

中草药饲料添加剂对黄羽肉鸡生产性能的影响

唐春霞¹,李国智²,陈国顺^{1,2},刘渤海¹,马彦男¹,杨忠清¹

(1. 甘肃农业大学动物科技学院,甘肃 兰州 730070; 2. 甘肃省饲料工程技术研究中心,甘肃 兰州 730010)

摘 要:选用 800 羽黄羽肉鸡,对 A(基础日粮)、B、C、D 组(在基础日粮中分别添加抗生素、0.3 % 中草药、0.4 % 中草药)进行了饲养试验:D 组末期重显著高于 A ($P < 0.05$),C 极显著高于 A 组 ($P < 0.01$);C 组屠宰率、半净膛率显著高于 A 组 ($P < 0.05$),而 C、D 组腹脂率显著低于 A 组 ($P < 0.05$);结果表明该中草药组方的饲养效果有优于抗生素组的趋势,其中 C 组的效果最佳。

关键词:中草药饲料添加剂;黄羽肉鸡;生产性能
中图分类号:S876.75

中草药是天然的绿色植物,兼有营养和药用的两种属性,具有促进动物生长发育,提高饲料利用率等功能^[1,2,3,4]。本试验采用一些具有健脾理气、促进消化吸收等功能的中草药作为添加剂来替代抗生素,研究其对黄羽肉鸡生产性能的影响,以达到中草药替代抗生素在饲养中推广应用的目的。

1 材料与方法

1.1 材料与试验设计

本试验采用完全随机化设计,选用 800 只 1 日龄黄羽肉鸡(平均体重为 37.92g),经统计分析组内

和组间体重差异不显著 ($P > 0.05$),分为 4 个处理组,每个处理组内设 5 个重复,每个重复 40 只。A 组为对照组,饲喂基础日粮(不加抗生素),B、C、D 为试验组,按基础日粮添加抗生素(黄霉素 75mg/kg 和洛克沙肿 45.75mg/kg)、0.3 %、0.4 % 中草药饲料添加剂。中草药组方主要由黄芪、山楂、丹参等 11 味中药材配合而成,有效成分的提取采用水提法和超微粉碎技术。

饲养试验于 2006 年 5 月 13 日~2006 年 7 月 21 日在兰州皋兰树屏乡九合村鸡舍进行。

表 1 肉仔鸡的基础日粮配方及营养水平

饲料原料	配比			营养素含量	营养水平		
	前期	中期	后期		前期	中期	后期
玉米 (%)	61.00	60.00	60.00	代谢能/Kcal/kg	3150.00	3080.00	3050.00
豆粕 (%)	17.00	16.00	15.00	粗蛋白 (%)	17.80	16.80	16.00
鱼粉 (%)	2.00			粗纤维 (%)	3.65	4.12	4.24
麸皮 (%)	2.50	5.00	6.100	粗脂肪 (%)	3.42	3.40	3.12
次粉 (%)	2.00	3.00	3.00	赖氨酸 (%) ²	1.00	0.88	0.78
棉粕 (%)	5.00	6.00	6.0	蛋氨酸+胱 (%) ²	0.67	0.63	0.59
菜粕/%	4.00	4.00	4.00	钙 (%)	0.89	0.90	0.87
葵粕 (%)	3.00	3.00	3.00	磷 v	0.66	0.65	0.62
石粉 (%)	1.00	1.00	1.00	有效磷 (%) ²	0.42	0.41	0.42
磷酸氢钙 (%)	1.20	1.20	1.20	食盐 (%)	0.38	0.39	0.38
食盐 (%)	0.30	0.30	0.30				
预混料 3221 ¹ (%)	1.00	1.00	0.90				
总计 (%)	100.0	100.00	100.00				

1 预混料由兰州博亚饲料有限公司提供。营养成分含量为锰 11,000.00mg/kg、锌 9,000.00mg/kg、铁 12,000.00mg/

kg、铜 800.00mg/kg、碘 55mg/kg、硒 26mg/kg 维生素 A1 400 000.00IU/kg、维生素 D3280 000.00IU/kg、维生素 E2 380.00mg/kg、维生素 K196mg/kg、维生素 B1224mg/kg、维生素 B2840mg/kg、维生素 B6476mg/kg、D-泛酸 1 120.00mg/kg、烟酸 4 480.00mg/kg、叶酸 112mg/kg、生物素 5.6mg/kg、维生素 B122.24mg/kg。

