

# 中草药添加剂在养猪生产中的应用

才让卓玛

青海省海西州德令哈市畜牧兽医工作站,青海德令哈 817000

大量人工合成的饲料添加剂(如抗生素、促生长剂、驱虫剂等)对畜牧业的发展起到了巨大的推动作用,但也造成了肉、蛋、奶等动物产品的药物残留,从而威胁着人们的健康<sup>[1]</sup>。为此,许多国家已经限制或禁止在饲料中添加这些产品。而中草药添加剂兼有营养和药用双重功效,并以其来源天然性、功能多样性、安全可靠、经济环保等特点<sup>[2]</sup>,深受人们的青睐,并已成为动物营养学研究的一大热点。

## 1 中草药添加剂在养猪生产中的应用效果

### 1.1 对仔猪生长性能的影响

中草药添加剂能增强仔猪的抗病力,并能显著提高其日增重。姜天团等<sup>[3]</sup>选用黄芩、黄连、厚朴、黄芪、白芍、白术、山药、陈皮、山楂等 10 余味中草药,按一定比例配制成饲料添加剂,并按 0.4%、0.8%和 1.0%的剂量分别添加于 3 组长大二元断奶仔猪的基础日粮中。结果显示:试验 2 组和 3 组仔猪平均日增重显著高于对照组( $P < 0.05$ ),腹泻指数较对照组显著降低了 23.33%和 30.00%( $P < 0.05$ )。丁月云等<sup>[4]</sup>选用黄芪、黄芩、麦芽、甘草、党参、茯苓、白术等中草药,经粉碎按一定比例混合后,添加于 21 日龄杜长大三元杂交断奶仔猪的基础日粮中,进行了为期 21 d 的饲养试验。结果显示:与对照组相比,1.0%中草药添加剂组仔猪的末重、平均日增重极显著提高( $P < 0.01$ ),料重比极显著降低( $P < 0.01$ );1.5%中草药添加剂组仔猪的平均日增重显著提高( $P < 0.05$ );1.0%中草药添加剂组和 1.5%中草药添加剂组仔猪的腹泻率、腹泻频率和腹泻指数均极显著降低( $P < 0.01$ );0.5%中草

药添加剂组仔猪的腹泻频率极显著降低( $P < 0.01$ )、腹泻指数显著降低( $P < 0.05$ )。苗旭等<sup>[5]</sup>选用当归、丹参、地榆、黄芩、黄芪、山楂、马齿苋、甘草、陈皮、大蒜和茴香 11 味中草药,除去杂质后按一定比例混合均匀,经超微粉碎法加工,预混合后按 0.3%和 0.6%的剂量添加于长大二元断奶仔猪配合饲料中,进行了为期 30 d 的对比试验。结果显示:与对照组相比,中草药添加剂组仔猪的末重分别提高了 8.04%、11.09%,日增重分别提高了 13.42%、15.96%,料重比分别降低了 12.83%、15.54%,差异均显著( $P < 0.05$ );3 组仔猪的日采食量差异不显著( $P > 0.05$ );中草药添加剂组间各指标差异均不显著( $P > 0.05$ )。刘显军等<sup>[6]</sup>选用郁金、黄连、黄柏、黄芩、栀子、白芍、诃子、黄芪、松针粉等中草药,按一定比例混合研磨后,按 0.00%、0.05%、0.10%和 0.20%的剂量添加于断奶仔猪饲料中,进行了为期 21 d 的饲养试验。结果显示:于断奶仔猪日粮中添加中草药,提高了其日增重,改善了料肉比,降低了仔猪断奶后 7 和 14 d 的腹泻率,差异均显著( $P < 0.05$ );但对日采食量影响不大( $P > 0.05$ )。张显花等<sup>[7]</sup>用胡麻、陈皮、食盐、酒曲、砂仁、大青叶、板蓝根、大黄、熟地等组成中草药复方添加剂,按 1.2%的比例饲喂断奶仔猪,经 40 d 的饲养,试验组仔猪日增重比对照组提高了 9.62%,料重比降低了 4.95%,差异均显著( $P < 0.05$ )。张孝清等<sup>[8]</sup>用党参、黄芪、枸杞、杜仲叶、神曲、山楂等中草药组方,按 30、5、3 g/kg 的剂量添加于断奶仔猪基础日粮中,在仔猪 75 日龄时检测发现,3 个处理组仔猪粪便中的大肠杆菌数均少于对照组,而乳酸杆菌和双歧杆菌数均明显多于对照组。

