

# 中华富铁康 900 对断奶仔猪的饲喂效果试验

四川省畜科院动物营养研究所 李 义 张 纯  
四川省畜科饲料有限公司 唐 凌 邝声耀

目前许多饲料生产厂家在饲料中超量添加硫酸铜、硫酸亚铁、砷制剂,造成畜产品和环境污染。中华富铁康 900 是一种富含  $\text{Fe}^{2+}$  的有机铁制剂,主要成分为富马酸亚铁,具有吸收快、生物利用效率高、化学结构稳定、溶解性好、对胃肠刺激性小的优点。本试验以硫酸亚铁为对照,研究中华富铁康 900 对仔猪生产性能、肤色的影响,进一步验证富马酸亚铁对仔猪的饲喂效果。

## 1 材料与方 法

**1.1 试验动物** 试验选择断奶杜×长×大仔猪 60 头随机分成 3 组,每组 20 头,各组起始体重相近,每组 2 个重复,每个重复 10 头。

**1.2 试验日粮** 试验基础日粮相同,日粮组成及营养水平见表 1。各组添加的铁制剂设计如下:对照组日粮含铁 180 mg/kg(硫酸亚铁);试验 1 组日粮含铁 180 mg/kg(中华富铁康 900 来源 60 mg/kg,硫酸亚铁来源 120 mg/kg);试验 2 组日粮含铁 180 mg/kg(中华富铁康 900 来源 120 mg/kg,硫酸亚铁来源 60 mg/kg)。中华富铁康 900 由四川省畜牧科学院动物营养研究所研制,四川省畜科饲料有限公司生产,含富马酸亚铁 91.5% 以上,  $\text{Fe}^{2+}$  30%。

**1.3 试验场地及时间** 本试验于 2003 年 3 月 12 日至 4 月 11 日在四川省畜牧科学院实验猪场进行,试验期 30 d。

**1.4 测定项目** 试验开始与结束时清晨空腹称重,计算饲料消耗,观察和记录仔猪外观、肤色情况;试验结束时,对每个重复猪肤色进行评价、打分。试验从仔猪 30 日龄开始,60 日龄结束。

肤色状况评分方法:将肤色状况分为 4 等,普通的 1 分,红润的 2 分,较红润的 3 分,很红润的 4 分,肤色越红润分数越高。

**1.5 饲养管理** 试验由专人负责管理,供试猪均自由采食饮水,常规免疫。

表 1 试验基础日粮组成和营养水平

含量		含量	
日粮组成			
玉米(%)	65	豆粕(%)	25
进口鱼粉(%)	4	次粉(%)	2
添加剂(%)	4		
营养水平			
消化能(MJ/kg)	13.30	粗蛋白质(%)	19.00
钙(%)	0.86	有效磷(%)	0.40
赖氨酸(%)	1.20	蛋氨酸+胱氨酸(%)	0.70

注:试验通过添加所需的硫酸亚铁、中华富铁康 900 替代添加剂预混料中等量的稻壳粉达到设计水平;基础饲料中添加微量元素量如下:Cu 240 mg/kg, Zn 170 mg/kg, Mn 50 mg/kg, I 0.6 mg/kg, Se 0.3 mg/kg, Co 0.3 mg/kg。

**1.6 统计分析** 采用 SAS 软件对试验数据进行统计分析。肤色状况指标采用卡方检验,生产性能指标采用方差分析。

## 2 试验结果

**2.1 中华富铁康 900 对断奶仔猪肤色的影响** 结果见表 2,试验 1 组、试验 2 组的猪只皮肤比对照组红润而且比较均匀,差异显著( $P < 0.05$ );试验 2 组的猪皮肤红润程度比试验 1 组的略高值,差异不显著( $P > 0.05$ )。

表 2 肤色比较

组别	对照组	试验 1 组	试验 2 组
肤色	1.3 ± 0.5 <sup>a</sup>	2.6 ± 0.4 <sup>b</sup>	3.1 ± 0.4 <sup>b</sup>

注:同行标注不含相同字母表差异显著( $P < 0.05$ ),下同。

**2.2 中华富铁康 900 对断奶仔猪生产性能的影响** 结果见表 3。试验 1 组、试验 2 组分别比对照组日增重提高 3.34%、5.47%,且差异显著( $P < 0.05$ );料肉比分别下降 4.23%、4.76%,且差异显著( $P < 0.05$ )。

