

# 复合益生菌对母猪繁殖性能的调节作用

王伦学 黄鑫 郭武 李新盛

安徽长风农牧科技有限公司,合肥 231131

**摘要** 选用 56 头妊娠母猪,随机分为 2 组,益生菌组日粮中添加 1 000 g/t 孕育康,从妊娠 84 d 持续饲喂至产仔结束。结果表明,益生菌组母猪采食量大于对照组,母猪便秘得到明显改善,益生菌组仔猪初生重比对照组高 0.09 kg,差异不明显。同时,益生菌组初生窝重比对照组高 0.56 kg,差异不显著。益生菌组初生仔猪均匀性较好,毛色发亮。说明日粮中添加益生菌可提高妊娠母猪健康状况,在一定程度上可以提高仔猪初生重和初生窝重。

**关键词** 益生菌;母猪;繁殖性能;窝重

近年来,我国畜牧业在数量上快速增长。目前,养殖户不合理使用抗生素,甚至滥用抗生素的现象十分严重,这已构成我国畜禽产品的安全隐患,对人们的健康水平构成威胁。针对动物的肠道健康,益生菌是近些年行业内投入研究和应用的关注点。益生菌具有无毒、无残留,促进动物生长性能等优势。绿色、健康养殖模式将是养殖业发展的必然趋势。目前,益生菌在断奶猪和保育猪上的应用研究较多<sup>[1-3]</sup>,已有研究<sup>[4-5]</sup>报道,益生菌可抑制有害菌在动物胃肠道内的生长繁殖,增强机体免疫力,并提高动物健康水平。但益生菌在母猪上的研究较少<sup>[6-7]</sup>,刘树栋等<sup>[6]</sup>在妊娠母猪日粮中添加益生菌,结果表明益生菌可提高母猪采食量、仔猪断奶重、平均断奶头数等。本研究以妊娠母猪为研究对象,探讨益生菌对母猪繁殖性能的调节作用。

## 1 材料与方法

1)试剂耗材。益生菌:由上海创博生态工程有限公司提供,产品名称:微生物饲料添加剂孕育康;产品性状:浅褐色粉末;主要成分:植物乳球菌、粪

肠球菌、干酪乳杆菌、酿酒酵母、枯草芽孢杆菌;含量: $5.0 \times 10^9 \sim 5.2 \times 10^9$  cfu/g。

2)试验动物和试验日粮。选用胎次相近妊娠母猪 56 头,随机分为 2 个处理,对照组 30 头,益生菌组 26 头,按 NRC 猪的营养需要标准配制基础日粮<sup>[8]</sup>。

3)试验方法。试验对象为妊娠后期母猪,把母猪随机分为 2 组,分别为:①对照组,饲喂基础日粮;②益生菌组:基础日粮+1 000 g/t 孕育康。从母猪怀孕 84 d 持续饲喂至母猪产仔结束。本试验在安徽长风农牧科技有限公司封闭式猪舍内进行,妊娠期间母猪单笼饲养,自由采食和饮水。

4)测定指标。详细观察试验期内每头母猪采食量、毛色、粪便形态,记录母猪窝产仔数、初生重和初生窝重。

5)数据统计。采用 SPSS 统计软件对母猪窝产仔数、初生重等指标进行数据处理和统计分析,试验结果数值以“平均值±标准差”表示。

## 2 结果与分析

1)益生菌对妊娠母猪健康状况的影响。由表 1

收稿日期:2017-11-18

王伦学,男,1981 年生,博士,助理研究员。

设、养蜂机械设备购置、蜜蜂授粉、蜜蜂良种培育、合作社发展等方面为重点,加大资金扶持力度,积极引导社会资本投入,形成多元化投入机制。积极整合现代农业发展、林业发展、良种工程、科技推广、标准化示范创建、动物疫病防控等相关资金,适

应当向中蜂产业倾斜。将中蜂产业和蜜蜂良种选育推广纳入五峰特色产业发展工程,加强资源保护和利用工作,支持建设中华蜜蜂自然保护区、五峰蜜蜂主题公园。扶持蜂产业龙头企业改善生产和技术条件,提高精深加工水平,增强市场竞争力。

可知,益生菌组母猪采食量高于对照组,母猪便秘有明显改善作用。此外,益生菌组母猪皮肤光滑红润,奶泡大。

2)益生菌对母猪繁殖性能的影响。益生菌组窝产总仔数与对照组无明显差异( $P>0.05$ ),此外,益生菌组平均窝产活仔数比对照组多 0.25 头,但差异不显著( $P>0.05$ )(表 2)。

3)益生菌对仔猪体重的影响。由表 3 可知,益生菌组仔猪初生重比对照组高 0.09 kg,但差异不明显( $P>0.05$ )。同时,益生菌组初生窝重比对照组高 0.56 kg,差异不明显( $P>0.05$ )。

