

# 微生态制剂对黄羽肉鸡生长性能和免疫器官发育的影响

黄冠庆 张延涛 唐锦锋 王润莲 黄晓亮

**摘 要** 选 21 日龄健康黄羽肉仔鸡(母)176 只,随机分成 4 组,每组 2 个重复,I 为对照组,饲喂基础日粮,II、III 和 IV 为试验组,分别饲喂在基础日粮基础上添加不同剂量微生态制剂的日粮,试验 21d,探讨微生态制剂对肉鸡生产性能和免疫器官发育的影响。结果表明:在 21 日龄黄羽肉鸡日粮中添加 200mg/kg 微生态制剂就能显著提高其体重和平均日增重( $P < 0.05$ ),有提高饲料采食量和饲料转化率的趋势。添加微生态制剂可促进主要免疫器官(胸腺、脾脏和法氏囊)的生长发育,添加量为 600mg/kg 可显著提高 42 日龄时胸腺重量、胸腺指数和法氏囊指数( $P < 0.05$ )。

**关键词** 微生态制剂,黄羽肉鸡,生长性能,免疫器官

**中图分类号** S816.79

## 1 材料与方法

### 1.1 试验材料

微生态制剂含嗜酸乳杆菌和纳豆芽胞杆菌,活菌数为 200 亿个/g。

### 1.2 试验动物分组与处理

选择健康、生长良好和体重相近的 21d 黄羽肉仔鸡 176 只,随机分成 4 组,每组 2 个重复,每重复 22 只,I 为对照组,饲喂基础日粮,II、III 和 IV 为试验组,分别饲喂在基础日粮基础上添加 200mg/kg、400mg/kg 和 600mg/kg 微生态制剂的日粮,以粉料形式饲喂,共 21d。

### 1.3 基础日粮

基础日粮的配方及营养水平见表 1。

表 1 基础日粮的配方及营养水平

饲料原料	含量(%)	营养指标	水平
玉米	70.40	代谢能(MJ/kg)	12.13
麸皮	5.00	粗蛋白质(%)	18.00
豆粕	15.00	钙(%)	0.98
进口鱼粉	2.00	有效磷(%)	0.41
花生饼	5.00	赖氨酸(%)	1.03
磷酸氢钙	1.00	蛋氨酸(%)	0.39
石粉	1.23	食盐(%)	0.37
食盐	0.37		
添加剂预混料	1.00		
合计	100.00		

注:添加剂预混料中不含抗生素。

### 1.4 饲养管理

采用网上平养方式按重复分组饲养于同一室,自然光照、自然通风、自由采食、自由饮水,常规免疫。

### 1.5 测定指标与方法

分别于 21d、28d、35d 和 42d 早上 8 时空腹称个体重,统计饲料摄入量,计算平均日增重、采食量和饲料转化率。

在 42d 空腹称个体重后每组随机抽取体重相近的鸡 8 只(每重复 4 只)屠宰,摘取胸腺、脾脏和法氏囊,剔除脂肪后称鲜重,统计其绝对重量以及器官指数[免疫器官鲜重(g)/宰前空腹活重(kg)]。

### 1.6 数据处理

全部数据均采用 SPSS(10.0)统计处理软件进行方差分析,用邓肯氏(Duncan)新复极差法进行多重比较,试验数据用(平均数±标准误)表示。

## 2 结果与分析

### 2.1 微生态制剂对黄羽肉鸡体重的影响

从表 2 可看出,试验开始时(21d)各组肉仔鸡的体重差异不显著( $P > 0.05$ ),28d、35d 和 42d 时各试验组肉鸡体重均大于对照组,其中 28d 时添加 200mg/kg 组和 42d 时添加 200mg/kg、600mg/kg 组肉鸡体重均显著大于对照组( $P < 0.05$ )。

表 2 微生态制剂对黄羽肉鸡平均体重(g/只)的影响

组别	21d	28d	35d	42d
I	284.77±3.96	411.55±5.81	551.95±7.28 <sup>a</sup>	713.22±9.51 <sup>a</sup>
II	284.32±3.86	413.82±5.14	575.55±6.70 <sup>b</sup>	753.73±8.74 <sup>b</sup>
III	285.66±3.58	419.32±5.28	567.77±6.42 <sup>ab</sup>	733.05±8.74 <sup>ab</sup>
IV	283.27±3.88	412.27±5.69	566.32±7.40 <sup>ab</sup>	741.14±8.90 <sup>b</sup>

注:同列上标字母完全不同者,表示差异显著( $P < 0.05$ ),含相同字母或未标字母者,表示差异不显著( $P > 0.05$ ),以下同。

黄冠庆,广东省湛江海洋大学农学院,讲师,524025,广东省湛江市霞山解放东路 40 号海洋大学宿舍东四 502。

张延涛、唐锦锋,广州康瑞德生物技术有限公司。

王润莲、黄晓亮,单位及通讯地址同第一作者。

收稿日期 2004-04-24

## 2.2 微生态制剂对黄羽肉鸡平均日增重的影响

由表 3 可知,在 21~28d、28~35d、35~42d 和 21~42d 各试验组的平均日增重均大于对照组,其中 28~35d 添加 200mg/kg 和 600mg/kg 组、35~42d 添加 200mg/kg 和 600mg/kg 组、21~42d 添加 200mg/kg、400mg/kg 和 600mg/kg 组均显著大于对照组( $P < 0.05$ )。

