

# 中草药添加剂在猪生产中的应用

扎西吉

青海省祁连县畜牧兽医站, 青海祁连 810499

**摘要** 中草药添加剂以天然性、无抗药性、无药残、毒副作用小等优点, 在猪生产中得到广泛应用。本文主要综述了中草药添加剂在提高猪免疫机能、生产性能及抗病能力等方面的应用研究, 并对中草药添加剂在猪生产中的应用进行了展望。

**关键词** 中草药添加剂; 猪生产; 应用

中草药具有促进畜禽生长、抑制病原菌、增强免疫功能、提高抗病力等功效而成为新型安全的生物饲料添加剂<sup>[1]</sup>, 并以天然性、无抗药性、无药残、毒副作用小等优点, 在养殖业中受到广泛青睐<sup>[2]</sup>。许多学者致力于中草药添加剂在猪生产中应用的研究, 并取得明显成效。

## 1 提高免疫机能

中草药所含的多糖类、生物碱及挥发性成分, 可促进动物机体免疫器官的发育, 刺激动物体内 T 细胞和 B 细胞的产生<sup>[3]</sup>, 从而提高动物机体的免疫机能。张世昌等<sup>[4]</sup>试验表明, 断奶仔猪日粮中添加 0.25% 的复方中草药提取物, 血清中 IgG、IgA 和 IgM 较对照组分别提高 27.03%、34.38% ( $P < 0.01$ ) 和 31.03% ( $P > 0.05$ ), 补体 C3、C4 含量分别提高 40.91% 和 46.15% ( $P < 0.01$ )。高鹏辉等<sup>[5]</sup>选取 240 头 28 日龄体况相近断奶仔猪, 随机分为 6 个处理组, 分别为空白对照组、抗生素组、0.20% 未发酵茯苓组、0.15% 发酵茯苓组、0.20% 发酵茯苓组、0.25% 发酵茯苓组, 试验周期为 28 d。结果表明, 发酵茯苓在提高免疫功能方面优于空白对照组, 且差异显著 ( $P < 0.05$ ), 试验组较空白对照组 IgA、IgG、IgM、TNF- $\alpha$ 、IL-2、IL-4 分别提高了 31.02%、16.87%、13.42%、44.06%、53.19%、1.64%。证明发酵茯苓可增强断奶仔猪的免疫功能和对抗病的抵抗能力, 并可缓解早期断奶所带来的应激反应。彭宏刚等<sup>[6]</sup>试验证明, 在仔猪基础日粮中按 0.20% 和 0.30% 的添加

量添加黄芪多糖, 可提高仔猪血清中总蛋白和球蛋白含量。姜卫星等<sup>[7]</sup>将 200 头体重相近的杜长大育肥猪, 随机分为 4 个组。对照组在基础日粮中添加 50 mg/kg 维吉尼亚霉素, 其他 3 组分别在基础日粮中添加 0.5%、1.0%、1.5% 中草药添加剂 (由鱼腥草、金银花、陈皮、甘草、板蓝根、黄芪等常见多味中草药组成)。试验结果表明, 日粮中添加中草药添加剂可使育肥猪血清中免疫球蛋白 IgA、IgG、IgM 及补体 C3、C4 的浓度均显著提高 ( $P < 0.05$ )。

## 2 提高生产性能

相关研究证明, 中草药添加剂在提高母猪、仔猪及育成猪生产性能方面功效明显。彭宏刚等<sup>[6]</sup>选取 80 头杜 × 长 × 白三元杂交仔猪, 随机分成 4 组, 进行了不同剂量黄芪多糖的添加饲喂试验。从 30 d 的试验结果来看, 0.2% 黄芪多糖组仔猪日增重显著高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 从而证明在仔猪日粮中添加 0.2% ~ 0.3% 的黄芪多糖可显著提高仔猪的生产性能。姜卫星等<sup>[7]</sup>试验表明, 与抗生素对照组相比, 日粮中添加中草药添加剂可显著提高育肥猪平均日增重、平均日采食量 ( $P < 0.05$ )。同时, 粗蛋白质、干物质、总能、钙、磷等表观消化率均有提高的趋势。卢福庄等<sup>[8]</sup>将 90 头健康三元杂交断奶仔猪随机分成对照、中草药和植物提取物 3 组。在仔猪、生长猪和肥育猪阶段, 对照组饲喂猪场自配的饲料, 中草药组在对照饲料的基础上分别添加了 3 500、3 000 和 2 500 mg/kg 中草药添加剂, 植物提取物组在 3 种对照饲料基础上分别添加了