## 1.2 对生长猪育肥效果的影响

研究证明,中草药添加剂可代替抗生素预防猪病,从而增加猪的采食量、提高其日增重。徐小波等<sup>[9]</sup>选择抗病毒、抗菌和提高机体免疫力的黄连、黄芪、苦参、大黄等多种中草药自拟了 3 个组方(组方 1:黄连、黄芪、白芍、茯苓、山楂、贯众、金银花、益母草等 10 味中草药;组方 2:苦参、艾叶、柏子、合欢、板蓝根、枳实、牵牛子、苍术等 10 味中草药;组方 3:大黄、柴胡、陈皮、元胡、大腹皮、白术、杜仲叶、何首乌等 10 味中草药)添加于杜长大三元杂交猪基础日粮中,并与含有抗生素的添加剂在生长猪育肥效果等方面进行了对比试验。结果显示:当生长猪体重约达 60 kg 时,中草药 1、2、3 组猪只的日增重分别较抗生素组高 8.53%、13.91%、8.16%,饲料消耗分别较抗生素组低 4.0%、7.1%、4.3%;中草药 1、2、3 组和抗生素组猪只的 IgA、IgG、IgM、C3 和 C4 均较试验前有不同程度的提高,其中以中草药 2 组提高幅度较大。林亚峰等<sup>[10]</sup>将 2 个中草药组方(组方 1 由黄芪、当归、黄柏、贯众、五加皮、远志、使君子等中药提取物组成,组方 2 由茯苓、柴胡、远志、合欢、贯众、牵牛子、枳实等中药提取物组成)按 0.5% 的添加量添加于杜长大三元杂交猪日粮中,结果显示:试验 1 组和 2 组猪只的日增重比对照组分别提高了 8.09%、4.28%,差异均显著( $P < 0.05$ );试验 1 组和 2 组猪只与对照组相比,饲料报酬分别提高了 14.53% ( $P < 0.01$ ) 和 4.30% ( $P > 0.05$ );试验 1 组和 2 组猪只腹泻率均低于对照组。徐小波等<sup>[11]</sup>选择杜长大三元杂交猪 72 头,分为 4 个试验组,于试验 1 组和 2 组猪只日粮中按 2% 的添加量分别添加中草药添加剂 1(由金银花、黄芪、何首乌、神曲、松针粉、当归等组成)和中草药添加剂 2(由陈皮、麦芽、山楂、党参、苍术、黄芩、贯众等组成),于试验 3 组猪只日粮中添加 100 mg/kg 土霉素,试验 4 组为对照组,进行饲养对比试验。饲养 100 d 后,中草药组(试验 1 组和 2 组)猪只的日增重相近,分别高于抗生素组(试验 3 组)10.63% 和 9.02%、差异均显著( $P < 0.05$ ),分别高于对照组(试验 4 组)16.98% 和 15.27%、差异均极显著( $P < 0.01$ ),抗生素组高于对照组 5.74%、差异不显著( $P > 0.05$ );中草药组猪只分别较抗生素组猪只节省饲料 8.77% 和 7.85%,分别较对照组猪只节省饲料 14.20% 和 13.35%。姚学敏<sup>[2]</sup>在育肥猪日粮中加入 1% 的中草

药(由麦芽、陈皮、黄芪等组成),猪只在 45 d 的试验期内日增重提高了 16.00%、饲料转化率提高了 13.68%,可净增收入 13.95 元。易洪斌等<sup>[12]</sup>将绞股蓝、苍术、黄芪、花粉等多种中草药组成中草药添加剂添加于生长猪日粮中,通过 3 个月的试验发现,用中草药添加剂替代常规抗生素和促生长剂,无论是抗病还是促生长作用都好于常规抗生素和促生长剂。程远芳等<sup>[13]</sup>将苦蒿、薄荷、棉花根、桑白皮、生地、黄连、地骨皮、香菇、板蓝根、苍术、甘草等中草药组方添加于生长猪基础日粮中,试验组猪只的增重和采食量均高于对照组。

## 1.3 对种猪繁殖性能的影响

于种猪饲料中添加中草药添加剂,可有效改善其繁殖性能。姚学敏<sup>[2]</sup>报道,于妊娠母猪日粮中添加 2.5% 松针粉,可使母猪每窝多产仔 0.85 头,增加产仔数 1.6 头,减少死胎数 0.74 头;给种公猪饲喂 12 g/(头·d)中草药添加剂后,种公猪 19~30 d 内精液量、精子密度、精子存活率与对照组相比均差异极显著( $P < 0.01$ ),顶体异常率、精子畸形率均差异显著( $P < 0.05$ )。江锋等<sup>[14]</sup>选用蒲公英、王不留行和漏芦组成中草药添加剂添加于母猪基础日粮中,试验组母猪所产仔猪 20 日龄窝重比对照组提高 15.04%,差异极显著( $P < 0.01$ )。艾国良<sup>[15]</sup>将经产母猪分成对照组和各应用 1 个中草药组方的 3 个试验组,进行了 2 个繁殖周期的试验。结果显示:与对照组相比,3 个试验组母猪所产仔猪的初生重分别提高了 10.00%、13.33% 和 12.00%,断奶窝重分别提高了 9.60%、14.46% 和 11.82%;母猪产仔数分别提高了 9.61%、9.17% 和 10.04%,产后发情时间分别缩短了 5.2、4.9 和 5.3 d;仔猪成活率分别提高了 10.02%、4.72% 和 3.70%,腹泻率分别降低了 26.85%、31.77% 和 30.35%。刘丑生<sup>[16]</sup>在种公猪日粮中加入中草药添加剂后,试验组和对照组公猪射精量分别为 248.3 和 219.4 mL、精子活力分别为 0.81 和 0.61、精子密度分别为  $1.44 \times 10^9$  和  $7.61 \times 10^8$  个/mL、精子存活时间分别为 115.3 和 72.4 h、精子顶体正常率分别为 89.6% 和 85.5%,说明中草药添加剂可改善种公猪的繁殖性能。

