

بررسی اثر سطوح مختلف تفاله گیاه آویشن بر فراسنجه‌های خونی و آنزیم‌های کبدی سرمی خون جوجه‌های گوشتی

ثریا آیت‌اللهی^{۱*}، حسن کرمانشاهی^۲، رضا مجیدزاده هروی^۲، سعید زره داران^۲

۱. دانشجوی کارشناسی ارشد تغذیه طیور، گروه علوم دامی دانشگاه فردوسی مشهد

۲. هیئت علمی گروه علوم دامی دانشگاه فردوسی مشهد

ایمیل نویسنده مسئول: s_ayatollahi@ymail.com

چکیده

این پژوهش به منظور بررسی اثر سطوح مختلف تفاله آویشن بر فراسنجه‌های خونی و آنزیم‌های کبدی سرمی خون جوجه‌های گوشتی انجام پذیرفت. در این پژوهش تعداد ۳۰۰ قطعه جوجه گوشتی سویه راس ۳۰۸، با ۵ تیمار، ۵ تکرار و ۱۲ قطعه جوجه در هر واحد آزمایشی به مدت ۴۲ روز در داخل قفس پرورش داده شد. تیمارهای آزمایشی عبارت بودند از: ۱- تیمار شاهد (بدون تفاله آویشن) حاوی ۳٪ سبوس گندم، تیمار ۲- حاوی ۰/۷۵٪ تفاله آویشن و ۲/۲۵٪ سبوس گندم، تیمار ۳- حاوی ۱/۵٪ تفاله آویشن و ۱/۵٪ سبوس گندم، تیمار ۴- حاوی ۲/۲۵٪ تفاله آویشن و ۰/۷۵٪ سبوس گندم، تیمار ۵- حاوی ۳٪ تفاله آویشن (بدون سبوس گندم). نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد که بالا رفتن سطح تفاله آویشن تاثیر معنی داری بر هموگلوبین و آلومین ندارد. سطوح متوسط آویشن جایگزین شده بیشترین تعداد لنفوسیت را نسبت به تیمار شاهد و سطح بالای آویشن (۳٪) داشت. مقدار هتروفیل، نسبت هتروفیل به لنفوسیت و سه آنزیم کبدی اندازه گیری شده (SGOT، SGPT، LDH) با افزودن آویشن نسبت به گروه شاهد کاهش یافت.

کلمات کلیدی: آلومین- آنزیم‌های کبدی- تفاله آویشن- فراسنجه‌های خونی- نوتروفیل- هتروفیل- هموگلوبین.

مقدمه

بدون شک آنتی بیوتیک‌های مورد استفاده در جیره غذایی طیور نقشی اساسی در رشد و بهبود سلامت حیوان دارد. امروزه به دلیل نگرانی‌های عمومی از ابقاء این مواد در بدن و ایجاد مقاومت باکتریایی، تلاش‌های بسیاری جهت یافتن جایگزینی مناسب که اثرات مثبت آنتی بیوتیک‌ها را در بر داشته باشد صورت گرفته است (۸). اخیراً، افزودنی‌های خوراکی گیاهی مثل روغن‌های ضروری و یا عصاره‌ی گیاهان معطر توجه زیادی را به عنوان جایگزین افزودنی‌های خوراکی ضد میکروبی به خود جلب کرده‌اند (۷). امروزه از گیاهان دارویی زیادی به عنوان جایگزین مناسب آنتی بیوتیکی در جیره‌ی طیور استفاده می‌شود. از جمله گیاهان دارویی می‌توان به گیاه آویشن اشاره نمود. آویشن یکی از گیاهان دارویی با خاستگاه مدیترانه‌ای است که بیشتر به دلیل خاصیت آنتی اکسیدانی و خصوصیات ضد باکتریایی مورد توجه می‌باشد. مهمترین ترکیبات آویشن کارواکرول و تیمول بوده که دارای خصوصیات آنتی اکسیدانی قوی می‌باشند (۹). ترکیبات فنولئیک موجود در این گیاهان به دلیل بروز خاصیت ضد میکروبی و ضدقارچی پر اهمیت می‌باشند (۲). به علاوه برخی دیگر از محققین اثرات مفید آویشن را در عملکرد طیور گزارش کردند (۳، ۴ و ۵). برخی دیگر از پژوهشگران نیز به این نتیجه رسیدند که جوجه‌های تغذیه شده با سطوح مختلف نعناع و آویشن خشک شده دارای عملکرد بهتری

