

# 微生物益生菌粉在肉鸡日粮中的应用效果

赵新海 朱会林 于雅芝

## 1 材料与分组

试验用鸡:选择北京“艾维茵”0~56日龄的肉鸡,共计1600只。

“微生物益生菌粉”辽宁省微生物研究所生产,粗蛋白40.55%、总菌数135亿个/g、酵母菌总数35亿个/g。

试验分组与添加量:将试验用鸡随机分成A、B、C、D 4组,每组400只,各组的基础日粮中,分别添加不同的“微生物益生菌粉”替代等量的豆粕,其比例分别为0、2%、3%、5%。A组(对照组)日粮成分及营养水平见表1。

## 2 试验地点

在朝阳市饲料研究所示范场进行试验。

## 3 饲养方式

各组鸡均采用一致的较粗放的饲养管理条件,地面平养,砖面上铺5cm厚锯末,自然通风,全程自由饮用凉开水。最初3d育雏温度为32~34℃,同时根据鸡群的状况,随日龄增加适当降低舍内温度,但环境温度不低于18℃;每天光照时间在20~22h之间,夜间舍内用60W的白炽灯照明。0~3日龄将料均匀撒在塑料布上喂食,日喂8次,每次间隔3h,从4日

龄改为自由采食,0~21日龄采用雏鸡料,22日龄后改用大鸡料。

表1 对照组日粮配方组成及营养水平

项目	0~3周	4~8周
原料组成(%)		
玉米	62.45	66.26
豆粕	32.70	26.50
棉粕	-	2.00
鱼粉	3.50	3.00
植物油	0.60	1.50
罗维2305	0.55	0.50
蛋氨酸	0.10	0.12
金霉素(15%)	0.05	0.06
盐霉素	0.05	0.06
营养水平		
代谢能(MJ/kg)	12.08	12.41
Ca(%)	0.89	0.90
有效磷(%)	0.45	0.43
蛋氨酸(%)	0.45	0.44

消毒及免疫程序:鸡入室前,室内铺好垫料及全部用具放入舍内用3倍量福尔马林熏蒸消毒;2~3d清洗食槽及饮水器,3~5d用多浓碘带鸡喷雾消毒;7、30日龄滴鼻点眼新城疫疫苗,14、24日龄滴口法氏囊苗。

## 4 试验方法

### 4.1 称重时间与方法

每间隔7d进行1次称重。用天平逐只称重确定0~2周每组鸡重,取平均值;3~7周每组用盘秤随机称重100只鸡,取平均值;8周称各组鸡群总重量,取平均值。

赵新海,辽宁省微生物科学研究院,122000,辽宁省朝阳市双塔区文化路二段22号。

朱会林,朝阳市动物疫病预防控制中心。

于雅芝,朝阳市饲料研究所饲料厂。

收稿日期:2007-07-23

提高,降低血清中尿酸和葡萄糖含量。本试验以添加10%的发酵豆粕为最佳。

## 参考文献

- 刘春雪,李绍章,黄少文等.发酵豆粕配制抗断奶应激仔猪饲养试验[J].湖北畜牧兽医,2005,5:15~17
- 潘木水,付畅国,周凤珍.断奶仔猪日粮中发酵豆粕替代乳粉的研究[J].广东饲料,2005,14(4):30~31
- Maynard L A, et al. Animal nutrition. Mc Graw- Hill Book Company. New York, 1979. 32~33
- 陈代文,唐仁勇.仔猪营养研究进展及无公害化饲养与饲料配制[J].饲料工业,2003,9:23~25
- Jensen. Are peptides needed for optimum animal nutrition [J]. Feed management, 1991, 114: 1122~1129
- Kephart, Sheritte. Performance and Nutrient balance in growing swine fed low-protein diet supplemented with amino acids and potassium [J]. Anim Sci., 1990, 68(7): 1999~2008
- 李富伟,蔡辉益. 肽对肉鸡生长性能的影响及其生理机理研究[J]. 动物营养学报, 2005, 17(1): 40~44
- Webb K E J r. Intestinal absorption of protein hydrolysis products: A

Review [J]. Anim. Sci., 1990, 68: 3 011~3 022

- Colnago G L, et al. Effect of responses of starting broiler chicks to incremental reduction in intact protein on performance during the grower phase [J]. Poul. Sci., 1991, 70(Abstr.)
- Pinchasov Y, et al. broiler chicken response to low protein diets supplemented with synthetic amino acids [J]. Poul. Sci., 1990, 69: 1 950~1 955
- Mendonca C X J r, Jensen L S. Influence of valine level on performance of older broilers fed a low protein diet supplemented with amino acids [J]. Nutr. Rep. Inter., 1989, 40: 247~252
- 李富伟,蔡辉益. 日粮中肽和氨基酸比例对肉鸡生长性能和生理生化指标的影响 [J]. 中国饲料, 2006, 16: 18~21
- 陈代文. 补料及开食料中不同种类蛋白质对仔猪过敏反应及腹泻程度的影响 [J]. 畜牧兽医学报, 1995, 26(3): 200~206
- 刘杰,韩正康. 粗酶制剂添加于大麦日粮中对鸡生长和血液生化值的影响 [J]. 动物营养学报, 1999, 11(2): 30~37
- 杨凤主编. 动物营养学(第二版). 中国农业出版社, 2001. 206
- Nelssen J L, et al. Effect of dietary energy intake during lactation on performance of primiparous sows and the illitters [J]. J. Anim. Sci., 1985, 61(5): 1 164~1 171