4)益生菌对初生仔猪健康状况的影响。在试验中观察发现,益生菌组初生仔猪均匀性较好,毛色发亮,身体更结实,吃奶次数较多(表 4)。

表 1 复合益生菌对妊娠母猪健康状态的影响

组别	对照组	益生菌组
采食情况	少数采食量下降	全部采食,食欲好
粪便形态	部分有便秘	无便秘
毛色和膘情	正常色泽,膘情良好	外表光滑红润,膘情很好
奶泡	奶泡大小一般	奶泡大

表 2 益生菌对母猪窝产总仔数的影响

组别	对照组	益生菌组	P
窝产总仔数/头	11.27 ± 2.73a	11.42 ± 3.06a	0.841
窝产活仔数/头	9.83 ± 2.98a	10.08 ± 2.78a	0.755
试验母猪数/头	30	26	-

注:同行标注的不同字母表示差异显著( $P<0.05$ ),相同字母表示差异不显著( $P>0.05$ ),下同。

表 3 益生菌对仔猪体重的影响

组别	对照组	益生菌组	P
初生重/kg	1.44 ± 0.22a	1.53 ± 0.20a	0.262
初生窝重/kg	14.84 ± 4.86a	15.40 ± 3.84a	0.727
试验母猪数/头	12	19	-

表 4 益生菌对初生仔猪健康状况的影响

组别	对照组	益生菌组
毛色	正常	光滑、亮
均匀度,体型	较均匀,体型正常	均匀度好,身体更结实
吃奶情况	正常	吃奶次数多,吃奶更积极

### 3 讨论

目前,畜禽生产中常见的益生菌主要有芽孢杆菌、乳酸菌、酵母菌、霉菌光合细菌等。益生菌主要通过清除体内病原菌、阻止有害菌的定植、调节机体微生态平衡、免疫激活作用、增强肠道吸收能力,

提高营养物质消化吸收能力,进而提高动物的生长性能和繁殖性能,从而提高生产效率。益生菌在养猪生产中应用较多,Alexopoulos 等<sup>[8]</sup>在母猪饲料中添加益生菌,研究结果表明益生菌增加了产后 14 d 母猪饲料消耗量,哺乳期间母猪体重损失显著减少。同时,益生菌降低了断奶前死亡率,提高断奶仔猪体重。刘自逵等<sup>[9]</sup>在怀孕母猪饲料中添加 1 000 g/t 润生康(含有乳杆菌、芽孢杆菌等)并连续饲喂 30 d,研究结果表明益生菌可明显改善怀孕母猪便秘现象。刘树栋等<sup>[6]</sup>在妊娠母猪日粮中添加 800 g/t 益生菌,从妊娠后期持续饲喂 50 d 至断奶期,结果表明,益生菌可提高平均断奶头数 7.87%,并提高仔猪断奶重 7.01%。因此,饲料中添加益生菌可提高母猪的繁殖性能。

本研究表明,饲料中添加益生菌可改善妊娠后期母猪健康状况,提高母猪采食量,改善母猪便秘,一定程度上提高仔猪初生重和初生窝重,提高仔猪健康水平,这与其他文献报道一致。

### 参 考 文 献

- [1] POLLMAN D S, DANIELSON D M, PEO J E R. Effect of microbial feed additives on performance of starter and growing-finishing pigs[J]. Anim Sci, 1980, 51(3): 577-581.
- [2] 许新新. 益生菌的作用及其在养殖业中的应用[J]. 青海大学学报(自然科学版), 2006, 24(3): 51-53.
- [3] 张凤林, 全男, 于立业, 等. 益生菌的应用[J]. 吉林畜牧兽医, 2006(1): 54-56.
- [4] OHASHI Y, USHIDA K. Health-beneficial effects of probiotics: Its mode of action[J]. Anim Sci J, 2010, 80(4): 361-371.
- [5] GAGG ì A F, MATTARELLI P, BIAVATI B, et al. Probiotics and prebiotics in animal feeding for safe food production[J]. International Journal of Food Microbiology, 2010, 141 (Suppl 1): S15-S28.
- [6] 刘树栋, 安文亭, 陈宝江, 等. 益生菌对母猪生产性能的影响[J]. 黑龙江畜牧兽医, 2015(6): 50-51.
- [7] 舒会友, 张彬, 林北京. 益生菌对规模化猪场母猪生产性能影响的研究[J]. 福建畜牧兽医, 2005, 27(4): 13-14.
- [8] ALEXOPOULOS C, GEORGOULAKIS I E, TZIVARA A, et al. Field evaluation of the efficacy of a probiotic containing *Bacillus licheniformis* and *Bacillus subtilis* spores on the health status and performance of sows and their litters[J]. J Anim Physiol Anim Nutr, 2004, 88(11/12): 381-392.
- [9] 刘自逵, 屠迪, 罗柏荣, 等. 润生康对怀孕母猪便秘的影响试验[J]. 养殖与饲料, 2010(8): 59-60.