

饲料复合酶在畜禽生产中的应用

李文刚¹,马启军¹,焦福林¹,吴志娟¹,王志明²

(1.山西省农科院畜牧兽医研究所,山西太原,030032;2.宁夏“夏盛”实业集团有限公司驻太原办事处,山西太原,030032)

摘要:复合酶具有摧毁和降解植物细胞壁的作用,从而使营养物质更多地被释放和被动物所消化吸收利用,各种动物用不同的酶制剂均可提高其畜产品产量,减少发病率,提高经济效益。介绍了饲料复合酶对养猪生产、饲喂奶牛、肉牛及产蛋鸡的应用效果。

关键词:饲料添加剂;复合酶;酶制剂;畜产品

中图分类号:S816 文献标识码:A

饲料用复合酶乃当今饲料行业正在普遍研究、关注和使用的一种酶制剂产品,目前,这种酶的使用在畜禽生产中已经取得了一定的效果。它对提高猪的生长速度、牛的生长与产奶、鸡的产蛋率以及其他畜禽的生产能力均具有极大的促进作用。“夏盛”系列复合酶是宁夏“夏盛”实业集团有限公司采用优良菌株经液体深层发酵、提纯精制而成的绿色饲料添加剂。一般添加量为0.05%~0.4%。这种系列复合酶针对不同动物、不同生长阶段添加量不尽相同,酶的种类和含量也不一样。其主要作用是可降解植物性饲料原料的细胞壁,使饲料中的一些抗营养因子被破坏,

从而促进动物对营养物质的吸收,加速生长,提高饲料的利用率。

1 在养猪生产上的使用效果

2002年5月15—7月1日,山西宏明养殖有限公司养猪场喂猪试验,将80头45kg以上的猪,在其他营养物基本相同的情况下,分别给以0%、0.1%、0.15%、0.2%的肥猪用复合酶,结果加酶组比对照组(0%组)的平均头日增重提高70g(0.1%组)、60g(0.15%组)、50g(0.2%组),其中以0.1%组增重最快,且料肉比最低,为2.95:1。据观察,加酶组腹泻率

2.1.3 论文被转载和摘录以及收入目录索引的档次

(1)理科部分:一类为SCI(科学引文索引)、EI(工程索引)、ISTP(科学技术会议录索引);二类为MR(数学评论)、PA(物理文摘)、CA(化学文摘)、BA(生物学文摘);三类为国外重要科学技术文摘。四类为中国科学院科学技术文摘。

(2)文科部分:一类为SSCI(社会科学引文索引);二类为新华文摘;三类为高等学校文科学报文摘;四类为中国社科院文献题录;五类为中国人民大学报刊复印资料。

2.2 成果获奖部分

(1)奖励等次:一类为国家级社科奖,分为一、二、三等;二类为教育部社科奖,分为一、二、三等;三类为省部级社科奖,分为一、二、三等;四类为省教育厅社科奖,分为一、二、三等;五类为国家一级学会社科奖,分为一、二、三等;六类为市厅级(包括学校)社科奖,分为一、二、三等。

(2)奖励系数:成果获奖不重复积分。上述成果如为独立完成者,其成果分即为作者得分,如为合作完成,主编或第一作者将其成果分按承担任务的多少分配给其他作者。

2.3 科研项目部分

(1)项目等级:一类为国家级,分为重点项目、一般项目、青年项目;

二类为教育部级,分为重点项目、一般项目、青年项目、专项任务项目;三类为省部级项目,分为重点项目、一般项目、青年项目;四类为省教育厅项目,分为重点项目、一般项目、青年项目、专项任务项目;五类为市厅级项目(包括学校),分为重点项目、一般项目、青年项目。

(2)项目计算系数:项目记分参照成果记分办法。横向课题按期排名次序分解记分,与本校项目级别一视同仁。总而言之,搞好职称评定科研量化管理工作,还需进一步的努力,还需要科研管理人员不断丰富和完善科研量化理论体系,运用计算机技术手段,真正做到职称评定工作的“公平、公正、公开”,这才是我们科研工作者的目标所在。

参考文献

- [1] 赖茂生,徐克敏.科技文献检索[M].北京:北京大学出版社,1985.
[2] 王崇德.文献计量学教程[M].天津:南开大学出版社,1990.