表 3 微生态制剂对黄羽肉鸡平均日增重(g/只·d)的影响

组别	21~28d	28~35d	35~42d	21~42d
I	18.11 ± 0.43	20.06 ± 0.48 <sup>a</sup>	23.04 ± 0.77 <sup>a</sup>	20.40 ± 0.36 <sup>a</sup>
II	18.50 ± 0.32	23.10 ± 0.40 <sup>a</sup>	25.45 ± 0.46 <sup>b</sup>	22.35 ± 0.28 <sup>c</sup>
III	19.10 ± 0.34	21.21 ± 0.31 <sup>ab</sup>	23.61 ± 0.52 <sup>ab</sup>	21.31 ± 0.31 <sup>b</sup>
IV	18.42 ± 0.34	22.01 ± 0.51 <sup>bc</sup>	24.97 ± 0.77 <sup>b</sup>	21.80 ± 0.32 <sup>bc</sup>

## 2.3 微生态制剂对黄羽肉鸡采食量的影响

从表 4 可知,试验组各阶段的采食量均大于对照组,其中在 28~35d 添加 600mg/kg 组显著大于对照组( $P < 0.05$ )。

表 4 微生态制剂对黄羽肉鸡采食量(g/只·d)的影响

组别	21~28d	28~35d	35~42d	21~42d
I	50.87 ± 1.33	52.46 ± 1.03 <sup>a</sup>	66.73 ± 4.56	56.68 ± 2.30
II	52.88 ± 1.34	55.30 ± 1.41 <sup>ab</sup>	67.61 ± 0.57	58.60 ± 1.11
III	50.50 ± 1.75	55.11 ± 1.06 <sup>ab</sup>	71.46 ± 0.01	59.02 ± 0.94
IV	49.75 ± 0.54	57.04 ± 0.31 <sup>b</sup>	69.64 ± 1.16	58.81 ± 0.31

## 2.4 微生态制剂对黄羽肉鸡饲料转化率的影响

由表 5 可看出,整个试验期(21~42d)各试验组饲料转化率均大于对照组,但差异不显著( $P > 0.05$ )。

表 5 微生态制剂对黄羽肉鸡饲料转化率的影响(%)

组别	21~28d	28~35d	35~42d	21~42d
I	35.61 ± 0.82	38.23 ± 0.68	34.66 ± 1.96	36.02 ± 0.67
II	34.95 ± 1.29	41.81 ± 1.46	37.64 ± 1.20	38.14 ± 0.39
III	37.83 ± 0.61	38.48 ± 0.61	33.04 ± 1.62	36.09 ± 0.50
IV	37.03 ± 0.99	38.59 ± 1.51	35.87 ± 0.91	37.08 ± 1.14

## 2.5 微生态制剂对黄羽肉鸡 42d 时免疫器官的影响

表 6 显示,42d 时各试验组的胸腺、脾脏和法氏

表 6 微生态制剂对黄羽肉鸡 42d 时免疫器官的影响

项目	胸腺		脾脏		法氏囊	
	重量(g)	指数(g/kg)	重量(g)	指数(g/kg)	重量(g)	指数(g/kg)
I	3.41 ± 0.22 <sup>a</sup>	4.37 ± 0.23 <sup>a</sup>	1.26 ± 0.13	1.64 ± 0.20	2.00 ± 0.26	2.54 ± 0.29 <sup>a</sup>
II	4.13 ± 0.25 <sup>ab</sup>	5.20 ± 0.33 <sup>ab</sup>	1.23 ± 0.15	1.53 ± 0.16	2.05 ± 0.29	2.57 ± 0.34 <sup>a</sup>
III	4.13 ± 0.27 <sup>ab</sup>	5.55 ± 0.41 <sup>b</sup>	1.70 ± 0.26	2.30 ± 0.38	2.22 ± 0.19	2.97 ± 0.23 <sup>ab</sup>
IV	4.36 ± 0.27 <sup>b</sup>	5.71 ± 0.43 <sup>b</sup>	1.58 ± 0.30	2.08 ± 0.42	2.66 ± 0.11	3.46 ± 0.15 <sup>b</sup>

囊的重量和指数均大于对照组,其中添加 600mg/kg 组的胸腺重量及指数,添加 400mg/kg 组的胸腺指

数,添加 600mg/kg 组的法氏囊指数均显著大于对照组( $P < 0.05$ )。

## · 信息采撷 ·

# 日本鸭出现低致病性禽流感

4月5日日本中部一名政府官员称,在其地死亡的一只鸭子被证明是由于患有低致命 H4 型禽流感而死。

日本西南部滋贺县的官员称,该病菌通常出现在鸭类身上,但不具有 H5N1 那样的致命性——超越了鸟类范围,并导致亚洲 24 人死亡。他说:“H4 型病菌具有很强的传染性。”

该鸭子被当地居民发现于 5 具鸭子尸体之间并报告给当地政府。目前有第 6 个疑似对象正在被检测中。他说:“我们认为这(第 6 例)不需要政府进行检查。”

据美国疾病控制中心称,目前共有 15 种“H”型禽流感。该官员称,目前还不清楚死亡的那 5 只是野鸭,还是由野鸭和家鸭杂交的。但他表示在附近地区农场进行的检测中还没有发现任何该疾病的痕迹。

已经报道出现过 4 次禽流感的日本计划在 4 月中旬宣布该病情的结束。以往的 4 次都被证明是感染了 H5N1 病毒,但没有传染给日本居民。