



PEM生物活性饲料的生产与应用

作者:李恩元 刘重建 代静杰 厉剑波 王爱军 张俊峰 期号:2005年第8期

摘要 经对遗传性、抗杂菌性、繁殖性、营养物质含量及菌种互补性的研究,我们筛选出从美国W公司获得的酵母特异株P菌(经测试该菌株繁殖能力优于普通酵母)以及日本有益微生物菌群EM,生产出PEM生物活性饲料,经对产蛋鸡、仔猪、肉鸡、产奶期奶牛的试验表明,PEM生物活性饲料能有效的补充和维持畜禽消化道中的菌群平衡,提高动物免疫力、抗病力,促进动物生长,增加畜禽生产性能,提高饲料报酬5%~8%,并有效消除粪便臭味,改善畜禽生长环境;替代等量优质豆粕,取得超过豆粕的饲喂效果。

关键词 PEM生物活性饲料; 酵母菌; EM菌; 养殖试验; 无公害饲料
 中图分类号 S816.34

随着我国加入世贸组织和人民对生活质量的进一步提高,应用生物技术提高畜禽水产品质量,降低药物残留,生产无公害绿色畜禽水产品,满足国内需求和参与国际市场竞争已成为当务之急。

随着养殖规模的扩大,兽药大量长期无序使用,各种病菌病毒耐药性越来越强,使用化学药物局限性越来越大。有益微生物的应用能改善动物体内菌群平衡,增强动物自身免疫力,而成为防治疾病的新方法。研制实用性强、低成本微生物饲料已成为提高畜禽产品质量的重要途径。

1 PEM生物活性饲料菌种培养及生产

1.1 菌种收集筛选复合的研究

经对遗传性、抗杂菌性、繁殖性、营养物质含量及菌种互补性的研究,我们筛选出以下菌种:从美国具有百年发酵饲料生产历史的W公司获得的酵母特异株P菌(经测试该菌株繁殖能力优于普通酵母);日本比嘉照夫教授发明的有益微生物菌群EM。

1.2 菌种培养

1.2.1 P菌

1.2.1.1 麸皮、马铃薯琼脂培养基 麸皮、马铃薯煮沸取其滤液100ml、蔗糖2%、琼脂2.5%,培养基高压灭菌30min。

1.2.1.2 pH值 P菌的pH值为6。

1.2.1.3 培养条件 一级菌种斜面培养,固体菌种浅盘培养,温度28~30℃,培养3~4d。

1.2.2 EM菌

1.2.2.1 培养基 红糖2%、酵母浸膏0.05%、硫酸铵0.5%、氯化钠0.5%、麸皮、马铃薯煮沸取其滤液。

1.2.2.2 pH值 EM菌pH值为3.5~4。

1.2.2.3 接种比例 原种1%~2%。

1.2.2.4 培养条件 使用去氯自来水,密闭于塑料容器中,置于避光处,25~35℃发酵。经过1~2d发酵后,容器开始膨胀,此时应放掉气体。等到容器再次膨胀即为发酵成功。发酵时间3~4d,冬季为10~14d(气温低时发酵一般不用放气,但需延长发酵时间)。

1.2.3 物料的选择

选择适宜菌种生长繁殖、成本低、来源充足、产品营养价值高、适口性好的原料为原则,研制出适宜科学配方:棉粕30%,芝麻饼40%,DDGS 10%,麸皮16%,玉米皮4%,适量无机氮,磷酸无机盐、生长因子。

1.2.4 生产工艺

原料称重→混合粉碎→按比例接入P、EM菌种加水搅拌→前期好氧发酵→发酵池厌氧发酵→酸香味发酵成功→干燥→质检→包装

2 PEM生物活性饲料主要营养水平

PEM生物活性饲料的主要营养含量分别为:粗蛋白≥40%,粗灰粉≤10%,水分≤14%,有益微生物总数≥2.0亿/g。有酒香味,适口性好,畜禽喜采食。

3 饲喂试验

3.1 PEM生物活性饲料饲喂产蛋鸡试验

在迁安张力养鸡场,以30周龄海兰褐壳蛋鸡为试验鸡,选择健康无病的产蛋鸡2000只,随机平均分为两组,在试验组饲料中添加5%PEM替换豆粕,在对照组饲喂原配合饲料,其它管理程序一致,试验期100d,记录结果如下:

表1 产蛋性能与耗料

项目	入舍鸡产蛋率(%)	平均蛋重(g)	总蛋重(kg)	100d只均耗料(kg)	总耗料(kg)	料蛋比
试验组	92.3	59.1	5455	11.83	11830	2.17:1
对照组	87.8	58.7	5154	12.27	12270	2.38:1

从试验全程看试验组鸡表现喜食,采食速度较快,排粪正常臭味小。试验组比对照组提高产蛋率4.5%,平均蛋重试验组比对照组提高0.7%。试验组比对照组提高饲料报酬8.8%。经t检验,差异显著(P<0.05),试验期内,试验组死淘30只,死淘率为3%;对照组死淘55只,死淘率为5.5%,试验组比对照组降低死淘率2.5%。

表2 经济效益分析

项目	总蛋重(kg)	单价(元/kg)	产蛋收入(元)	总耗料量(kg)	单价(元/kg)	饲料费(元)	毛盈利(元)	只盈利(元)
试验组	5455	5.0	27275	11830	1.41	16680.3	10594.7	10.59
对照组	5154	5.0	25770	12270	1.46	17914.2	7855.8	7.86

相关文章

- RNA干扰的实验方法及应用
- 鸡肝脏组织中防御素基因片段...
- 原生质体融合技术在饲料开发...
- 产纤维素酶芽孢杆菌的分离鉴...
- 白腐真菌和黑曲霉对甘蔗渣降...
- 利用产脲假丝酵母转化无机硝...
- 传统技术与现代分子生物学技...
- 硅藻土共固定化淀粉酶和糖化...
- 利用双外流连续培养系统研究...
- 饲用酶制剂中木聚糖酶嗜学性...
- 雨生红球藻规模化培养工艺的...
- 扩展青霉产碱性脂肪酶发酵条...

合作伙伴



由表2可知试验组平均每只鸡盈利10.59元，对照组7.86元，试验组比对照组多盈利2.73元，增收效益十分明显。试验结果表明，在产蛋鸡日粮中添加PEM生物活性饲料，能够显著提高其产蛋性能，促进饲料的消化吸收，提高饲料利用率，增加经济效益，并能增强产蛋鸡抗病能力，减少死淘率，是一种理想的饲料添加剂。

3.2 PEM生物活性饲料饲喂肉鸡试验报告

在迁安彭店子刘文义养鸡场选用1日龄代艾维茵商品肉仔鸡3 000只，对照组、试验组各1 500只，试验期49d，试验日粮配方如表3，其它条件一致，记录结果如下（见表4、表5）：

表3 试验日粮配方(%)

项目	生长期		肥育期	
	试验组	对照组	试验组	对照组
玉米	63.49	63.49	63.43	63.43
米糠	10	10	10	10
麸皮	0	0	6.7	6.7
PEM饲料	5	0	5	0
豆粕	18.3	23.3	11.9	16.9
磷酸氢钙	0.95	0.95	0.42	0.42
石粉	0.83	0.83	1.2	1.2
食盐	0.35	0.35	0.35	0.35
预混料	1	1	1	1

表4 存活、体重统计

项目	49日龄成活 (只)	49日龄成活率 (%)	总体重(kg)		
			21日龄	35日龄	49日龄
试验组	1 470	98.0	724	1 720	3 565
对照组	1 401	94.4	699	1 703	3 376

表5 效益比较

项目	49日龄总体重 (kg)	毛鸡价格 (元/kg)	收入 (元)	49日龄总耗料 (kg)	平均料价 (元/kg)	饲料总支出 (元)	毛利润 (元)	只利润 (元)
试验组	3 565	4	14 260	7 180	1.48	10 626	3 634	2.42
对照组	3 376	4	13 504	7 135	1.53	10 916	2 588	1.85

从表4、表5可知，饲喂5%PEM生物活性饲料，49日龄成活率提高3.6%，只均体重提高15g，只均利润提高0.57元。经t检验，差异显著(P<0.05)。

4 PEM生物活性饲料的应用前景

PEM生物活性饲料能补充动物消化道中的有益菌群并维持菌群的微生态平衡，阻止病原菌繁殖，提高动物免疫力和抗病能力，有效预防疾病特别是肠道病，促进畜禽生长，提高产奶量、产蛋率；减少抗菌素等药品的使用，降低肉蛋奶产品药物残留。提高饲料报酬的5%~8%。基本消除粪便臭味、氨味、改善环境卫生。等量替代优质豆粕，取得超过豆粕的饲喂效果。而其成本只相当于豆粕的60%左右。

...评论...:

发表
评论

*40字以内

提交

重置