

# 微生态制剂在优质肉鸡生产性能中的使用效果研究

程婷婷 刘 森 王晓岚

(成都农业科技职业学院畜牧兽医分院,四川 成都 611130)

中图分类号:S816.7 文献标识码:A 文章编号:1008-0414(2012)02-0018-03

**摘 要** 实验通过在肉鸡饮水中添加微生态制剂,使用SPSS等分析软件对实验结果进行分析。试验表明:在饮水中添加微生态制剂对鸡群的饮水、采食无明显影响,但能显著改善肉鸡出栏重。在育成后期能显著降低料肉比,降低生产成本。整个生产过程中,实验组较对照组粪便干燥,恶臭味明显较轻,说明微生态制剂在鸡的生长过程中能够改善大肠菌群,有效改善饲养环境。

**关键词** 微生态制剂 料肉比 饮水量

随着人们生活水平的日益提高,对畜禽产品消费的日益增多。畜禽生产的规模越来越大,成集约化方向发展。抗生素作为饲料添加剂的种种弊端已被人们认识,它在杀死有害病菌的同时也杀死了肠道内的有益微生物,造成肠道内微生物菌群的不平衡。此外,畜产品中的残留药物将严重影响人类健康,同时也构成了畜产品出口的贸易壁垒,影响养殖业自身的效益。如何提高生产效率,节约生产成本,同时提高畜禽产品质量,减少药物残留,生产出安全放心的生态产品,已成为当前畜禽养殖的发展方向。本次实验旨在研究微生态制剂在鸡生产性能上的饲养效果,期望通过使用微生态制剂,减少抗生素的使用,使料肉比降低,生产出更具市场竞争力的优质肉鸡。

## 1 实验材料

本试验使用微生态制剂是由山东益生源公司生产的专业禽类微生态制剂添加剂。益倍健是由多株乳酸菌组成冻干型活菌制剂,主要包括嗜酸杆菌、植物乳酸杆菌、干酪乳酸杆菌等优势定殖菌株。主要成分:嗜酸杆菌、植物乳酸杆菌、干酪乳酸杆菌、脱脂奶粉、维生素C等,有效活菌数 $\geq 1.5 \times 10^{10}$ cfu/g。新健康宝的主要成分是由CB-1芽孢菌和布拉酵母组成,有效活菌数含量为 $3.0 \times 10^9$ cfu/g。

## 2 实验设计与方法

### 2.1 实验时间

2011年6月—2011年9月。

### 2.2 实验地点

成都农业科技职业学院实训中心。

### 2.3 实验设计

2.3.1 育雏阶段:随机选用青脚麻羽一日龄鸡苗400只,随机分成4个组,每个组4个重复,每个重复25只。所有组均采用基础日粮,其中对照组采用基础饮水,实验1、2、3组分别在基础饮水中添加微生态制剂,每升水中添加益倍健0.5 g、1.0 g、1.5 g,新健康宝1 g、2 g、3 g。

2.3.2 育成阶段:选取实验1组96只,随机分成3个小组,每组3个重复,每个重复32只,继续在饮水中添加微生态制剂。选取对照组96只,随机分成3个

小组,每组3个重复,每个重复32只,不使用微生态制剂。

2.3.2 饲养管理:育雏阶段采用立体笼养,人工控制饮水、采食。育雏18日龄后采用地面平养育成,采用自由饮水,自由采食,自然光照。

### 2.4 育雏阶段微生态制剂添加情况

1~21日龄,添加量见表1。

### 2.5 育成阶段微生态制剂添加情况

19日龄~出栏,添加量见表2。

### 2.6 生长性能测定

育雏阶段每3 d进行一次体重的测定,每天记录鸡群的死亡情况,饮水量,观察粪便颜色的变化,计算料肉比。育成阶段每星期对鸡群进行称重,计算料肉比,每天观察鸡群的饮水情况并对回舍鸡群的粪便进行观察。

