

微生态制剂对仔猪生产性能及白痢防治效果研究

高立艳¹, 张广良¹, 张秀峰^{1*}, 刘玉茹²

(1. 吉林农业科技学院动物医学学院, 吉林 132101; 2. 吉林市船营区越北镇动物疾控中心, 吉林 132100)

摘要:选择杜×长×大三元杂交哺乳仔猪 90 头, 来源于吉林经开区吉特种猪场。随机分为 3 组, 即微生态制剂组、抗生素组和对照组。测定试验期各试验猪群平均采食量, 便秘发生率, 日增重, 腹泻率, 料肉比。结果表明: 添加微生态制剂组在仔猪增重方面分别比抗生素组高 7.89%, 比对照组高 10.81%, 差异显著 ($P < 0.05$); 添加微生态制剂组比抗生素组腹泻率降低了 6.7%, 比对照组降低了 36.7%, 试验一组与对照组相比差异极显著 ($P < 0.01$), 并且显著地降低了仔猪死亡率 ($P < 0.05$)。

关键词:微生态制剂; 仔猪; 生产性能; 腹泻

中图分类号:S828 **文献标识码:**A

Research on Microbial Ecological Agents to Piglet performance and Efficacy of controlling White Diarrhea

GAO Liyan¹, ZHANG Guangliang¹, ZHANG Xiufeng¹, LIU Yuru²

(1. Jilin Agricultural Science and Technique University School of Veterinary Medicine, Jilin 132101;

2. Control Center of Animal Disease in Chuanying Region of Jilin, Jilin 132100)

Abstract: Ninety suckling piglet from three way mating Duroc × Landrace × Large White were divided randomly into microbial ecological agents group, antibiotics group and control group. Determination of average amount of foraging, incidence rate of constipation, daytime weight, diarrhea ratio and feed meat ratio. The results showed that piglet daytime weight were obviously higher as compared with control group and antibiotics group ($P < 0.05$). diarrhea ratio were obviously lower as compared with control group and antibiotics group, experiment one group were obviously lower as compared with control group ($P < 0.01$), and death rate of piglet was notably cut down ($P < 0.05$).

Key words: microbial ecological agents; piglet; performance; diarrhea

近些年来, 微生态制剂在养殖业中应用广泛, 它是通过改变胃肠道微生物群组成, 使有益或无害微生物占据种群优势, 通过竞争抑制病原或有害微生物的增殖, 调节肠道微生态平衡, 从而促进生长和防病治病。在众多微生态制剂中, EM 就是一种高效微生态制剂。EM 是有效微生物群落 (Effective Microorganisms) 的英文缩写, EM 是由光合细菌、放线菌、酵母菌、曲菌和乳酸菌等五科十属八十多种微生物复合培养而成的功能群落, 各种微生物在其生长过程中产生有用物质, 成为各自相互生长的基质和原料, 通过相互间的共生增殖关

系, 形成复杂而稳定的微生物生态系统^[1]。EM 在动物消化道内和饲料中生长增殖的结果, 能合成大量糖类、淀粉、氨基酸和蛋白质, 为动物提供大量营养物质。有益微生物在生长繁殖的过程中还会产生大量的酶、维生素等物质, 调整和提高动物体内各器官的功能, 提高动物对饲料的消化率。EM 用于养殖业的综合效益主要表现为能促进畜禽生长, 增强机体抵抗力, 提高饲料报酬和消除粪尿恶臭等^[2-3]。为了探讨 EM 微生态制剂对初生仔猪的增重情况和预防白痢的效果, 我们进行了相关试验, 现将试验方法和结果报告如下。

