋率下降至 62.1%。原 B 组在第二阶段不添加何物, 产蛋率下降至 43.2%。原 C 组从没有添加物变成添加多维生素、鱼肝油、维生素 E 后产蛋率稍有上升至 41.4%。试验结束时, A、B、C 组产蛋率分别为 88.4%、13.4% 和 82.7%, A、C 组产蛋率上升并持平, 经统计分析二组之间差异不显著 ( $P>0.05$ ), B 组产蛋率急剧下降, 说明严重缺乏维生素所造成的后果。经分析 A、C 与 B 组差异十分显著 ( $P<0.01$ )。见表 3。

## 3 小 结

**3.1 土杂鸡产蛋率**受维生素 A、D、E 的影响极大。当日粮中缺乏维生素 A、D、E 时, 如 B 组产蛋率竟可从 80.3% 大幅度降为 13.8%, 但是一旦恢复了维生素 A、D、E 的添加量后, 如 C 组产蛋率则可逐渐回升, 从 31.1% 提高到 82.7%。

**3.2 试验结果表明:**添加多维生素、鱼肝油、维生素 E 的组, 产蛋率最高, 可见土杂鸡对维生素 A、D、E 的需要量要高, 至于高至什么程度, 还需进一步研究。

收稿日期 2003-01-12

物学报. 2001, 5 (3): 26~29

5 韩坤. 中国养鹿业. 长春: 吉林科技出版社, 1993

Studies on the Correlation between the Antler Weight and the Age of Sika Deer and on the Economic Performance of Sika Deer  
GAO Lihua<sup>1</sup> CHEN Ming<sup>1</sup> CHEN Jun<sup>1</sup> CHEN Caiyong<sup>2</sup>

1 Jiangsu Polytechnic College of Agriculture and Forestry Jurong. 212400;

2 College of Animal Science and Technology, Nanjing Agricultural University, Nanjing 210095

Abstract: Sika deer in Jiangsu district were used as subject to study the correlation between the antler weight and the age of Sika deer. The results showed that antler yield (y) was linearly related with age (x) when the age of deer was less than 9 ( $y=0.345x+1.186, r=0.767, P<0.05$ ). High antler yields of Sika deer, averaged 3.28 kg/saw, occurred during saw 3 to 8. The Coefficient of Variation (CV) of antler weight decreased gradually from saw 2 to 6 and had a tendency to increase after saw 7. From saw 5 to 7, the CV of antler weight were 16.2%, 6.1%, and 11.7%, respectively. In addition, economic performance of male Sika deer was poor when its age is less than 4. After 5 years old, the male deer began to make a profit and the financial gain increased year after year, which was similar to the variation of the antler weight.

Key words: antler weight of Sika deer; age; correlation; economic performance

收稿日期: 2003-01-11