

# 益生菌对断奶仔猪生长性能的影响

朱昌友<sup>1</sup> 朱良瑞<sup>1,2</sup> 朱爽爽<sup>1</sup>

1.湖北省畜牧兽医局桑梓湖种猪场,湖北荆州 434010;

2.荆州职业技术学院,湖北荆州 434020

**摘要** 为比较益生菌制剂与抗生素的优劣,本研究用添加不同剂量益生菌的饲料饲养 21 日龄断奶仔猪,并对其生产性能进行对比分析。结果表明:在体增重方面,试验 1 组极显著( $P < 0.01$ )高于试验 3 组,显著( $P < 0.05$ )高于抗生素组,与试验 2 组差异不显著( $P \geq 0.05$ );在料肉比方面,试验 1 组显著( $P < 0.05$ )低于试验 2 组和试验 3 组,低于抗生素组但差异不显著( $P \geq 0.05$ )。可以推断益生菌饲料能明显改善 21 日龄断奶仔猪的生产性能,可以作为抗生素的替代饲料推广使用。

**关键词** 益生菌;抗生素;断奶仔猪;生长性能;影响

大量和滥用抗生素已经给动物本身、畜产品和环境带来一系列的问题,主要表现在:病原菌产生抗药性,导致抗生素用量增加,进而引起畜禽内源性感染和二重感染;长期使用抗生素造成动物消化道内常在微生物微生态失去平衡;抗生素在畜产品中的残留还直接影响人类的免疫和健康<sup>[1-2]</sup>。

益生菌是指投入后通过改善宿主肠道菌群生态平衡而发挥有益作用,达到提高宿主(人和动物)健康水平和增强应激能力的活菌制剂及其代谢产物。与抗生素相比,益生菌克服了使用抗生素所造成的菌群失调、耐药性菌株增加、内源性感染、药物的毒副作用等缺点,是一种优良的生物制剂,可以增进健康,达到防病治病的目的<sup>[3]</sup>。大部分益生菌还能合成多种维生素,也有助于减少毒素的吸收<sup>[4]</sup>。应用益生菌饲料是克服畜禽产品药物残留超标、危害人类健康的较好选择。

## 1 材料与方法

### 1.1 试验猪只

试验猪只为湖北省畜牧兽医局桑梓湖种猪场的体重相近的 21 日龄杜长大三元杂交断奶仔猪。

### 1.2 试验分组

随机抽取体重相近的杜长大三元杂交断奶仔猪 120 头,随机分为 4 组,每组 30 个重复,经检验

表 1 不同组的日粮配方 %

项目	对照组	试验 1 组	试验 2 组	试验 3 组
玉米	56.00	56.00	56.00	56.00
豆粕(膨化大豆)	18.00	18.00	18.00	18.00
鱼粉	3.00	3.00	3.00	3.00
豆油	2.40	2.40	2.40	2.40
乳清粉	3.00	3.00	3.00	3.00
代乳粉	5.00	5.00	5.00	5.00
酸化剂	0.10	0.10	0.10	0.10
甜味剂	0.25	0.25	0.25	0.25
预混料	4.00	4.00	4.00	4.00
益生菌	0.00	0.16	0.8	4.00

各处理间体重差异( $\pm 0.5$  kg)不显著( $P \geq 0.05$ )。依据益生菌添加剂量设计 1 个对照组和 3 个试验组。其中对照组在基础日粮中添加抗生素,试验 1 组在基础日粮中添加低剂量益生菌制剂,试验 2 组在基础日粮中添加中剂量益生菌制剂,试验 3 组在基础日粮中添加高剂量益生菌制剂。不同组的日粮配方如表 1 所示。

### 1.3 饲养管理

半开放猪舍饲养;试验猪自由采食、饮水;按常规程序进行免疫接种和驱虫;每天记录采食量和死亡头数;实验开始和结束当天早上空腹称重,并计算平均体增重、平均日采食量、死亡率及料肉比。预试 5 d 后进入正式试验,正试期为 4 周。

