

乳酸芽孢杆菌制剂对 AA 肉鸡生产性能的影响

仲恺农业技术学院 吴建忠 杜 冰
华南农业大学 冯定远

[摘要] 本试验研究在日粮中分别添加 200 mg/kg 乳酸芽孢杆菌制剂和 50 mg/kg 土霉素, 对 1~49 日龄 AA 肉鸡生产性能的影响。结果表明, 乳酸芽孢杆菌制剂组和土霉素组的全期平均日增重比对照组提高 15.29% 和 9.10% ($P < 0.05$), 乳酸芽孢杆菌制剂组比土霉素组提高 5.67% ($P > 0.05$); 乳酸芽孢杆菌制剂组和土霉素组的全期料肉比分别比对照组降低 9.09% 和 7.36% ($P < 0.05$), 乳酸芽孢杆菌制剂组比土霉素组低 1.87% ($P > 0.05$); 各组成活率差异不显著。

[关键词] 乳酸芽孢杆菌; AA 肉仔鸡; 生产性能

[中图分类号] S816.3

[文献标识码] A

[文章编号] 1004-3314(2007)16-0026-02

[Abstract] The experiment was conducted to study the effects of *Lactobacillus sporogenes* on production performance of AA broiler. The results showed that: compare with control group, the daily gain of *Lactobacillus sporogenes* and terramycin group were significantly improved by 15.29% and 9.10% ($P < 0.05$), and the daily gain of the *Lactobacillus sporogenes* group was 5.67% higher than that of the terramycin group ($P > 0.05$); The feed/gain ratio of *Lactobacillus sporogenes* and terramycin groups were reduced significantly by 9.09% and 7.36% ($P < 0.05$), and the feed/gain of *Lactobacillus sporogenes* group was 1.87% lower than that of the terramycin group ($P > 0.05$); The survive rate of each group had no significant difference.

[Key words] *Lactobacillus sporogenes*; AA broiler; production performance

随着人们对食品安全意识的增强, 抗生素的使用已引起国内外专家的关注, 许多国家已开始控制, 甚至禁止使用某些抗生素添加剂。益生菌作为天然饲料添加剂, 具有广阔的发展前景。本试验旨在探讨乳酸芽孢杆菌制剂对 AA 肉鸡生产性能的影响。

1 材料与方法

1.1 乳酸芽孢杆菌制剂 乳酸芽孢杆菌粉剂由仲恺农学院食品系提供, 活菌总数 2.0×10^{10} CFU/g。

1.2 试验动物及日粮 选用 1 日龄 AA 肉鸡 600 只, 随机分成 3 组, 每组 4 个重复, 每重复 50 只鸡。A 组为对照组, 饲喂基础日粮; B 组饲喂基础日粮+50 mg/kg 土霉素; C 组饲喂基础日粮+200 mg/kg 乳酸芽孢杆菌制剂。日粮组成及营养水平见表 1。

1.3 饲养管理 试验鸡采用垫料平养方式, 自由采食和饮水。试验期共 49 d, 分为前后 2 期: 前期 0~21 日龄、后期 22~49 日龄。

各组饲养条件相同, 免疫程序相同(7 日龄,

新城疫喘支双联苗; 14 日龄, 法氏囊疫苗; 18 日龄, 球虫; 25 日龄, 新城疫疫苗), 其他饲养管理按鸡场常规饲养管理制度进行。

表 1 基础日粮组成及营养水平

	0~3 周龄	4~7 周龄
日粮组成		
玉米 (%)	61.17	66.22
豆饼 (%)	30.0	28.0
鱼粉 (%)	6.0	2.0
蛋氨酸 (%)	0.19	0.27
赖氨酸 (%)	0.05	0.27
骨粉 (%)	1.22	1.89
食盐 (%)	0.37	0.35
预混料 (%)	1.00	1.00
营养水平		
代谢能 (MJ/kg)	12.97	13.14
粗蛋白质 (%)	20.5	19.1
有效磷 (%)	0.45	0.44
钙 (%)	1.02	1.11
赖氨酸 (%)	1.20	1.20
蛋氨酸 (%)	0.53	0.53
蛋氨酸+胱氨酸 (%)	0.86	0.83

1.4 测定指标 分别在第 1 天、第 22 天、第 50 天早晨喂料前称取个体重, 记录各组两个阶段的饲料消耗量及死亡淘汰数, 观察鸡的生长发育情况和精神状态。

1.5 数据处理 所有数据均采用 SPSS 10.0 统计软件进行方差分析, 用 Duncan's 新复级差法进行多重比较, 结果采用平均数 ± 标准误表示。

2 结果与分析

2.1 增重情况 见表 2。由表 2 可见, 各组 1 日龄重差异不显著($P > 0.05$)。前期平均日增重, B 组和 C 组分别比 A 组高 6.29 % 和 8.11 %, 差异显

著($P < 0.05$), B 组和 C 组差异不显著; 后期平均日增重, B 组和 C 组分别比 A 组高 10.22 % 和 18.15 %, 差异显著 ($P < 0.05$), C 组比 B 组高 7.19 %, 差异显著($P < 0.05$); 全期平均日增重, B 组和 C 组分别比 A 组高 9.10 % 和 15.29 %, 差异显著 ($P < 0.05$), C 组比 B 组高 5.67 % ($P > 0.05$)。表明饲料中添加乳酸芽孢杆菌粉剂与添加土霉素均能显著促进肉鸡生长; 添加乳酸芽孢杆菌粉剂比添加土霉素增重效果稍好, 但差异不显著。