收稿日期: 2012-04-21

基金项目: 吉林农业科技学院大学生创新科研项目

作者简介: 高立艳 (1988-), 女, 吉林省四平市人, 吉林农业科技学院 2009 级动物医学专业学生。

* 为本文通讯作者

1 材料与方法

1.1 试验动物及分组

选择杜×长×大三元杂交哺乳仔猪 90 头,来源于吉林市经开区吉特种猪场。随机分为 3 组,即微生态制剂组、抗生素组和空白对照组。

1.2 微生态制剂

微生态制剂 EM 菌,液态,来源于江西天意生物技术开发有限公司,有效活菌数 ≥20 亿/mL。

1.3 试验药物

硫酸庆大霉素,吉林省益格丰动物药业有限公司,批号: 20110308。

1.4 试验方法

将供试仔猪 90 头随机分成 3 组,即试验 1 组、试验 2 组和试验 3 组,每组 30 头,从 3 日龄开始试验,至 28d 断奶结束,试验 1 组共 30 头,应用微生态制剂 EM 菌,灌服 2mL/头,2 次/d,每隔 5d 连用 3d,至试验结束;试验 2 组共 30 头,应用硫酸庆大霉素,灌服 2mL/头,2 次/d,每隔 5d 连用 3d,至试验结束;试验 3 组 30 头,应用生理盐水,灌服 2mL/头,2 次/d,每隔 5d 连用 3d,至试验结束。试验猪群饲养管理和环境条件相同。具体分组及处理见表 1。

表 1 试验分组及处理

组号	组别	动物数量	使用方法
试验 1 组	EM 菌	30	灌服 2mL/头,2 次/d,每隔 5d 连用 3d
试验 2 组	庆大霉素	30	灌服 2mL/头,2 次/d,每隔 5d 连用 3d
试验 3 组	生理盐水	30	灌服 2mL/头,2 次/d,每隔 5d 连用 3d

1.5 测定指标

哺乳期平均采食量,便秘发生率,日增重,腹泻率,料肉比。

2 结果与分析

2.1 微生态制剂及硫酸庆大霉素对仔猪增重的影响 见表 2。

表 2 微生态制剂及硫酸庆大霉素对仔猪增重的影响

组别	初始均重(Kg)	断奶均重(Kg)
试验 1 组	1.20 ± 0.14	8.20 ± 0.15
试验 2 组	1.19 ± 0.15	7.60 ± 0.17
试验 3 组	1.17 ± 0.20	7.40 ± 0.19

由表 2 可以得出,各试验组猪群初始均重基

本相同,差异不显著(P> 0.05)。而试验 1 组、2 组、3 组的断奶均重分别为: 8.20 Kg、7.60 Kg、7.40 Kg,以试验 1 组效果最好,分别比试验 2 组高 7.89%,比对照组高 10.81%,差异显著(P< 0.05)。

2.2 微生态制剂及硫酸庆大霉素对仔猪白痢的防治效果 见表 3。

由表 3 可以得出,试验 1 组、2 组、3 组的腹泻率分别为: 3.3%、10%、40%,以试验 1 组效果最好,比试验 2 组腹泻率降低了 6.7%,比对照组降低了 36.7%,试验一组与对照组相比差异极显著(P< 0.01)。而试验 1 组、2 组、3 组的死亡率分别为: 0、3.3%、16.7%,总的看来,EM 菌剂显著地降低了仔猪死亡率(P< 0.05)。

表 3 微生态制剂及硫酸庆大霉素对仔猪白痢的防治效果

组别	仔猪数(头)	发病数(头)	死亡数(头)	发病率%	死亡率%
试验 1 组	30	1	0	3.30	0.00
试验 2 组	30	3	1	10.0	3.30
试验 3 组	30	12	5	40.0	16.7

3 讨论

3.1 EM 菌剂对仔猪腹泻的影响

由正常菌群覆盖肠道上皮表面不仅是防止肠道上皮与致病菌接触的一个天然屏障,而且也可能对肠道的正常功能具有深刻的影响。某些致病菌只有在与肠道表面结合时才会引起宿主动物患

病。体外和体内试验表明,正常菌群对外袭菌有一定的拮抗作用^[4]。仔猪最常见的肠道疾病主要是由于肠道菌群失调,尤其是高温、低温、多湿、干燥等气象条件,密饲、通气不良、长途运输等饲养环境变化,以及饲料突变、营养缺乏、饲喂不当、微(下转第 100 页)

学生工作职能部门根据工作的性质和辅导员特长,不断地对辅导员进行培训,在实际工作中树立不同的典型。辅导员在长期工作中会积累丰富的工作经验,工作能力和素质得到了提高。定期召开辅导员工作经验交流会议,以点带面,相互学习、交流,取长补短,提高辅导员队伍的整体工作能力,也是提高辅导员个体素质和群体素质的有效途径^[4]。