نسبت به گروه شاهد بودند (۶). استفاده از ۰/۵ درصد پودر آویشن به همراه ۰/۵ درصد پودر مرزه با مولتی آنزیم موجب بهبود عملکرد جوجه های گوشتی شده و باعث کاهش درصد هتروفیل و نسبت هتروفیل به لنفوسیت شده ولی اثری بر غلظت تری گلیسرید، کلسترول، آلبومین و اسید اوریک خون جوجه ها اعمال نکرده است (۱). هدف از انجام این آزمایش بررسی اثر سطوح مختلف تغاله آویشن بر فراسنجه های خونی و آنزیم های کبدی جوجه های گوشتی بود.

مواد و روش

این آزمایش در فارم تحقیقاتی دانشگاه فردوسی مشهد در قالب یک طرح کاملا تصادفی با ۳۰۰ قطعه جوجه ی گوشتی سویه ی راس-۳۰۸ (مخلوط نر و ماده) با ۵ تیمار، ۵ تکرار که در هر تکرار ۱۲ قطعه جوجه گوشتی اختصاص داده شده بود صورت پذیرفت. تیمارهای آزمایشی شامل ۵ سطح جایگزینی تغاله آویشن با سبوس گندم با نسبت: تیمار ۱- تیمار شاهد (بدون تغاله آویشن) حاوی ۳٪ سبوس گندم، تیمار ۲- حاوی ۰/۷۵٪ درصد تغاله آویشن و ۲/۲۵٪ سبوس گندم، تیمار ۳- حاوی ۱/۵٪ درصد تغاله آویشن و ۱/۵٪ سبوس گندم، تیمار ۴- حاوی ۲/۲۵٪ درصد تغاله آویشن و ۰/۷۵٪ سبوس گندم، تیمار ۵- حاوی ۳٪ درصد تغاله آویشن (بدون سبوس گندم). در طول آزمایش شرایط محیطی برای همه گروه های آزمایشی یکسان بود. درجه حرارت محیط کنترل شده و تمامی جوجه ها به صورت آزاد به غذا و آب آشامیدنی دسترسی داشتند. در پایان دوره (۴۲ روزگی) ۲ قطعه پرنده از هر تکرار و مجموعاً ۱۰ قطعه جوجه به طور تصادفی انتخاب و خونگیری از ورید بال صورت گرفت. در آزمایشگاه مجموع فراسنجه های بیوشیمیایی خون و فعالیت آنزیم های کبدی و همچنین تعداد لکوسیت های سرمی خون جوجه های گوشتی (نظیر هتروفیل و لنفوسیت) اندازه گیری گردید. در پایان داده های حاصل با استفاده از رویه GLM مربوط به نرم افزار SAS ویرایش ۹/۱ آنالیز شد. مقایسه میانگین ها با استفاده از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح احتمال ۵ درصد مورد محاسبه قرار گرفت. مدل آماری طرح به صورت $Y_{ij} = \mu + T_i + \epsilon_{ij}$ بود که در این فرمول: Y_{ij} مقدار صفت اندازه گیری شده، μ میانگین صفت در جامعه مورد نظر، T_i اثر تیمار و ϵ_{ij} اثر خطای آزمایش می باشد.