### 2.7 统计方法

使用CXCEL、SPSS等数据分析软件对所测数据进行分析处理。

## 3 实验结果

### 3.1 对饮水量的影响

见表3。

育雏阶段实验表明,实验一组较对照组饮水增加,P大于0.05,差异不显著,实验二组较对照组饮水量增加,P大于0.05,差异不显著。实验三组较对照组饮水增加,P大于0.05差异不显著。通过在水中添加微生态制剂,对鸡群饮水变化无明显影响。

### 3.2 对采食量与料肉比的影响

见表4、5、6、7、8。

育雏阶段表明:实验一组料肉比

表1 育雏阶段微生态制剂使用情况

| 组别   | 益倍健(规格50 g/瓶) | 新健康宝(规格10 g/袋) |
|------|---------------|----------------|
| 实验1组 | 0.5           | 1              |
| 实验2组 | 1.0           | 2              |
| 实验3组 | 1.5           | 3              |
| 对照组  | --            | --             |

表2 育成阶段微生态制剂使用情况

| 组别   | 益倍健(规格50 g/瓶) | 新健康宝(规格10 g/袋) |
|------|---------------|----------------|
| 实验1组 | 1.0           | 2              |
| 对照组  | --            | --             |

收稿日期:2011-12-31

表3 雏鸡在育雏阶段单只饮水量

| 日龄 | 实验一组  | 实验二组  | 实验三组  | 对照组   |
|----|-------|-------|-------|-------|
| 1  | 10.54 | 11.00 | 11.00 | 11.00 |
| 2  | 10.49 | 12.50 | 11.23 | 11.20 |
| 3  | 12.36 | 14.19 | 13.40 | 16.39 |
| 4  | 20.55 | 21.85 | 27.69 | 27.54 |
| 5  | 22.02 | 21.42 | 27.69 | 26.07 |
| 6  | 26.27 | 24.10 | 23.00 | 27.09 |
| 7  | 16.96 | 15.60 | 16.10 | 16.07 |
| 8  | 38.73 | 31.26 | 30.78 | 34.57 |
| 9  | 34.18 | 34.39 | 36.62 | 34.57 |
| 10 | 37.31 | 27.78 | 30.80 | 28.08 |
| 11 | 36.56 | 37.77 | 33.33 | 37.98 |
| 12 | 37.89 | 24.72 | 46.33 | 26.38 |
| 13 | 34.66 | 38.69 | 39.71 | 34.79 |
| 14 | 37.48 | 54.81 | 51.93 | 61.51 |
| 15 | 46.96 | 73.53 | 46.28 | 53.86 |
| 16 | 60.03 | 58.9  | 56.45 | 45.67 |
| 17 | 62.32 | 67.00 | 45.79 | 54.67 |
| 18 | 68.76 | 49.8  | 60.99 | 44.56 |

表4 育雏阶段料肉比

| 组别  | 实验一组 | 实验二组 | 实验三组 | 对照组  |
|-----|------|------|------|------|
| 料肉比 | 1.82 | 1.88 | 1.75 | 1.96 |

表5 育雏单只日均采食情况

| 日龄 | 实验一组   | 实验二组   | 实验三组   | 实验四组   |
|----|--------|--------|--------|--------|
| 1  | 3.77   | 3.72   | 4.13   | 4.72   |
| 2  | 5.40   | 3.89   | 5.76   | 5.13   |
| 3  | 7.00   | 6.87   | 7.72   | 7.25   |
| 4  | 10.29  | 10.33  | 12.83  | 12.38  |
| 5  | 23.29  | 23.96  | 23.72  | 24.36  |
| 6  | 20.70  | 22.32  | 23.31  | 32.12  |
| 7  | 24.23  | 23.26  | 34.73  | 25.05  |
| 8  | 23.77  | 34.00  | 25.78  | 28.33  |
| 9  | 32.70  | 34.90  | 32.56  | 32.37  |
| 10 | 38.72  | 41.79  | 43.02  | 36.91  |
| 12 | 45.27  | 46.42  | 35.61  | 47.14  |
| 13 | 42.19  | 47.10  | 52.76  | 45.28  |
| 14 | 55.36  | 50.00  | 55.16  | 50.06  |
| 15 | 47.63  | 54.59  | 49.89  | 49.87  |
| 17 | 41.74  | 54.75  | 46.76  | 56.72  |
| 18 | 44.30  | 64.56  | 58.99  | 61.56  |
| 合计 | 466.36 | 522.46 | 512.73 | 519.25 |