收稿日期:2014-05-14

朱昌友,男,湖北省畜牧兽医局桑梓湖种猪场书记。

### 1.4 数据处理

采用 Microsoft Excel 处理数据,并用邓肯氏法进行了差异显著性分析。

## 2 结果与分析

试验 4 周后仔猪各生产指标的统计数据如表 2 所示。

由表 2 可知,在体增重方面,试验 1 组极显著 ( $P < 0.01$ ) 高于试验 3 组,显著 ( $P < 0.05$ ) 高于抗生素组,与试验 2 组差异不显著 ( $P \geq 0.05$ );在料肉比方面,试验 1 组显著 ( $P < 0.05$ ) 低于试验 2 组和试验 3 组,低于抗生素组但差异不显著 ( $P \geq 0.05$ )。

表 2 试验 4 周后仔猪的各生产指标

组别	仔猪头数	平均体增重 /kg	平均日采食量 /kg	死亡率 /%	料肉比
抗生素组	27	0.218 519 b	0.242 491	13.33	3.57 a
试验 3 组	29	0.062 069 c	0.208 844	6.67	4.46 b
试验 2 组	13	0.446 154 a	0.221 978	13.33	6.97 b
试验 1 组	30	0.820 000 a	0.185 238	3.33	2.70 a

注:同列数据小写字母相同者差异不显著,相邻者差异显著,相间者差异极显著。

## 3 讨论

近年来,随着微生物学在我国的飞速发展,以微生物调节剂为主的新一类药品、饲料添加剂、植物生长促进剂已经或正在形成产业,创造出巨大的社会效益和经济效益。在饲料工业中人们将微生物制剂作为抗生素最有效的替代产品之一,寄希望于通过微生物制剂生产安全的畜产品,同时强化对环境的保护<sup>[6]</sup>。益生菌通过一种共生增殖关系,组成复杂而稳定的微生态系统,从而提高饲料转化率,调

整动物生理机能,消除环境恶臭,净化水质,循环利用资源等<sup>[6]</sup>。减少或停止使用抗生素情况下,如何提高动物的生产性能和抗病能力,是人们普遍关注的问题,微生态制剂、酶制剂、中草药制剂等作为抗生素替代品将在饲料工业中发挥重要作用,代表新型饲料添加剂的发展方向<sup>[7]</sup>。益生菌饲料作为生物技术在畜禽养殖生产中的应用,将随着时间的推移和市场的推广,得到越来越广泛的推广和采用<sup>[8]</sup>。

从本试验结果可以看出,在体增重均值、日采食量、死亡率和料肉比各个指标方面,在饲料中适当添加益生菌的效果明显优于抗生素添加剂;而在不同添加剂量的 3 个试验组,随着添加剂量的升高,饲养效果反而逐渐下降。可以初步推断,益生菌添加剂的效果比抗生素添加剂要好,但关键要添加适量,否则效果欠佳。

### 参 考 文 献

- [1] 王清义,汪植三,王占彬.中国现代畜牧业生态学[M].北京:中国农业出版社,2008.
- [2] 郭永松.生命科学技术与社会文化:生命伦理学探究[M].杭州:浙江大学出版社,2009.
- [3] 赵瑞香.嗜酸乳杆菌及其应用研究[M].北京:科学出版社,2007.
- [4] 许珂,魏萍.益生菌作用机制的研究进展[J].中国微生态学杂志,2009,21(1):90-92.
- [5] 刁其玉,屠焰,齐广海.益生菌(素)的研究及其在饲料中的应用[J].饲料工业,2002,23(10):1-4.
- [6] 鲍行豪,沈为民.微生态制剂的研制与应用[J].中国人兽共患病杂志,1991(1):15.
- [7] 刘虎传,张敏红,冯京海,等.益生菌制剂对早期断奶仔猪生长性能和免疫指标的影响[J].动物营养学报,2012,24(6):1124-1131.
- [8] 汪彬,李来梅,周映华,等.益生菌、寡糖和酶制剂对断奶仔猪生产性能的影响[J].湖南农业科学,2010(15):140-141,144.