收稿日期: 2016-03-21

扎西吉, 女, 1975 年生, 兽医师。

800、600 和 500 mg/kg 植物提取物添加剂。试验结果显示,中草药组猪平均日增重较对照组和植物提取物组均有提高,饲料消耗均有下降,从而证明,中草药添加剂可提高猪日增重和饲料利用率。乔宏兴等<sup>[8]</sup>将黄芪-枯草芽孢杆菌发酵原液浓缩后添加辅料制成泡腾颗粒通过饮水(1:1 500)应用于保育猪进行试验时发现,试验组比空白对照组的平均日采食量提高 18.73% ( $P < 0.05$ ), 平均日增重提高 29.22% ( $P < 0.05$ ), 料肉比降低 8.16% ( $P < 0.05$ )。刘宝进<sup>[9]</sup>试验表明母猪(产前 10 d 到仔猪断奶)、保育期仔猪、育成期生猪每吨饲料添加荆防败毒散 500 g, 仔猪断奶个体重比对照组提高 1.81 kg, 差异显著 ( $P < 0.05$ ), 试验组保育仔猪日增重比对照组提高 275 g, 差异极显著 ( $P < 0.01$ ), 试验组育成期生猪日增重提高 5.5 g, 差异极显著 ( $P < 0.01$ )。丁月云等<sup>[10]</sup>选用 21 日龄断奶杜×长×大三元杂交仔猪 144 头, 进行了为期 21 d 的复方中草药添加剂(由黄芪、黄芩、麦芽、甘草、党参、茯苓、白术等组成)饲养试验。试验结果表明 1% 中草药添加剂组仔猪的末重、平均日增重极显著高于对照组 ( $P < 0.01$ ), 料重比极显著低于对照组 ( $P < 0.01$ ); 1.5% 中草药添加剂组仔猪的平均日增重显著高于对照组 ( $P < 0.05$ )。

### 3 提高抗病能力

众多研究表明,中草药添加剂可提高猪的抗病能力,特别是在降低仔猪腹泻率、腹泻频率和腹泻指数方面功效显著。卢福庄等<sup>[6]</sup>试验表明,在猪日粮中添加中草药,猪的死亡率比对照组和植物提取物添加剂组下降 66.7% 和 75.0%, 淘汰率均降低 33.3%。同时,在猪瘟疫疫苗免疫后 29 d, 猪瘟疫抗体阳性率显著高于对照组和植物提取物添加剂组。尚小飞等<sup>[11]</sup>用止泻口服液和止泻散(以地锦草为主要成分)对 7~25 日龄患腹泻的吮乳仔猪和 25 日龄以上的断奶仔猪进行了临床治疗试验,同时对患腹泻仔猪同窝健康仔猪进行了腹泻预防试验。试验结果显示止泻口服液对吮乳仔猪腹泻总有效率和治愈率分别为 92.42% 和 89.39%, 明显高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 对吮乳仔猪腹泻预防保护率达 100%; 止泻口服液对断奶仔猪腹泻的治愈率和总有效率为 93.33% 和 96.67%, 显著高于对照组 ( $P < 0.05$ ); 止泻散对断奶仔猪腹泻的预防保护率也为 100%。丁月云等<sup>[10]</sup>试验表明,在断奶仔猪饲料中添加 1% 或 1.5% 的

由黄芪、黄芩等中草药组成的添加剂,仔猪腹泻率、腹泻频率和腹泻指数均极显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ); 0.5% 中草药添加剂组仔猪的腹泻频率极显著降低、腹泻指数显著降低。吴超等<sup>[1]</sup>选用 28 日龄杜长大断奶仔猪 135 头,随机分成对照组、3 个中草药组和 1 个抗生素组。对照组饲喂基础日粮; 3 个中草药组分别在基础日粮中添加 0.5%、1.0%、2.0% 的中草药提取物(主要为黄芪、茯苓、马齿苋等); 抗生素组在基础日粮中添加 20 mg/kg 硫酸粘杆菌素和 100 mg/kg 杆菌肽锌。试验结果表明:中草药组的腹泻率分别比对照组降低了 47.6%、51.2% 和 45.2% ( $P < 0.05$ ), 与抗生素组无显著差异 ( $P > 0.05$ )。邓位喜等<sup>[12]</sup>研究发现,用枯草芽孢杆菌、乳酸杆菌等复合发酵剂进行发酵处理的中草药“杜黄 I 号”,可显著降低猪腹泻病的发生率及死亡率 ( $P < 0.05$ )。

### 4 小结

中草药具有来源天然、功能多样、安全可靠、经济环保等独特的优势,作为动物饲料添加剂能提高动物生产性能和抗病能力,且毒副作用小,不易在畜禽产品中产生有害残留,是确保饲料和动物性食品安全及人体健康的绿色理想添加剂<sup>[13]</sup>。但也必须清醒地看到,中草药作为动物饲料添加剂,存在有添加剂量大、加工工艺粗糙、质量安全检测标准缺乏、作用机理还待进一步研究等种种问题<sup>[14]</sup>。在追求绿色、健康食品和生活理念的今天,“绿色环保”已成为养殖业发展趋势<sup>[15]</sup>。通过研究人员的不断努力,研制出“微量、高效、组合、低成本”<sup>[13]</sup>的绿色、纯天然、替代抗生素中草药猪饲料添加剂,必将在猪生产中发挥更大作用,也必将在添加剂市场大放异彩。

### 参 考 文 献

- [1] 吴超, 张莉, 吴跃明, 等. 中草药添加剂对早期断奶仔猪生长性能和肠道菌群的影响[J]. 中国畜牧杂志, 2010, 46(3): 31-35.
- [2] 姜卫星, 袁文军, 李伟, 等. 中草药添加剂对育肥猪生长性能和免疫功能的影响[J]. 中国畜牧兽医, 2011, 38(5): 15-18.
- [3] 唐中涛, 乔恩美, 梁林, 等. 中草药饲料添加剂在畜禽生产中的应用研究进展[J]. 安徽科技学院学报, 2013, 27(5): 16-20.
- [4] 张世昌, 王志祥. 复方中草药添加剂对断奶仔猪生长性能和免疫机能的影响[J]. 养猪, 2010(3): 17-19.
- [5] 高鹏辉, 夏九龙, 王志龙, 等. 发酵茯苓对断奶仔猪免疫功能的影响