



中草药饲料添加剂在养猪生产中的应用

孙盘龙

(甘肃省庄浪县岳堡乡畜牧兽医站,744699)

中图分类号:S853.73

文献标识码:B

文章编号:1003-8655(2016)06-0068-02

随着养猪业的发展,人们在饲料中添加微量元素、化学药物和抗生素等,对促进猪的生长、预防疾病取得了一定的成效,但其效果还不甚理想。应用化学药品和抗生素等出现的药物残留问题,对畜产品及公共卫生的危害日益引起国内外学者的关注,各国都在寻求改进和替代抗生素等的绿色添加剂。中草药多数以天然植物为原料,是猪易吸收的天然物质,毒副作用甚微,几乎无残留、无抗药性、不污染环境等,作为猪饲料添加剂在养猪生产中受到广泛应用。

1 中草药饲料添加剂的特点

1.1 来源天然

中药来源与动物、植物、矿物及其产品,本身就是地球和生物机体的组成部分,保持了各种成分结构的自然状态和生物活性,同时又经过长期实践检验对任何动物有益无害,并且在应用之前经过科学炮制去除有害部分,保持纯净的天然性。这一特点也为中药饲料添加剂的来源广泛性、经济简便性和安全可靠奠定了基础。

1.2 功能多样性

中药均具有营养和药物的双重作用。现代研究表明,中药含有多种成分,包括多糖、生物碱、苷类等,少则数种、数十种,多则上百种,按现代“构效关系”理论,其多能性就显而易见了。中药除含有机体所需的营养成分之外,作为饲料添加剂应用时,是按照中国传统医药理论进行合理组合,使物质作用相协同,并使之产生全方位的协调作用和对机体有利因子的整体调动作用,最终达到提高动物生产的效果。这是化学合成物所不可比拟的。

1.3 安全可靠

长期以来,化学药品、抗生素和激素的毒副作用和耐药性使医学专家伤透了脑筋,尤其是容易引起动物产品药物残留,这已成为一个全社会关注的问题。中药的毒副作用小,无耐药性,在肉、蛋、奶等畜产品中无有害残留,是中药饲料添加剂的一个独特优势,这一优势,顺应了时代潮流,满足了人们回归自然、追求绿色食品的愿望。

1.4 经济环保性

抗生素及化学合成类药物添加剂的生产工艺特别复杂,有些生产成本很高,并可能带来“三废”污染。中药源于大自然,除少数人工种植外,大多数为野生,来源广泛,成本低廉。中药饲料添加剂

的制备工艺相对简单,生产不污染环境,而且产品本身就是天然有机物,各种化学结构和生物活性稳定,储运方便,不易变质。

2 中草药饲料添加剂在养猪生产中的应用

2.1 哺乳仔猪

中草药饲料添加剂能够降低哺乳仔猪发病率,提高成活率,增强消化吸收功能,促进生长发育。李志强等(2002)分别对哺乳仔猪饲料中添加中药、中药+西药和西药,结果35日龄断奶个体重分别比对照组提高9.65%、9.28%和9.64%,日增重分别提高13.50%、12.50%和12.67%;腹泻率分别降低43.28%、42.44%和44.54%,死亡率分别下降48.97%、49.66%和47.59%。表明中草药有效成分在减少哺乳仔猪的腹泻,降低死亡率,改善生长性能方面有良好的效果。张晓骊等(2005)在乳仔猪日粮中添加中草药提取物“福乐宝I号”,能较好的预防乳仔猪腹泻,促进乳仔猪的生长,改善饲料效率,特别在仔猪断奶期间,其增重与防腹泻效果优于抗生素,是目前首选的抗生素替代品。

2.2 断奶仔猪

中草药饲料添加剂能够加快断奶仔猪生长,减少腹泻发生。曹国文等(2003)用杜仲叶、山楂、黄芪等中草药研制中药饲料添加剂,对40日龄断奶仔猪进行饲喂实验,服用中药的3组猪肠道中的乳酸菌和双歧杆菌均比对照组明显增高,而大肠埃希氏菌和肠球菌指数以及腹泻发生率明显降低;日增重分别比对照组提高了9.20%、5.50%和13.32%;料肉比分别比对照组降低了9.80%、6.64%和15.03%。结果显示该中草药饲料添加剂常规粉剂和提取物制剂均能促进仔猪肠道中有益菌的繁殖,提高猪的生产性能。李庆华等(2006)在断奶仔猪饲料中添加中草药提取物止泻灵,各组的日增重均优于添加3000mg/kg氧化锌组,每kg常规饲料中添加50~70mg止泻灵可以控制腹泻。与添加氧化锌组比较,添加止泻灵可明显提高仔猪饲养的经济效益。

2.3 肥育猪

中草药能够提高肥育猪胴体瘦肉率,降低胴体脂肪,改善胴体品质和肉质特性。绍禹等(2002)添加中草药饲料添加剂,能明显改善生长育肥猪的生产性能和饲料利用率,在20~30kg、30~70kg、70~110kg以及全程(20~110kg)饲养试验



中,日增重分别提高 9.28%、1.70%、13.69% 和 7.44%,料重比分别降低 4.44%、9.77%、11.63% 和 13.69%,并能有效防止 20~30kg 仔猪发生腹泻。结果还显示,添加提取的中草药有效成分,对生长肥育猪的促生长效果,与添加抗生素和(或)化学合成物的相当,经济效益明显。王建辉等(2007)研究发现,生长育肥猪日粮中添加杜仲提取物,能在一定程度上改善生长性能、胴体质量和猪肉品质,降低猪肉滴水损失和胴体皮厚,提高肌肉总氨基酸含量和鲜味氨基酸含量。