有所降低,采食总量增加,但实验结果表明差异不显著,实验二组较对照组料肉比有所降低,采食总量增加,实验结果表明差异不显著,实验三组较对照组料肉比有所降低,采食总量增加,实验表明差异不显著。

育成阶段实验表明:使用微生态制剂的鸡群在料肉比上明显低于未使用微生态制剂的鸡群,在降低生产成本上具有较强的现实意义。

### 3.3 对体重的影响

见表9、表10。

实验数据表明,在育雏出栏重上,实验组较对照组有明显优势。

育成阶段实验表明:使用微生态制剂的鸡群在料肉比上明显低于未使用微生态制剂的鸡群,在降低生产成本上具有较强的现实意义。

### 3.4 对粪便的影响

在生产实践中表明使用微生态制剂的鸡群在粪便干燥程度上有很大提高。干燥的粪便可方便生产操作,同时粪便中水分的减少在育雏环境下可降低微生物的滋生,对鸡群是一种保护作用。

在圈舍混养的情况下,鸡舍内氨气等气体的减少对鸡的生长具有良好的促进作用。

### 3.5 对存活率及抗病性能的影响

育雏阶段使用实验组存活率均高于97%,对照组存活率为96%,育成阶段实验组对照组均为100%。整个过程中,使用微生态制剂对提高鸡群存活率有一定程度的帮助。

### 3.6 市场需求量的调查

见表11。

## 4 分析与讨论

### 4.1 料肉比

实验表明,在鸡生产的整个过程中,实验组料肉比显著低于对照组,而且在出栏体重上实验组较对照组重0.16 kg/只。说明微生态制剂在鸡生产中对降低料肉比有明显效果,这与前人的结果一致。在出栏重上,实验一组与对照组出现差异显著,表明使用微生态制剂能有效提高育雏出栏重。

### 4.2 饮水量

实验通过在水中添加微生态制

表6 育成阶段单周内日均耗料对照表

| 日龄    | 试验一组    | 试验二组    | 对照一组    | 对照二组    |
|-------|---------|---------|---------|---------|
| 19~25 | 66.9    | 71.3    | 63.5    | 69.7    |
| 26~32 | 79.3    | 78.6    | 81.4    | 78.4    |
| 33~39 | 87.4    | 84.3    | 87.5    | 87.6    |
| 40~46 | 92.4    | 91.7    | 92.3    | 96.3    |
| 47~53 | 99.3    | 103.4   | 104.2   | 104.7   |
| 54~60 | 106.6   | 105.8   | 107.1   | 107.6   |
| 61~67 | 110.7   | 112.2   | 112.6   | 113.2   |
| 合计    | 4 498.2 | 4 545.3 | 4 538.9 | 4 602.9 |

表7 育成阶段料肉比

| 组别  | 实验一组 | 实验二组 | 实验三组 | 对照组  |
|-----|------|------|------|------|
| 料肉比 | 1.82 | 1.88 | 1.75 | 1.96 |

表8 全程料肉比

| 组别  | 实验一组 | 实验二组 | 实验三组 | 对照组  |
|-----|------|------|------|------|
| 料肉比 | 2.06 | 2.11 | 2.31 | 2.24 |

表9 育雏期均增重

|     | 实验一组   | 实验二组   | 实验三组   | 对照组    |
|-----|--------|--------|--------|--------|
| 均增重 | 302.06 | 319.58 | 315.37 | 304.51 |

表10 出栏均重

| 组别   | 实验一组 | 实验二组 | 实验三组 | 对照组  |
|------|------|------|------|------|
| 出栏均重 | 2.41 | 2.38 | 2.19 | 2.28 |