**2.3 经济效益分析** 试验料按 1920 元/t 计,对照组试验猪每 1 kg 增重饲料成本为 3.63 元;试验

1组试验猪每1kg增重饲料成本为3.48元;试验2组每1kg增重饲料成本为3.48元。试验1组、试验2组均比对照组试验猪每1kg增重的饲料成本降低4.1%;再加上试验猪增重加快、肤色和毛况改善等,综合效益是较好的。用部分的中华富铁康900替代部分FeSO<sub>4</sub>,经济上是可行的。

表3 生产性能比较

组别	对照组	试验1组	试验2组
始重(kg/头)	7.83±0.73	7.87±0.67	7.84±0.71
末重(kg/头)	18.62±0.86	19.02±0.82	19.22±0.72
日增重(g/d)	359.6±29.6 <sup>b</sup>	371.6±23.5 <sup>ab</sup>	379.3±27.3 <sup>a</sup>
料肉比	1.89±0.07 <sup>a</sup>	1.81±0.06 <sup>b</sup>	1.80±0.03 <sup>b</sup>

### 3 结论

- 3.1 本试验在断奶仔猪日粮中添加中华富铁康900能提高仔猪日增重,提高饲料报酬。
- 3.2 添加中华富铁康900能改善饲料中铁的吸收,使仔猪皮肤红润,毛发光亮。
- 3.3 添加中华富铁康900能降低猪只增重成本,提高经济效益。

[通讯地址:成都市二环路东四段牛沙路7号,邮编:610066]

(上接第17页)

获得经济效益(Liu, 2004)。

从本试验可以看出,仔猪对负+酶组单位日粮中可消化利用的能量、蛋白质总量相当或略高于正对照组。因此,加酶后适当降低日粮能量和蛋白质水平可达到正对照组日粮相当的喂饲效果。从经济上考虑,负+酶组和正对照组每吨的成本分别为1889、1967元,加酶组日粮与正对照组日粮比每吨低78元,因此仅考虑成本,在日粮中添加罗酶宝也是经济可行的。

### 4 结论

本试验研究结果表明,罗酶宝能显著提高仔猪玉米-豆粕型日粮干物质、粗蛋白质、粗灰分、能量的粪和回肠消化率、氨基酸的回肠消化率以及粪、回肠消化能,且酶I和酶II具有相似的作用效果。

(参考文献略)

[通讯地址:北京市海淀区圆明园西路2号,邮编:100094]

· 广告 ·



**福邦**  
FUBON  
生物饲料

# 福邦® 生物饲料

不同于普通饲料的新型天然生物制品

## 3 大优势

**品质、服务有保证**  
由高科技专业化酵母上市公司安琪酵母股份有限公司研发生产。安琪公司通过ISO9001质量管理体系认证和HACCP体系认证;被国家科技部列为“国家酵母技术研究推广中心”,建立了博士后科研工作站。

**绿色、天然**  
采用天然菌种,天然原料;具有安全、稳定、高效、易吸收、无污染的特点。

**提高动物免疫力、减少污染**  
绿色饲料添加剂,有效提高动物生产性能和饲料利用率,增强动物免疫力,减少抗生素的使用及药物残留。

## 5 大畜牧养殖产品

**酵母硒——天然酵母有机硒**  
提高种畜繁殖性能;改善肉质。

**免疫多糖(酵母细胞壁)畜禽专用——天然免疫增强剂**  
促进免疫器官发育,提高抗病能力;降低仔猪腹泻率,促进生长发育;定向识别,吸附和清除霉菌毒素。

**饲用高活性干酵母(畜禽专用)——天然胃肠道调节剂**  
改善胃肠道微生态环境,促进消化,提高动物采食量;提高动物抗应激能力。

**枯草芽孢杆菌——产酶益生菌**  
产生多种消化酶类,利于消化吸收;调节微生物菌群,减少肠道疾病。

**酵母铜/铁/锰/锌——天然酵母微量元素**  
有机态微量元素,消化吸收率高。







本系列产品符合饲料卫生标准  
生产许可证号:饲卫(2001)1003



安琪酵母股份有限公司  
ANGEL YEAST CO., LTD.

地址:中国湖北省宜昌市中南路24号  
网址: <http://www.angel.com.cn>

邮编:443003 电话(传真):0717-8370888  
E-mail: gerong@angel.com.cn