

中草药饲料添加剂在鸡养殖中的应用

赵秀华,李满雨,刘国君

(黑龙江省农业科学院 畜牧研究所,黑龙江 哈尔滨 150086)

摘要:随着人们生活水平的提高,消费者对肉和蛋等禽类食品质量的要求越来越高,中草药添加剂因天然、安全和无抗药性等特性成为家禽养殖业的焦点。为了对中草药饲料添加剂有个全面、深入的了解,通过查阅大量文献,对中草药饲料添加剂的特性、作用机理及其在鸡养殖中的应用状况进行研究,并分析了家禽养殖业中中草药饲料添加剂所具有的广阔应用前景。

关键词:中草药饲料添加剂;鸡;养殖

中图分类号:S816.7;S831.4

文献标识码:A

文章编号:1002-2767(2014)03-0075-03

饲料中添加抗生素、激素和化学合成药物等不但可以提高畜禽的生长速度,而且可以减少疾病的发生,大大提高畜禽的产量。然而这些物质的长期使用使得家禽产品品质、风味急剧下降,其所产生的药物残留问题在家禽的消费方面表现尤为突出,已危害到人们的饮食安全。中草药是我国特有的中医药理论与实践的产物,以具有毒副作用小、无残留、无耐药性等优点倍受国内外养殖业的关注。中草药饲料添加剂可调节家禽机体的生理机能,提高家禽生产性能,增强抗病力等,同时能充分保证人体的健康,同时兼有药性和营养性双重作用。

1 中草药饲料添加剂的定义

中草药饲料添加剂是把我国传统中草药的物性(阴、阳、温、热、寒、凉)、物味(酸、苦、甘、辛、咸)和中兽医理论(邪不可干,正气内存)有机结合,在饲料中添加一些具有益气健脾、消食开胃、补气养血、滋阴生津、镇静安神等扶正祛邪和调节阴阳平衡的中草药^[1]。

2 中草药饲料添加剂的特点

2.1 天然、无抗药性

中草药大多数是天然植物,保持了各种组成部分的自然性和生物学活性,并在动物体上经过长期地实践,选择保留下来的外源性精华物质极易被机体吸收利用。长期使用很少产生细菌耐药性,不易出现残留、抗药性、毒副作用,具有安全性和可靠性^[2]。

2.2 多功能性

中草药中的营养成分非常丰富,如蛋白质、脂肪、糖、淀粉、维生素、矿物质和微量元素等,对畜禽机体有一定的营养调节作用。其所含的生物活性物质(生物碱类、甙类、挥发油类和色素等)具有增强免疫、抗应激、调节新陈代谢、改善肉质和胴体形状等作用^[3]。

2.3 经济环保性

中草药添加剂具有天然性,产品本身就是天然有机物质,其生物活性非常稳定,方便储运,不易变质。中草药饲料添加剂除少数人工种植外,大多数为野生,不但来源广泛,而且成本低廉。中药饲料添加剂的制备工艺较抗生素等化学物质的制备要相对简单,且不污染环境,节能环保^[4-5]。

3 中草药饲料添加剂的作用机理

中草药组成成分十分复杂,其饲料添加剂不是简单的一种物质,是以复方制剂生产,很难测定多种组分中的有效成分,目前中草药饲料添加剂对动物机体产生作用的机理还不甚清楚。但据现代药理学、营养学和传统中兽医学理论分析以及大量的试验和临床实践证实,中草药饲料添加剂的作用机理有两方面是比较明确的,一是提高机体免疫功能,二是抗菌作用^[6]。

3.1 增强机体免疫功能

中草药饲料添加剂中生物活性物质含量丰富,如多糖、苷类、有机酸、生物碱、挥发油和鞣质等,在中草药饲料添加剂中主要免疫活性物质是多糖,目前可从中草药中提取分离出多种多样的多糖,其中枸杞多糖最具代表性,它是枸杞子等多种物质的有效活性成分,可提高和增强免疫系统中T、B淋巴细胞的功能;苷类能增强网状内皮系统的吞噬功能,促进抗体产生,加快抗原抗体反应