表11 微生态制剂饲养的生态鸡市场需求量调查表

| 期待值 | 非常期待 | 期待  | 一般 | 无所谓 |
|-----|------|-----|----|-----|
| 百分比 | 71%  | 26% | 2% | 1%  |

剂,育雏阶段通过对饮水量的测定,利用T检验对数据进行分析,实验组与对照组在饮水量上无明显差异。同时在育成阶段通过对生产性能的测定与鸡群状况的观察发现,饮水情况也无明显差异。所以微生态制剂使用在整个鸡的生产中对饮水量无明显影响。

#### 4.3 粪便

通过在育雏阶段对粪便的清扫和肉眼观察,发现实验组较对照组粪便干燥,且氨气较轻。这样不仅方便在实际生产中对粪便进行清扫,同时干燥

的粪便能减少有害微生物的滋生,能对鸡群生长环境起到有效改善作用。在育成阶段,通过对回舍后鸡群的粪便观察,发现实验组较对照组粪便干燥,且氨气浓度低,对鸡群生活环境质量有明显提高。

#### 4.4 市场前景

随着人们生活水平的提高,物质需要日益丰富和更加注重生活品质,绿色、健康的食品成为时代潮流,所以利用微生态制剂养殖无公害生态鸡,既是消费者的需求,也将是新的商机。本试验中添加微生态制剂饲养的生态鸡毛色光亮,体态自然漂亮,活泼好动,品相好,具有很强的市场竞争力,经济效益可观。

#### 参考文献

- [1] 张磊,李佳.微生态制剂对肉仔鸡生产性能和免疫功能的影响.北京农学院学报,2008(4):41-45.
- [2] 李美同.饲料添加剂.北京:北京大学出版社,1991.
- [3] 吴毅方.禽用微生态制剂的研究和应用现状.饲料与畜牧,2009(3):41-44.
- [4] 王冬梅.饲用微生态制剂的应用研究进展.畜牧与饲料科学,2010(2):54-56.
- [5] 张民,刁其玉.微生态制剂在饲料工业中的应用.动物科学与动物医学,2002(9):50-53.
- [6] 杨慧芳.养禽与禽病防治.北京:中国北京出版社,2006.
- [7] 杨宁.现代养鸡生产.北京:北京农业大学出版社,19930.
- [8] 易力.不同微生态制剂对肉仔鸡生产性能的影响.中国禽业导刊,2005(21):43-44.

#### 观察与思考

#### 饲料取消抗生素面临两难

饲料中使用抗生素能够起到提高动物生产性能,改善饲料转化效率,预防疾病等作用。但抗生素的长期使用和滥用带来的负面作用越来越多的引起了人们的担心。有专家指出,动物产品残留抗生素的量一般极低,对机体的直接毒性也很小,但长期食用后,可在体内蓄积,耐药性也会不知不觉增强,等于在人体内埋下一颗“隐形炸弹”,将来一旦患病,很可能就无药可治。正是鉴于“有抗食品”的危害性,世界卫生组织已成立了慎用抗生素联盟,其成员包括90多个国家,各国采取严厉的手段限制使用抗生素。自2006年1月1日起,欧盟全面执行在动物饲料中禁用AGP(抗生素生长促进剂)。美国、日本及我国都出台了相似的法律法规,限制或者禁止抗生素在饲料中的使用。

尽管国内外对取消抗生素在饲料中的添加进行了长期和大量的研究,但仍然没有完美的解决方案。而我国畜牧业集约化程度加强,养殖密度增大,蓝耳病、猪高热病等疫情令养殖者色变,不在饲料中添加抗生素整个产业都有崩溃的危险。而英国、丹麦等欧盟国家禁止在饲料中添加,但近几年发现,并没有减少药物整体用量,因为后期药物治疗用量相应增加了。饲料取消抗生素面临两难,我国目前应该做的是:一是坚决禁止允许使用抗生素的非法超量添加,二是坚决禁止未经批准抗生素的非法添加。