2.4 母猪

中草药饲料添加剂能够改善母猪繁殖性能,预防仔猪黄白痢。张秀英等(2001)对哺乳母猪添加 100g/d 中草药饲料添加剂“仔猪健”拌料喂服,仔猪黄白痢的窝发病率、仔猪发病率、死亡率与对照组差异极显著,断奶仔猪的育成率、平均窝重提高了 20.92% 和 19.40%。曹国文等(2008)从母猪预产前 30 天开始每天每头添加 30g 中药“复方女贞子散”,连喂 30 天,并连续观察至仔猪 40 日龄断奶时结束,结果是试验组母猪的产活仔数、成活率、初生重与断奶重均比对照组高,仔猪初生重较对照组提高 24.04%,40 日龄重较对照组提高 18.07%,日增重较对照组提高 17.32%,均达极显著水平($P<0.01$);仔猪腹泻次数试验组比对照组显著降低。表明中药“复方女贞子散”可以增强母猪和新生仔猪的抗病能力,显著提高繁殖母猪与哺乳仔猪的生产性能。

2.5 公猪

有些中草药与公猪激素的合成和分泌密切相关,可改善公猪繁殖性能,能提高猪性欲和配种能力。龙翔等(1998)给种公猪饲喂 12g/(头·天)中草药添加剂后 10~18d,19~30d 内精液量、精子密度、精子存活率与对照组差异极显著,顶体异常率、精子畸形率两组间差异显著。

3 影响中草药饲料添加剂作用效果的因素

3.1 添加剂量

采用全植物性饲料,除具有较中草药饲料添加剂用量,一般可占日粮的 0.5%~2%,剂量过小达不到增重目的,过大过大造成浪费。曹国文等(2003)试验表明,中草药提取制剂较常规分剂具有明显优势,但添加量大了反而影响效果,加 3g/kg 中草药提取物的试验猪生产性能明显高于添加 5g/kg 提取物和 30g/kg 常规粉剂的试验猪,表明适宜的添加量及剂型对发挥中草药饲料添加剂的生物活性作用,提高猪的生产性能有密切关系。王建辉等(2007)在 42 日龄杂交猪基础日粮中分别提添加 1500、2000 和 2500mg/kg 杜仲提取物,结果发现最佳水平为 1500/kg 日粮,表明杜仲提取物的活性成分在低剂量功能发挥较好作

用;随着添加水平的提高,全期猪的日均采食量和日均腹泻评分有增加趋势,可能其活性成分中易吸收成分危害猪肠道健康和免疫系统。

3.2 中草药饲料添加剂型

目前养猪生产中应用的中草药饲料添加剂有散剂、提取物制剂和颗粒剂等剂型,不同剂型中草药饲料添加剂对猪作用效果不同。张素梅等(2006)在断奶仔猪日粮中分别添加 1% 的黄芪散剂及 0.8%、1.0% 和 1.2% 黄芪颗粒剂饲喂,结果黄芪散剂及颗粒剂对仔猪生长性能及免疫功能均有不同程度的增强作用,且均能提高经济效益;在提高经济效益与抗病力方面黄芪散剂优于颗粒剂;在提高免疫仔猪 FMD 血清抗体水平方面黄芪颗粒剂优于散剂;在提高仔猪生产性能方面二者效果相当。

3.3 不同饲料类型

集约化猪场应用含动物性饲料的配合饲料,而农村散户应用植物性饲料养猪。不同饲料类型中添加中草药饲料添加剂,对猪的作用效果也不一样。袁书林等(2004)在全植物性饲料和含鱼粉饲料中添加纯中草药制剂、中草药 VE/Se 合剂饲喂生长育肥猪,肌肉 pH1、Ph24、肉色、失水率、地租损失、嫩度、大理石纹、肌肉水分、粗蛋白质、粗脂肪、粗灰分、钙、磷、皂化价、氧化值、过氧化值等多项肉质、脂质指标均无显著差异,但采取植物性饲料可以显著增加背部脂肪饱和度、改善其品质,并能显著提高肌肉饱和脂肪酸含量,并且有降低血液胆固醇含量的趋势。因此,采用全植物性饲料,除具有较好的经济效益以外,还有助于改善猪肉脂品质。

3.4 不同生长阶段

不同生长阶段猪消化器官发育程度不同,因而中草药饲料添加剂产生的效果不同。戴国荣等(2003)添加 5 个中草药饲料添加剂组和 1 个抗生素组,从断奶猪 20kg 开始饲喂到 90kg 屠宰结束,发现在 60~90kg 阶段中草药添加剂提高生长性能不如 20~40kg 阶段和 40~60kg 阶段,是否中草药组方应随猪生长阶段变化而变化,有待进一步研究。

3.5 其它因素

4 小结

中草药饲料添加剂在养猪业上具有广阔的应用前景,应该结合现代医学、营养学和免疫学方法,从体内营养物质代谢利用途径、免疫调节机理和激素分泌调控等方面深入探讨,加强中草药作用机理和毒副作用研究,研制开发微量高效产品,建立质量检测标准,以替代抗生素和化学药物添加剂,为生产绿色安全猪肉,提高肉品质量开辟新的途径。