2 表示计算数据,其他未标出者为实测数据。

1.2 试验动物的饲养管理

雌雄混合饲养,自由饮水,严格按常规肉仔鸡饲养方法管理,全期免疫程序按兰州顺达公司推荐的免疫程序进行。前期 0~3 周龄地面平养在控温的封闭的鸡舍内,试验鸡按一定的饲料量进行饲养,24 小时光照^[5],第 3 周龄转入封闭的笼养鸡舍中。

1.3 基础日粮组成及营养水平

肉仔鸡基础日粮由景泰博亚饲料有限公司提供,0~3 周龄用 8351 料,4~8 周龄用 8352 料,8~10 周龄用 8353 料。具体配方及营养水平见表 1。

1.4 测试指标及检测方法

1.4.1 生长性能指标的测定

各组鸡分别在 1 日龄、21 日龄、56 日龄、70 日龄早晨 7 时进行随机抽样称重,并统计各组各重复试验组鸡的饲料消耗量及每天的死淘率,计算其日增重和料肉比。

1.4.2 屠宰性能指标的测定

肉鸡 70 日龄时,随机从每组每个重复中抽取 4

只鸡(公鸡、母鸡各 2 只),称重,宰杀,测定屠体重、全净膛重、半净膛重、腹脂重与胸肌重,并计算屠宰率、全净膛率、半净膛率、腹脂率与胸肌率。测定方法参照“家禽生产性能与计算方法^[6]”进行。

1.5 数据统计与分析

试验数据经 EXCELL2000 初步整理后,用 SPSS11.5 统计软件 ANOVA 进行显著检验,并分析各组间的差异显著性,结果以“平均数 ±SD”表示。

2 结果分析

2.1 中草药饲料添加剂对试验各组鸡的生长性能的影响

中草药饲料添加剂对试验各组鸡的生长性能、料肉比及成活率的影响结果见表 2。

表 2 中草药饲料添加剂对试验各组鸡的生长性能、料肉比及成活率的影响

处 理	平均体重(g)				1~21d		22~56d	1~56d	57~70d	1~70d	成活率 (%)
	1 日龄	21 日龄	56 日龄	70 日龄	日增重 (g/d)	料肉 比	日增重 (g/d)	料肉 比	日增重 (g/d)	料肉 比	
	1 日龄	21 日龄	56 日龄	70 日龄	日增重 (g/d)	料肉 比	日增重 (g/d)	料肉 比	日增重 (g/d)	料肉 比	
A	37.20 ±3.79	304.24 ±22.26 ^B	1478.70 ±96.53	1888.83 ±174.69 ^{Bb}	12.72	1.74	33.56	2.29	27.34	3.00	94.9
B	38.45 ±2.42	316.55 ±24.92 ^{Bb}	1514.65 ±143.96	2013.13 ±147.91 ^{AB}	13.24	1.67	34.23	2.24	33.23	2.81	99.3
C	38.15 ±2.50	347.65 ±15.95 ^A	1555.85 ±100.53	2122.65 ±168.95 ^A	14.74	1.50	34.52	2.17	37.79	2.66	99.4
D	37.85 ±2.41	344.25 ±19.56 ^A	1534.50 ±58.51	2059.79 ±116.45 ^{AaB}	14.59	1.51	34.01	2.20	35.02	2.74	98.9

注:同一列中大写字母不同表示差异极显著(P<0.01),小写字母不同表示差异显著(P<0.05),有相同大写或小写字母表示差异不显著(P>0.05)。下同。

由表 2 可见:2.1.1 1 日龄分组时各组体重差异不显著(P>0.05)。A 组 21 日龄的平均体重极显著低于 C、D 组(P<0.01),B 组极显著低于 C、D 组(P<0.01);D 组末期重显著高于 A(P<0.05),C

组极显著高于 A 组(P<0.01)。

各组间的平均日增重见表,1~21d 中,D 组最高,C 组次之。C 组的日增重在 57~70d 时最高,D 组次之。

从全期来看,添加了中草药的 C、D 组的料肉比较 A、B 组有下降的趋势,比 A 组分别降低 12.78 %、9.49 %,C、D 组较 B 组降低 5.64 %、2.55 %。

成活率方面,C 组成活率较高,达到 99.4 %,B 组为 99.3 %,A 成活率仅为 94.9 %,D 组为 98.9 %。综上所述结果表明:中草药添加剂可以代替抗生素起到促进生长的作用,并在增重及料肉比方面均有优于抗生素的趋势,其中以 C 组 0.3 %水平添加组效果最佳。