## 1.4 对猪肉品质的影响

中草药添加剂在提高猪生产性能的同时,还可提高猪肉品质。胡广英等<sup>[17]</sup>研究发现,中草药超微粉剂可以显著提高猪背部脂肪饱和度( $P < 0.05$ )、

改善其品质,并能显著提高肌肉饱和脂肪酸含量和必需脂肪酸含量( $P<0.05$ )。徐小波等<sup>[9]</sup>也报道,中草药添加剂可使猪肉大理石纹评分和猪肉嫩度均显著高于抗生素组和对照组( $P<0.05$ ),失水率显著低于抗生素组和对照组( $P<0.05$ ),并可极显著提高猪肉粗脂肪含量( $P<0.01$ ),从而得出结论:含有黄芪、党参、当归等的中草药添加剂,更有利于提高肌肉脂肪含量,可改善肉质、提高猪肉风味。

## 2 中草药添加剂在猪生产中应用存在的问题及前景

### 2.1 存在的问题

一是,中草药有效成分的提取工艺相对滞后。二是,中草药添加剂的添加量较大,给生产和运输带来不便。三是,对中草药饲料添加剂的研究主要集中在临床应用和一些有效成分上,而对动物机体作用的机理研究较少。四是,在中草药添加剂的合理添加、毒副作用、质量检测标准等方面,还需进一步研究和确定。

### 2.2 应用前景

尽管中草药添加剂在养猪生产中的应用还需进一步研究,但与抗生素及化学合成物等饲料添加剂相比,中草药具有多功能性、天然性、毒副作用小、不易产生耐药性、在动物产品中有害残留低微、不污染环境等优点,研究开发疗效确实、应用方便、成本低廉的中草药添加剂具有广阔的前景。

## 参 考 文 献

- [1] 王静,裴增爱,杨峰. 中药添加剂在畜禽生产中的应用[J]. 饲料与养殖,2006(5):20-21.
- [2] 姚学敏. 中药饲料添加剂在生猪生产中的研究与应用[J]. 畜牧兽医杂志,2013,32(2):51-52.
- [3] 姜天团,王爱国,张鑫,等. 中草药添加剂对断奶仔猪生产性能的影响[J]. 中国畜牧杂志,2011,47(11):57-59.
- [4] 丁月云,张陈华,芦亮,等. 中草药添加剂对断奶仔猪生产性能及腹泻的影响[J]. 贵州农业科学,2011,39(3):159-162.
- [5] 苗旭,王璐菊,黄超,等. 中草药添加剂对断奶仔猪生长性能影响的研究[J]. 畜牧兽医杂志,2013,32(2):16-18,20.
- [6] 刘显军,陈静,朴钟云. 中草药添加剂对早期断奶仔猪生长性能和免疫性能的影响[J]. 沈阳农业大学学报,2011,42(2):180-183.
- [7] 张显花,周圻,胡丽华,等. 中草药添加剂对断奶仔猪生长性能的影响[J]. 饲料研究,2005(4):9-11.
- [8] 张孝清,曹文斌,孙子龙,等. 中草药添加剂的抗菌及促生长效果研究[J]. 中国畜牧兽医,2006,33(9):18-19.
- [9] 徐小波,胡荣,邵明灿,等. 中草药添加剂对生长猪的抗病促生长效果[J]. 江苏农业科学,2012,40(3):155-156.
- [10] 林亚峰,杨志强,徐文彬. 中草药添加剂对提高生猪生产性能的应用研究[J]. 山东畜牧兽医,2012,33(11):15-16.
- [11] 徐小波,胡荣,瞿永前. 中草药添加剂对猪育肥性能和肉质的影响[J]. 江苏农业学报,2012,28(3):571-574.
- [12] 易洪斌,廖中保,徐智亮,等. 瘦肉型生长育肥猪中草药添加剂研究初试报告[J]. 黑龙江畜牧兽医,2006(10):45-46.
- [13] 程远芳,宋代军,曾有权,等. 中草药添加剂对生长猪抗热应激机理研究[J]. 动物营养学报,2006,18(1):43-48.
- [14] 江锋,胡明义,汪叶林. 复方中草药添加剂对哺乳母猪泌乳力的影响[J]. 现代农业科技,2007(22):155.
- [15] 艾国良. 中草药饲料添加剂提高母猪繁殖性能的研究[J]. 湖南农业大学学报(自然科学版),2007,33(2):196-199.
- [16] 刘丑生. 中草药复合饲料添加剂对公猪精液品质影响的研究[J]. 黑龙江动物繁殖,1994,2(1):22-23.
- [17] 胡广英,曹日亮,任杰,等. 不同剂型中草药对猪肉品质的改善效果[J]. 山西农业科学,2012,40(8):886-887.

(责任编辑:刘娟)