نتایج

نتایج حاصل از تاثیر سطوح مختلف تغاله آویشن بر فراسنجه های بیوشیمیایی خون در جدول ۱ نشان داده شده است. گروه های مختلف آزمایشی از نظر هموگلوبین و آلبومین تفاوت معنی داری با هم نداشتند. پروتئین تام تیمار آویشن ۳٪ نسبت به شاهد کمترین مقدار بود اما بین سطوح متوسط تیمار آزمایشی تفاوت معنی داری وجود نداشت. از لحاظ مقدار LDL آویشن ۰/۷۵٪ کمترین مقدار را داشت در حالی که بین بقیه تیمارها تفاوت معنی داری وجود نداشت. فاکتور HDL در تیمار آزمایشی آویشن ۰/۷۵٪ نسبت به تیمار شاهد کمترین مقدار را نشان داد ولی تیمار دوم نسبت به بقیه تیمارها و همچنین سایر تیمارها با گروه شاهد تفاوت معنی داری را بروز ندادند. سطوح متوسط تیمار آزمایشی بیشترین تعداد لنفوسیت را نسبت به شاهد و زمانی که آویشن در سطح ۳٪ استفاده شد را داشت. با افزایش درصد آویشن در تیمارها به جز تیمار ۲/۲۵٪ تعداد هتروفیل کاهش یافت. همچنین نسبت هتروفیل به لنفوسیت با افزایش درصد آویشن کاهش معنی داری را نشان داد.

جدول ۱- اثر تیمارهای آزمایشی بر فراسنجه های بیوشیمیایی خون جوجه های گوشتی در پایان دوره (۴۲ روزگی)

نسبت هتروفیل به لنفوسیت	هتروفیل	لنفوسیت	HDL	LDL	آلبومین	هموگلوبین	پروتئین تام	فراسنجه ها
								تیمارها
۰/۶۶ ^a	۳۷/۹ ^a	۵۸/۳ ^c	۸۲/۲ ^a	۲۲/۹ ^a	۱/۳۹	۱۰/۳۹	۷/۲۶ ^{ab}	شاهد
۰/۴۵ ^{bc}	۲۹/۸ ^c	۶۶/۴ ^{ab}	۶۹/۶ ^b	۱۹/۲ ^b	۱/۳۲	۱۰/۵۳	۷/۶۲ ^a	آویشن ۰/۷۵٪
۰/۴۰ ^c	۲۷/۱ ^c	۶۷/۴ ^a	۷۴/۲ ^{ab}	۲۱/۶ ^a	۱/۳۱	۱۰/۵۸	۷/۲۶ ^{ab}	آویشن ۱/۵٪
۰/۵۵ ^b	۳۳/۷ ^a	۶۲/۵ ^b	۷۴/۵ ^{ab}	۲۳/۱ ^a	۱/۲۷	۱۰/۸۶	۷/۰۱ ^{bc}	آویشن ۲/۲۵٪
۰/۴۵ ^{bc}	۲۹ ^c	۶۵/۲ ^c	۷۶/۹ ^{ab}	۲۲ ^a	۱/۳۴	۱۰/۷۰	۶/۶۷ ^c	آویشن ۳٪
۰/۰۲	۰/۸۷	۰/۷۷	۱/۳۱	۰/۳۰	۰/۰۱	۰/۰۸	۰/۰۸	خطای استاندارد
</۰۰۰۱	۰/۰۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۳	</۰۰۰۱	۰/۱۳	۰/۴۹	۰/۰۰۲	سطح احتمال معنی داری

میانگین های با حروف لاتین متفاوت در هر ستون اختلاف معنی داری با هم دارند ($P < 0/05$)

نتایج حاصل از افزودن آویشن به جیره جوجه های گوشتی بر آنزیم های کبدی سرمی خون در جدول ۲ نشان داده شده است. هر سه آنزیم LDH، SGPT و SGOT با افزوده شدن آویشن و افزایش درصد آویشن نسبت به گروه شاهد کاهش معنی داری را نشان دادند.