(编辑:高雁, snowyan78@tom.com)

#### 4.2 料耗计算方法

每组每周统计 1 次,耗料量除以周末实际存栏鸡数,视为本周每只鸡平均耗料量。

#### 4.3 增重提高率计算方法

增重提高率=(试验组出栏每只鸡平均重量-对照组出栏每只鸡平均重量)/对照组出栏时每只鸡平均重量。

### 5 试验结果

#### 5.1 鸡群状态观察

从整个试验过程观察,试验组的鸡生长状态要好于对照组,试验组鸡只精神状态良好、采食兴奋、采食量大、体质健壮、羽毛光亮、粪便成形,没有腹泻现象发生,鸡舍氨臭味明显小于对照组。

#### 5.2 生长性能指标

各组周总耗料量、平均增重及死淘情况见表 2,各组全程统计结果见表 3,各组经济效益比较见表 4。

表 2 每周试验结果统计

项目	0	1 周	2 周	3 周	4 周	5 周	6 周	7 周	8 周	总计
耗料量(kg)										
A		65.50	81.50	200.00	303.00	235.00	529.00	330.50	327.00	2 071.5
B		61.00	93.00	170.00	315.00	310.00	582.50	347.00	410.00	2 288.5
C		62.00	90.50	173.50	309.50	337.50	508.50	449.50	379.00	2 310
D		64.50	96.00	201.50	305.00	255.00	562.00	362.50	405.50	2 252
鸡平均重量(g)										
A	66.21	151.3	297.5	587.3	981.8	1 217	1 884	2 260	2 626	
B	65.85	151.4	317.8	580.4	989.7	1 307	1 984	2 377	2 819	
C	67.05	151.6	318.4	594.2	1 115.3	1 359	1 977	2 493	2 906	
D	66.11	152.2	315.2	621.2	1 046.4	1 293	1 964	2 363	2 808	
死淘数量(只)										
A	0	8	1	4	5	7	2	4	3	34
B	0	3	1	2	2	5	3	2	3	21
C	0	4	0	1	4	6	3	2	2	22
D	0	2	0	1	2	4	1	2	1	13

注:试鸡在试验第 8 周全部出栏。

表 3 全程试验结果统计

项目	入栏数(只)	出栏数(只)	成活率(%)	总耗料量(kg)	鸡总增重(kg)	增重提高率(%)	料肉比	料肉比下降率(%)
A	400	366	91.50	2 071.5	937	0	2.212	0
B	400	379	94.75	2 288.5	1 043	7.54	2.194	0.81
C	400	378	94.5	2 310	1 073	10.90	2.153	2.67
D	400	387	96.75	2 252	1 061	7.12	2.123	4.02

表 4 各组间经济效益比较

项目	毛鸡总重(kg)	总价(元)	雏鸡料耗(kg)	价值(元)	大鸡料耗(kg)	价值(元)	总耗料费用(元)	去掉耗料费用的收入(元)	比对照组多收入(元)	平均鸡只多收入(元)
A	961	4 708.9	347	555.2	1 724.5	2 586.75	3 141.95	1 566.95	0	0
B	1 068.5	5 235.65	324	518.4	1 964.5	2 946.75	3 465.15	1 770.5	203.55	0.51
C	1 098.5	5 382.65	326	512.6	1 984	2 976	3 488.6	1 894.05	327.1	0.82
D	1 086.5	5 323.85	362	579.2	1 890	2 835	3 414.2	1 909.65	342.7	0.86

注:毛鸡单价以 4.9 元/kg,雏鸡料单价 1 600 元/t、大鸡料单价 1 500 元/t,在这里没有考虑微生态益生菌粉替代豆粕使饲料成本下降的因素。

由表 2、3 可见,肉鸡在不同生长阶段试验组比对照组增长速度都有所提高,出栏时试验组比对照组提高 7.12%~10.90%,可见“微生态益生菌粉”添加于饲料中具有一定的促生长作用。

由表 3 可见,试验组的成活率都高于对照组,说明“微生态益生菌粉”对提高机体的免疫力有一定的作用,这与本品所含有的微生物活菌有一定的关系。在肉鸡饲料中使用“微生态益生菌粉”可以提高饲料的转化率,降低料肉比 0.81%~4.02%,这与本品含有活菌和消化酶有一定的关系。

由表 4 可见,使用“微生态益生菌粉”给饲料厂及养殖户带来一定的经济效益,可使每只肉鸡多盈利

0.51~0.86 元。本品等量替代豆粕,不仅可以使饲料成本有所下降,还可以提高饲料的质量,其添加量为 2%~5%都有一定的饲喂效果。

### 6 结论

微生态益生菌粉作为添加剂应用于肉鸡饲料中,在一定范围内等量替代豆粕是完全可行的;能提高肉鸡的成活率、饲料的转化率和肉鸡增长速度;同时能够改善饲养环境,减少疾病的发生,增加收益率;本品完全可在肉鸡饲料中应用。

本次试验所设计的添加量上限 5%,从结果上看设计得有点偏低,最佳添加量是否能够超过该数值有待于进一步研究。(编辑:王芳,xfang2005@163.com)