3.4 外出参观学习,以他人之长补自己之短

学校要积极创造条件组织辅导员参加上级的培训班,提高辅导员的理论水平,与他校辅导员交流也能丰富自己的工作经验。充分利用假期组织辅导员到省内其他高校参观学习,可以学到其他

学校学生思想政治工作好的经验和工作方法,不断改善我校学生思想政治工作,提高辅导员队伍的整体素质。

参考文献:

- [1] 吴金祥,曹芳,关昌峰.高校辅导员素质与能力要素分析[J].北京:北京化工大学学院,2010(1):84~86.
- [2] 赖青.高校辅导员素质建设思考[J].教师,2012(5):17~18.
- [3] 乔治林.高校辅导员素质开发的对策研究[J].吉林省教育学院学报(学科版),2010(10):19~20.
- [4] 孙冬,李吉彬.论提升高校辅导员素质的路径选择[J].科技信息(学术研究),2008(8):311~313.

责任编辑:吴艳玲

(上接第 17 页)

生物污染、投药等都会引起厌氧菌减少,需氧菌尤其是埃希氏大肠杆菌等肠杆菌增加,引起腹泻,使畜禽的正常生长发育受阻。而 EM 菌剂均能够在肠道中定植,迅速生长繁殖并成为“正常菌群”,能迅速消耗肠道中少量的氧气,产生各种有机酸和某些抗菌性物质,降低肠内 pH 和氧化还原电位,以利于各种厌氧微生物的进一步增殖,形成一个由微生物、宿主、环境三者之间协调平衡的稳定的微生态系统,试验表明,EM 菌剂不仅促进仔猪的生长,而且显著降低了仔猪的腹泻率,提高仔猪的食欲和非特异性免疫防御机能^[5],可增加仔猪胃肠道内的有益菌,改善其胃肠道内的微生态环境,保持断奶仔猪胃肠道内微生态平衡^[6]。

3.2 EM 菌剂对仔猪生长性能的影响

仔猪的成活率是一项重要的生产指标,它直接关系到养猪生产的经济效益。从本试验结果可以看出,添加 EM 菌可提高仔猪的生产性能。试验组仔猪的断奶重比对照组仔猪的断奶重高。由于 EM 菌的添加改善了仔猪体内的微生态环境,提高了仔猪的营养状态,使仔猪获得更多的营养物质。由于 EM 菌的添加,减少了仔猪黄痢和白痢的发生,提高了仔猪的成活率。EM 菌剂本身及生长代谢过程中产生的生长素、酶等生物活性物质,有助于食物消化和营养吸收,促进新陈代谢。饲料采

用 EM 制剂发酵后,蛋白质和各种氨基酸含量有所上升,粗纤维有所下降^[7]。EM 的 pH 值为 3.5 左右,由于肠道的酸化,有利于饲料中 Fe、Ca 及维生素 D 的吸收。因此添加 EM 菌剂对仔猪生长性能有一定帮助。

4 结论

添加 EM 菌剂可显著提高仔猪增重和饲料报酬($P < 0.05$),极显著地降低仔猪腹泻率($P < 0.01$),并且可显著地降低了仔猪死亡率($P < 0.05$)。

参考文献:

- [1] 王世红,赵继德,赵薇娜.益生菌的作用机理及其在猪生产中的应用[J].中国猪业,2008(11):43~45.
- [2] 宋志刚.EM 饲喂生长育肥猪实验[J].饲料博览,2006(5):31.
- [3] 吴泄洪,裴世东.早期断奶仔猪腹泻综合症及其综合防治[J].饲料博览,2002(5):31~32.
- [4] 金立明,刘忠军.益生菌研究进展[J].经济动物学报,2004,8(3):181~184.
- [5] 戴兆来,董红军,林勇,等.合生元组合筛选及对仔猪生产性能和腹泻的影响[J].南京农业大学学报,2008,31(2):81~85.
- [6] 王丽辉.中草药与益生菌对断奶仔猪生长和免疫作用的影响[J].福建畜牧兽医,2007,29(3):21~23.
- [7] 李吉祥,夏先林,乐敬,等.早期断奶仔猪日粮中添加酶制剂、微生态制剂的效果研究[J].湖北农业科学,2010,49(3):644~647.

责任编辑:吴艳玲