2.2 中草药饲料添加剂对试验各组鸡的屠宰性能指标的影响

中草药饲料添加剂对肉仔鸡的屠宰性能指标影响结果见表 3。

表 3 中草药饲料添加剂对试验各组鸡的屠宰性能指标的影响结果(%)

处理	屠宰率	全净膛率	半净膛率	胸肌率	腹脂率
A	88.70	67.45	81.56	11.67	2.26
	±1.03 ^b	±2.69	±2.55 ^b	±0.98	±0.31 ^b
B	89.01	68.03	82.71	12.16	2.08
	±2.25 ^{ab}	±2.61	±1.76 ^{ab}	±0.80	±0.13 ^{ab}
C	90.70	70.24	84.67	12.76	1.96
	±1.65 ^a	±2.69	±2.77 ^a	±0.83	±0.19 ^a
D	89.87	68.99	82.96	12.37	1.97
	±1.03 ^{ab}	±1.73	±1.41 ^{ab}	±1.16	±0.22 ^a

从表 3 中得出,C 组屠宰率、半净膛率显著高于 A 组($P < 0.05$),而 C、D 组腹脂率显著低于 A 组($P < 0.05$);C、D 组的全净膛率和胸肌率较 A、B 组都有不同程度的提高,这说明该中草药添加剂能够不同程度地改善胴体品质,提高屠宰性能,其中以 C 组的配方效果最佳。

3 讨论与结论

(上接第 175 页)选取的计算对象利用略大于 t_2 火灾增长方式和不利火灾规模模拟结果显示:二层、三层展览厅部分和一层中庭及门厅在 8m 以上部分由于空间较高大,热量不容易聚集,烟气温度难以达到钢结构临界温度 325℃,因此其 8m 以上可不进行防火保护,认为钢结构安全能够得到保证。空间内 8m 以下钢结构利用 ISO 标准规定的火灾温升曲线直接辐射钢结构时,计算出的钢结构元件达到安全设计标准的时间 FRR 小于钢结构暴露在火灾下的

在黄羽肉鸡的基础日粮中添加 0.3 %、0.4 %中草药饲料添加剂,研究其对黄羽肉鸡生产性能的影响,其结论如下:

(1)不同添加水平的中草药添加剂对肉仔鸡生长性能均有显著改善效果,成活率有所提高,提高饲料的转化效率,尤其是 C 组(0.3 %添加水平)中草药添加组。

(2)中草药添加剂有效的改善了胴体品质。C 组屠宰率、半净膛率显著高于 A 组($P < 0.05$),而 C、D 组腹脂率显著低于 A 组($P < 0.05$);C、D 组的全净膛率和胸肌率较 A、B 组都有不同程度的提高。

综上所述,本试验中该中草药添加剂组方可以替代抗生素起到促生长和改善了胴体品质的作用,且在一定程度上有优于抗生素的趋势。在上述的组方中,以 0.3 %添加水平的中草药组方(C 组)的效果最佳,为生产无公害肉鸡提供安全、无残留、无毒副作用的饲料添加剂。

参考文献:

[1] 方热军,汤少勋,李铁军.复方中草药添加剂对地方肉鸡生长和物质代谢的影响[J].中国饲料,2000,(7):9-11

[2] 许传平.中草药添加剂对肉仔鸡生长的影响[J].四川畜牧兽医学院学报,1999,13(3):32-34

[3] 张玲,蔡荣先,肖琳,等.中草药饲料添加剂饲喂肉仔鸡试验[J].河南农业科学,1996,(8):31-32

[4] 满晨,孙毓秀.中草药添加剂对肉仔鸡生长性能的影响[J].中国饲料,1997,(2):30-31

[5] 杨宁主编,现代养鸡生产[M].北京:北京农业大学出版社,1993,620

[6] 全国家禽育种委员会.家禽生产性能指标名称和计算方法(试行标准)[J].家禽,1984,(4):25-26

等效时间,须按《高规》分别对钢梁与钢柱进行防火保护,认为钢结构安全能够得到保证。

参考文献:

[1] GB50045-95.高层民用建筑设计防火规范[S],2001

[2] 李引擎.建筑防火安全评估的基础条件.消防技术与产品信息,2001(9).

[3] 邱芄.大空间建筑防火性能化设计探讨.工业建筑,2006(11).

[4] GB50017-2003.钢结构设计规范[S],2003.