收稿日期:2013-10-12

第一作者简介:赵秀华(1979-),女,内蒙古自治区呼伦贝尔市人,博士,助理研究员,从事家禽遗传育种研究。E-mail: yzzxh_007@163.com。

并促进淋巴细胞转化;生物碱是从中草药中提取的一类活性较强的化合物,它能增强体液和细胞免疫功能,刺激巨噬细胞增加吞噬功能^[7-8]。

3.2 抗菌作用

中草药添加剂与抗生素之间的抗菌作用存在明显差异,抗生素的作用原理是直接进入病原微生物细胞而破坏其细胞功能,从而杀灭细菌。然而抗生素的长期及不合理的使用,使得药物残留和病原微生物耐受和抵抗力等问题变得越来越严重,影响并威胁到人类的健康。中草药添加剂的作用机理是其中的很多活性因子通过增强机体器官组织抗菌能力,同时扰乱病原微生物的新陈代谢,有效抑制与细胞生长和繁殖有关的巯基,达到抗菌作用,对动物无任何毒副作用,也不会对环境造成污染^[9-10]。

4 中草药饲料添加剂在鸡养殖中的应用

4.1 中草药饲料添加剂在提高鸡生产性能方面的作用

大量生产实践证明,中草药添加剂可以提高鸡的生产性能。李玉秀研究表明,在白羽肉仔鸡中添加0.3%水平的中草药组方(黄芪、山楂、白术、丹参和神曲等11味中药材配合而成)可显著提高肉仔鸡的活重、料重比、日增重和采食量^[11]。黄军等以产蛋中后期蛋鸡为研究对象,在基础日粮中添加3种不同的组方中草药添加剂,结果表明中草药添加剂对蛋鸡生产性能和蛋品质有显著的影响^[12]。张广智等研究表明,在基础日粮中添加0.1%补中益气草药(黄芪、甘草炙、白术、党参、当归、升麻、柴胡和橘皮)和0.4%的松针粉,罗曼褐壳蛋鸡的死亡率降低3.2%,产蛋率提高0.26%,第40周蛋质量增加,鸡蛋品质改善^[13]。张泽强等以铁脚麻鸡为研究对象,将党参、黄芪、丹参、当归、川芎和何首乌等6味中药粉碎,按不同比例添加于饲料中,试验组增重极显著高于对照组^[14]。吴汉东以384只55周龄健康的海兰褐蛋鸡为研究对象,研究结果表明在基础日粮中添加由黄芪、刺五加、神曲、当归、陈皮、艾叶、山楂和甘草等10味中草药组成的添加剂,可以降低料蛋比和破(软)蛋率,提高蛋鸡的产蛋率。同时,加深了蛋黄色泽,提高蛋黄比率和哈氏单位,明显改善了蛋鸡的蛋品质^[15]。

4.2 中草药饲料添加剂在鸡抗应激和免疫力方面的应用

中草药添加剂可增强家禽的抗应激性。潘琦等研究表明,使用中草药、电解质和维生素3

种物质组成的中草药复合添加剂可增强鸡对热应激的适应性,全面协调鸡在该状态下的生理功能,积极有效地缓解热应激反应^[16]。

中草药添加剂可提高家禽的免疫力。史秋梅等将黄芪、党参、茯苓和白花蛇草等中草药制成每毫升含原生药1g的水煎剂,试验组鸡连续21d饮用1%浓度的该水煎剂。结果表明,与对照组相比较,试验组鸡小肠的T淋巴细胞数较高,表明中草药免疫增强剂可显著提高鸡小肠的免疫^[17]。陈艳新等研究了日粮中添加中草药制剂对肉仔鸡免疫器官的影响,研究结果表明,中草药添加剂可提高血清中血清总蛋白的含量,对组织免疫器官绝对增重和指数都有一定作用^[18]。吴植等研究了黄芪、淫羊藿、神曲和厚朴等15味单体中药组成的复方中草药添加剂对林下生态鸡生长性能和免疫功能的影响,结果表明,日粮中分别添加1%和2%的中草药添加剂不仅能显著提高林下生态鸡的生长性能,显著提高鸡的HI抗体水平,增强其免疫效果,表明此复方中草药添加剂对林下生态鸡的免疫具有显著的增强作用^[19]。