(责任编辑:邱娅男)

第一作者简介:侯英彩,女,1974年9月生,1999年毕业于河北省保定市教育学院,助理馆员,河北政法职业学院图书馆,河北省石家庄市学府路77号,050061。

The Application of the Bibliometric Theory in the Quantitative Evaluation of the Professional Qualification of University Teachers

HOU Ying-cai

ABSTRACT: This paper makes systematical description of the Literature Scattering Theory and the Citation Analyzing Theoretical System in the bibliometry, and probes into the application of the bibliometric theory in the quantitative management of the scientific research and the quantitative evaluation of university teachers' professional qualification from aspects of the judgment of scientific research achievements, the determination of the sci-tech award level, and the classification of the levels of the scientific research projects, etc.

KEY WORDS: bibliometry; quantitative management of scientific research; university teachers; evaluation of professional qualification

较低,而且背毛光亮,体形生长整齐。2002年6月6日—10月4日太原小店区薛店养殖场饲养试验表明,用20kg以上猪34头,16头加酶0.15%,18头不加酶,结果加酶组的平均头日增重提高70g,据当时市场行情估算,头均增加净利润40元。2002年8月15日—9月6日,海南天心牧业有限公司猪场对52日龄仔猪54头随机分为3组,进行饲养试验,其中A组加部分抗生素+益生菌(2.5kg/t),B组加溢多利酶制剂“818”(1kg/t),C组加夏盛酶(1kg/t),结果表明,A、B、C各组的料肉比为1.90、1.209、1.176,各自平均头日增重为297g、264g、300g,均以添加夏盛酶组较好。2000年10月10日—11月7日,北京市农林科学院畜牧兽医研究所种猪场试验,用50头30kg以上猪,分两组饲养,一组不加酶,一组加酶0.2%,结果平均头日增重为774g、883g,料肉比为3.38、1.288,日增重增加109g。2002年3月—4月,江西省银三角种猪场,对56头40kg以上猪分组饲养,结果添加量0.2%的平均头日增重为840g,料肉比为2.26,比对照组的810g、2.72多30g和少0.46。2002年3月16日—4月28日,陕西长安蒲阳农公商公司猪场用35头猪添加0.2%的夏盛酶,33头做对照,平均始重为50kg,结果加酶组平均头日增重为510g,料肉比为4.2,1,对照组为460g和5.0,1,头日增重增加50g。2002年4月16日—5月16日,陕西均盛种猪场将20头60kg以上猪进行饲养对比,结果添加0.2%的夏盛酶组、对照组的平均头日增重各为775g、700g,料肉比各为3.87、1.428,1,平均头日增重提高了75g。

2 饲喂奶牛的效果

2002年4月19日—2002年5月19日,山西太原农牧场对30头奶牛进行分组对比饲养观察,根据年龄、泌乳日、日产量相近的原则分组,结果日均产奶量,加夏盛酶组(占精料的0.2%)比对照组多1.17kg。2000年11月2日—2000年12月15日,北京北郊奶牛公司二公司用93头荷兰牛进行分组对比饲养试验,加夏盛酶组(占精料的0.2%)比不加组日均多产奶1.07kg。2000年9月30日—11月9日,北京西郊奶牛公司用40头荷兰牛进行分组饲养,结果加酶组日多产奶1.96kg(添加量0.2%,精料中)。2000年5月5日—6月13日,北京北郊奶牛公司一公司,对40头奶牛进行分组饲养,结果加酶组日多产奶1.73kg,而且乳蛋白率、乳脂率均以加酶组较高。2002年3月19—4月29日,北京三元奶业集团朝阳分公司奶牛场对66头荷兰牛分组饲养,结果加夏盛酶组(占精料的0.3%)日多产奶2.285kg。2002年3月26日—4月16日,石家庄市上京奶牛公司牛场对10头牛进行分组对比,结果加酶组日多产奶0.95kg。2002年3月13日—4月16日,西安现代农业开发总公司畜牧公司奶牛五分厂添加0.2%的复合酶表明(40头牛分两组、22头牛分两组,两次两阶段),添加0.2%的复合酶组提高平均日产奶量2kg。上述试验说明,夏盛酶可以提高奶牛日产奶量约0.5kg~2.5kg。