جدول ۲- اثر تیمارهای آزمایشی بر آنزیم های کبدی سرمی خون جوجه های گوشتی در پایان دوره (۴۲ روزگی)

SGOT	SGPT	LDH	تیمارها
۲۸۵/۳ ^a	۱۳ ^a	۳۴۹۷/۲ ^a	شاهد
۲۳۸/۴ ^b	۹/۷۴ ^b	۲۰۰۵/۶ ^b	آویشن ۰/۷۵٪
۲۳۹/۳ ^b	۹/۸۹ ^b	۲۲۳۱/۷ ^b	آویشن ۱/۵٪
۱۹۳/۲ ^c	۹/۵۹ ^b	۲۶۸۸/۴ ^b	آویشن ۲/۲۵٪
۲۳۶/۴ ^b	۹/۹۸ ^b	۲۲۱۸/۷ ^b	آویشن ۳٪
۷/۲۹	۰/۳۰	۱۳۴/۵۳	خطای استاندارد
۰/۰۰۱	۰/۰۰۰۳	۰/۰۰۱	سطح احتمال معنی داری

میانگین های با حروف لاتین متفاوت در هر ستون اختلاف معنی داری با هم دارند ($P < 0/05$)

منابع

1. چاووشی، ف. ۱۳۸۹. اثرات استفاده از سطوح مختلف گیاهان دارویی آویشن و مرزه با و بدون آنزیم بر عملکرد، صفات الشه، فراسنجه های بیوشیمیایی و ایمنی خون در جوجه های گوشتی. پایان نامه ی کارشناسی ارشد علوم دامی، دانشگاه آزاد اسلامی- واحد مراغه.
2. Aeschbach, B. , Loliger, J. , Scott, B. C. Musica, A. Bulter, J. Halliwell, B. 1994. Antioxidant action of thymol, carvacrol, 6 ginerol, zinezerone and hydroxytyrosol. Food and Chemical Toxicology. 32: 31-36.
3. Allen, P. c. , Danforth, H. D and Augusting, P. C. 1998. Diet modulation of avian coccidiosis. International Journal Parasitology. 28: 1131-1140.

4. Cross, D. E. , McDevitt, R. M. Hillman, K and Acamovic, T. 2007. The effect of herbs and their associated essential oils on performance, dietary digestibility and gut micro flora in chickens from 7 to 28 days of age. *British Poultry Science*. 48: 496–506.
5. Denli, M. , Okan, F and Uluocak, A. M. 2004. Effect of dietary supplementation of herb essential oils on the growth performance, carcass traits and intestinal characteristics of quail (*Coturnix coturnix japonica*). *South African Journal Animal Science*. 34. 174-179.
6. Ocak, N. , Erener, G. Burak, F. Altop, A and Ozmen, A. 2008. Performance of broilers fed diets with dry *Mentha piperita* L or *Thymus vulgaris* L. leaves as growth promoter source. *Czech. Journal of Animal Science*. 53: 169-175
7. Shariatmadari, F. and M. Mohiti Asli. 2008. Feed Additives of Animal, Poultry and Aquatic. *Tarbiat Modares Publication*, 229-230. (In Persian)
8. Shea, K.M. 2003. Antibiotic resistance: What is the impact of agricultural uses of antibiotics on children's health? *National Library of Medicine*, 112: 253-258.
9. Vicent, H. V. 2002. Carvacrol and thymol reduce swine waste odor and pathogens stability of oils. *Curr. Microbial*. 44: 38-43.

Effects of waste thyme on blood parameters and serum liver enzymes in broiler chicks

Abstract

This experiment was conducted to determine the effect of different levels of Waste thyme on blood parameters and serum liver enzymes in broiler chicks. Three hundred 1 day-old broiler chicks were divided randomly into five treatment groups. Each treatment group was further sub-divided into five replicates of 12 birds per cage. The treatments consist of: (1) control (no waste thyme) contains 3% wheat bran, treatment (2) contains 0.75 % waste thyme and 2.25 % wheat bran, treatment (3) contains 1.5 % waste thyme and 1.5 % wheat bran, treatment 4 contains 2.25 % waste thyme and 0.75 % wheat bran and treatment (5) contains 3% waste thyme (no wheat bran). Results indicated that, increasing waste thyme level in diet, has no significant effect on Albumin and Hemoglobin level in blood. Although heterophil, and liver enzymes (LDH, SGPT and SGOT) level in blood and heterophil/lymphocyte ratio were decreased in comparison with control group. Maximum range of Lymphocytes were obtained by feeding average levels of waste thyme.

Keywords: albumin- blood parameters- hemoglobin- heterophil- liver enzyme- neutrophil- waste Thyme