4.3 中草药饲料添加剂抗病效果的研究

中草药饲料添加剂在增强畜禽机体抗寄生虫侵害能力和驱除畜禽体内寄生虫方面具有重要的作用。如南瓜子、槟榔、使君子、硫磺、贯众和乌梅等对姜片虫等寄生虫有驱除作用^[20]。东彦新等用中药复方(由常山、白头翁、党参、黄芪、仙鹤草和北乌梅组成)对海兰褐雏鸡进行球虫病预防试验,结果表明该中药复方制剂通过提高白细胞数量增强了鸡的抗病能力,并通过抑杀球虫、缓解对消化道的损伤达到了预防鸡球虫病的效果^[21]。

中草药添加剂中的很多活性因子主要是通过增强机体器官组织抗菌能力,同时扰乱病原微生物的新陈代谢,对与细胞繁殖和生长有关的巯基进行有效抑制进而达到抗菌作用。中草药中防治细菌疾病的主要有双花、半边莲、石菖蒲、大青叶、野菊、板蓝根、藿香、白芷、大黄、葛根、辣蓼、白芷、苍术、栀子、厚朴、铁苋菜、鱼腥草、甘草、韭菜、鸡冠花、白头翁、黄柏和麦冬等^[22-23]。侯丽丽等以不同剂量的地榆散(地榆、泽泻、黄芩、石榴皮、陈皮等)对鸡白痢沙门氏菌进行体外抑菌试验,单味中药对鸡白痢沙门氏菌的抑菌圈直径均在10mm以上,地榆散制剂对鸡白痢沙门氏菌的抑菌圈达12.8mm,高于单味中药抑菌圈。说明由地榆、泽泻、黄芩、石榴皮和陈皮等中药按照中兽医学理论设计组成的地榆散制剂,不仅对鸡白痢病有明显治疗效果,也对鸡白痢沙门氏菌病有可靠的抗菌

效果,且对鸡体无毒副作用^[24]。杜云良等研究复方中药对鸡人工感染传染性喉气管炎的防治及防治过程中对产蛋率的影响,结果表明,该复方中药能够较好地预防鸡感染传染性喉气管炎,对发病早期的鸡群具有显著的治疗效果。与同类产品比较,其疗效显著,尤其是以开水冲泡后饮水给药,效果更加明显,症状消失最快且对产蛋鸡的产蛋性能影响小^[25]。

近些年来,中草药添加剂在家禽养殖业中具有广泛的应用,它不仅可促进家禽的生长、提高机体的免疫力,还能治疗很多疾病。中草药饲料添加剂具有绿色、天然、无污染的自然性,同时具有无抗药性、多功能等特点,长期合理使用可减少或避免畜禽产品药物残留问题的发生,可为人类提供更多绿色、安全的畜禽产品,具有广阔的应用前景。

参考文献:

- [1] 葛兵,陈林.中草药饲料添加剂的研究进展[J].畜牧与饲料科学,2010,31(3):29-31.
- [2] 郑成江,吕世玺,张连洪,等.中草药饲料添加剂的研究进展与展望[J].天津农业科学,2010,16(5):51-54.
- [3] 王颖,周明.中草药饲料添加剂的研究和应用[J].安徽农业科学,2005,33(4):701-702.
- [4] 李蕾.中药在畜牧业发展中的应用[J].畜牧兽医科技信息,2010(5):136.
- [5] 王鹏.复方中草药对断奶仔猪生产性能、肠道酶活和免疫功能的影响[D].福建:福建农林大学,2005.
- [6] 曾晖.“申江一号”中草药添加剂对肉鸡生长性能、肉质、抗病能力的影响及作用机理探讨[D].杭州:浙江大学,2006:18.
- [7] 陈巨清,何二国,安晓珂.中草药在养殖业中的应用及研究进展[J].兽医导刊,2012(1):40-43.
- [8] 陈寒青,金征宇,朱立贤.中草药饲料添加剂研究进展[J].饲料工业,2002,23(10):18-23.
- [9] 代飞燕.中草药添加剂对土杂鸡生长性能及免疫功能的影响研究[D].兰州:甘肃农业大学,2005.
- [10] 陆文总,高玉鹏,李丽莉.鸡用中草药添加剂应用研究进展[J].中国畜牧兽医,2005(4):16-18.
- [11] 李玉秀.复方中草药饲料添加剂替代抗生素对肉仔鸡生产性能的影响[J].畜牧兽医杂志,2010,29(6):22-26.
- [12] 黄军,马清河,张建楼.中药添加剂对蛋鸡生产性能和蛋品质的影响[J].饲料研究,2011(7):22-24.
- [13] 张广智,王春林,李学良,等.复方中草药对蛋鸡生产性能的影响[J].饲料研究,2011(8):32-33.
- [14] 张泽强,梅伟.中草药免疫增强剂对铁脚肉麻鸡生长性能和免疫器官发育的影响[J].中国兽医杂志,2011,47(4):57-58.
- [15] 吴汉东.中草药添加剂对蛋鸡生产性能及蛋品质的影响[J].饲料研究,2013(3):80-82.
- [16] 潘琦,周建强.蛋鸡抗热应激添加剂的研究[J].黑龙江畜牧兽医,2011(11):69-70.
- [17] 史秋梅,段玲欣,沈萍,等.中草药免疫增强剂对鸡小肠 T 淋巴细胞免疫组化研究[J].中兽医医药杂志,2005(4):5-6.
- [18] 陈艳新,李志伟.中草药制剂对肉仔鸡免疫功能影响的研究[J].中国畜牧兽医,2010,37(8):146-148.
- [19] 吴植,袁维峰,周广生,等.复方中草药添加剂对林下生态鸡生长性能和免疫功能的影响[J].中国畜牧兽医,2011(8):18-20.
- [20] 申惠敏.中草药饲料添加剂在蛋鸡养殖中的应用[J].贵州畜牧兽医,2013,37(1):10-13.
- [21] 东彦新,李景峰.中草药预防雏鸡堆型艾美耳球虫病试验[J].中国家禽,2008,30(6):46-47.
- [22] 张贵林.禽病中草药防治技术[M].北京:金盾出版社,1998.
- [23] 田新民,李琼.中草药在鸡养殖业中的应用[J].当代畜牧,2010(5):28-30.
- [24] 侯丽丽,程建国,宁炳渭,等.中草药“地榆散”防治鸡白痢病的研究与应用[J].中国动物保健,2011(6):16-19.
- [25] 杜云良,张庆桥.复方中药防治鸡传染性喉气管炎试验[J].广东农业科学,2010(11):192-193.

Application of Chinese Herbal Medicine Feed Additives in Chicken Breeding

ZHAO Xiu-hua, LI Man-yu, LIU Guo-jun

(Animal Husbandry Research Institute, Heilongjiang Academy of Agricultural Sciences, Harbin, Heilongjiang 150086)

Abstract: With the improvement of living standard, the demand for the food quality of poultry was higher for customers. Because of the characteristics of natural, safe and environment protection, Chinese herb medicine feed additives had become the focus of poultry industry. In order to have a comprehensive understanding for Chinese herb medicine feed additives, through the references, characteristics, function, research and application of Chinese herbal additives in chicken breeding were analyzed, the bright application prospect in the poultry industry was put forward.

Key words: Chinese herbal medicine feed additive; chicken; breeding