3 饲喂肉牛的效果

1997年11月11日—1998年元月19日,宁夏恒丰综合养殖场用16

头接近淘汰的役用牛,一半以0.1%复合酶加入青贮(简称酶贮组)饲喂,另一半则青贮中不加酶,结果酶贮组与无酶组的头均日增重分别为498.33g和229.58g,加酶组日多增重268.75g。2004年4月22日—6月22日,山西祁县里村养殖园区肉牛厂对20头300kg以上的牛,分两组,一组精料中添加0.4%的复合酶,另一组不加,结果加酶组与不加酶组的平均头日增重各是897.5g和722.5g,二者差175g。2003年10月20日—2004年1月2日,山西跃兴农牧发展有限公司肉牛厂,用50头300kg牛分组饲养,一组精料中添加0.4%的复合酶,另一组不加,平均头日增重各是690.41g和489.73g,加酶组比不加酶组的平均头日增重提高200.68g。2004年1月3日—3月2日,山西清徐县徐沟肉牛厂,20头体重160kg牛,两群牛喂给相同的饲料,只是在10头的料中加入0.4%的复合酶,结果加酶组比不加酶组的平均头日增重多160g(770g/610g)。试验显示夏盛酶对肉牛生长效果良好。

4 夏盛禽用酶对产蛋鸡的作用

2003年3月10日—5月9日,山西小店区一农户家,1000只蛋鸡,各500只产蛋率均是85%,同样的料,一组中加入0.1%的夏盛禽用酶,另一组不加,结果各组的平均产蛋率是86.5%和82.4%,加酶组提高产蛋率4.1%。2004年5月—7月,山西祁县里村养殖园区某鸡场,380日龄蛋鸡2000只,产蛋率为81.2%和80.5%,1000只鸡一组,前者料中加入0.1%的复合酶,后者不加,2个月后各组的平均产蛋率为78.3%和72.5%,加酶组比不加酶组平均产蛋率高5.8%,扣除开始的产蛋率差异,二者相差5.1%。而且抽查平均蛋重,加酶组比不加酶组每个多1.3g,表明夏盛禽用酶对蛋鸡产蛋具有促进作用。

综上所述,复合酶对仔猪、肥育猪、奶牛、肉牛、产蛋鸡等都具有良好效果。本文仅仅对复合酶在畜禽生产上所起的作用进行了探讨。此外,复合酶的使用还能减少畜禽粪、尿氮、磷的含量,降低养殖成本,对改善环境、减少粪便污染具有很大作用。

2004年,全国配合饲料产量有约9300万t,2005年预计将突破9500万t,如果按0.1%的添加量,约有1/10的配合饲料使用复合酶的话,那么年需要量将达9.3万t。而目前全国的产量仅有几十万吨,复合酶具有如此良好的作用,市场又有这么大的缺口,大力发展复合酶生产,尽力推广饲料中使用复合酶,这将是一项利国利民、有利于环境的优良产业。

参考文献

[1] 郭芳彬. 酶制剂在畜牧业上的应用[J]. 饲料研究, 1995(5): 9-10.

(责任编辑:刘翠玲)

第一作者简介:李文刚,男,1964年12月生,1985年毕业于山西农业大学,助理研究员,现任山西省农科院畜牧兽医研究所养殖研究所主任,山西省太原市,030032。

The Application of the Feed Complex Enzyme in the Production of the Domestic Fowl and Livestock

LI Wen-gang, MA Qi-jun, JIAO Fu-lin, WU Zhi-juan, WANG Zhi-ming

ABSTRACT: The complex enzyme possesses the function of destroying and degrading the cell wall of the plants, which makes the nutritive materials be more released and be digested, absorbed and utilized by the animals, and by using different enzyme preparations, various animal products can be increased, then incidence of diseases can be reduced, and the economic benefit can be increased. This paper introduces the application results of the feed complex enzyme in the pig-keeping, milk cattle feeding, beef cattle feeding, and egg poultry farming, etc.

KEY WORDS: feed mixture; complex enzyme; enzyme preparation; animal products