2.2 饲料报酬 见表 3。由表 3 可见, 试验组与对

表 2 乳酸芽孢杆菌制剂对 AA 肉鸡增重的影响

g

组别	全期			前期		后期	
	1 日龄重	49 日龄重	日增重	21 日龄重	日增重	49 日龄重	日增重
A 组	39.3 ± 0.42 ^a	2041.7 ± 42.6 ^a	40.87 ± 0.48 ^a	603.5 ± 31.4 ^a	26.87 ± 0.36 ^a	2041.7 ± 42.6 ^a	51.36 ± 0.67 ^a
B 组	40.2 ± 0.83 ^a	2225.4 ± 58.6 ^b	44.59 ± 0.69 ^b	640.2 ± 32.2 ^b	28.56 ± 0.55 ^b	2225.4 ± 58.6 ^b	56.61 ± 0.88 ^b
C 组	40.0 ± 0.79 ^a	2349.3 ± 56.3 ^b	47.12 ± 0.65 ^b	649.9 ± 21.8 ^b	29.05 ± 0.62 ^b	2349.3 ± 56.3 ^b	60.68 ± 0.54 ^c

注: 同列数据中不含相同小写字母者表示差异显著($P < 0.05$); 下同。

照组前期料肉比, B 组和 C 组分别比 A 组降低 2.91 % 和 4.65 %, 差异不显著($P > 0.05$), C 组比 B 组低 1.80 %, 差异不显著($P > 0.05$); 后期料肉比, B 组和 C 组分别比 A 组降低 6.0 % 和 8.8 %, 差异显著($P < 0.05$), C 组比 B 组低 2.98 %, 差异不显著($P > 0.05$); 全期料肉比, B 组和 C 组分别比 A 组降低 7.36 % 和 9.09 %, 差异显著 ($P < 0.05$), C 组比 B 组低 1.87 %, 差异不显著 ($P > 0.05$)。表明饲料中添加乳酸芽孢杆菌粉剂与添加土霉素均能显著提高饲料转化率; 添加乳酸芽孢杆菌粉剂比添加土霉素增重效果稍好, 但差异不显著。

2.3 成活率 见表 3。由表 3 可见, B 组和 C 组成活率比 A 组分别高 0.40 % 和 1.51 %, 差异不显著 ($P > 0.05$); C 组成活率比 B 组高 1.11 %, 差异不显著($P > 0.05$)。结果表明, 添加乳酸芽孢杆菌制剂可以提高仔鸡的免疫力和抗病力, 效果稍好于添加土霉素。

表 3 对 AA 肉鸡料肉比及成活率的影响

组别	全期料肉比	前期料肉比	后期料肉比	成活率 (%)
A 组	2.31 ± 0.08 ^a	1.72 ± 0.07 ^a	2.50 ± 0.09 ^a	95.85 ± 3.14 ^a
B 组	2.14 ± 0.12 ^b	1.67 ± 0.08 ^a	2.35 ± 0.11 ^b	96.23 ± 2.53 ^a
C 组	2.10 ± 0.09 ^b	1.64 ± 0.10 ^a	2.28 ± 0.12 ^b	97.30 ± 2.28 ^a

3 讨论与小结

乳酸芽孢杆菌制剂可通过改善动物胃肠道功能, 从而提高粗蛋白质、钙等营养物质的消化吸收, 同时产生多种消化酶(蛋白酶)、乳酸和多种维生素为机体消化吸收利用; 另外, 乳酸芽孢杆菌可抑制肠道内腐败菌、致病菌的繁殖, 降低血氨和血中胆固醇的含量, 可抑制肠道感染, 消除下痢和腹泻症状, 具有维持肠道内菌群平衡等作用。

本试验组肉鸡在 7 周龄时, 使用乳酸芽孢杆菌制剂组比添加土霉素组和对照组, 无论在平均日增重或饲料转化率上都具有优势, 且减少了肉鸡消化道疾病的发生, 使用效果明显。与张春杨等(2002)、楚渠(2004)及张辉华(2001)报道相一致。总之, 添加 200 mg/kg 乳酸芽孢杆菌制剂成本低、效益高, 完全可以替代或半替代饲用抗生素的使用。

(基金项目: 广东省科技计划项目, 项目编号: 2004B26001108)

参考文献

- [1] 楚渠, 龚月生, 马红艳, 等. 益生菌对雏鸡生长性能和胴体品质的影响[J]. 四川畜牧兽医, 2004, 31(1): 27.
- [2] 张春杨, 牛钟相, 常维山, 等. 益生菌剂对肉用仔鸡的营养、免疫促进作用[J]. 中国预防兽医学报, 2002, 24(1): 51 ~ 54.
- [3] 张辉华. 热灭活乳杆菌微生态制剂研究[D]. 广州: 华南农业大学, 2001.

[通讯地址: 广州市海珠区仲恺农业技术学院科研处, 邮编: 510225]