



بررسی اثر جیره حاوی گل بابونه، ترخون و سین بیوتیک بر هماتولوژی و صفات لاشه

جوجه‌های گوشتی

ایوب جلیلیان^۱ کامران طاهر پور^{۲*}، هدایتعلی ورهرام^۳، حسینعلی قاسمی^۴

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم دامی دانشگاه ایلام، ^۲ استادیار گروه علوم دامی دانشگاه ایلام، ^۳ استادیار دانشکده پیرامپزشکی دانشگاه ایلام،

^۴ استادیار گروه علوم دامی دانشگاه اراک

* آدرس الکترونیکی نویسنده مسئول: k.taherpour@ilam.ac.ir

چکیده

این آزمایش به منظور بررسی مقایسه‌ای اثر جیره‌های حاوی گیاهان دارویی بابونه، ترخون و سین بیوتیک بر برخی پارامترهای هماتولوژی و صفات لاشه جوجه‌های گوشتی انجام گرفت. از ۱۹۲ جوجه خروس گوشتی (راس ۳۰۸) با ۶ جیره آزمایشی شامل (۱) جیره شاهد (بدون ماده افزودنی)، (۲) جیره پایه سین بیوتیک (با یومین)، (۳) جیره پایه + ۰/۴٪ پودر ترخون، (۴) جیره پایه + ۰/۸٪ پودر ترخون، (۵) جیره پایه + ۰/۴٪ پودر گل بابونه و (۶) جیره پایه + ۰/۸٪ پودر گل بابونه استفاده شد. آزمایش در قالب طرح بلوک‌های کامل تصادفی شامل ۶ تیمار با ۴ تکرار (هر تکرار شامل ۸ قطعه جوجه) انجام شد. تیمارهای آزمایشی بر تعداد گلبول‌های قرمز، میزان هموگلوبین و درصد هماتوکریت خون جوجه‌ها اثر معنی‌داری نداشتند ($P > 0/05$). بیشترین تعداد گلبول سفید خون مربوط به جوجه‌های تغذیه شده با جیره حاوی ۰/۸٪ پودر گل بابونه بود که با سایر تیمارهای آزمایشی تفاوت معنی‌دار داشت ($P < 0/05$). بیشترین درصد لنفوسیت مربوط به جوجه‌های تغذیه شده با تیمار سین بیوتیک و ۰/۸۰ درصد ترخون، و کمترین درصد نسبت هتروفیل به لنفوسیت خون مربوط به جوجه‌های تغذیه شده با جیره‌های حاوی سین بیوتیک، ۰/۸۰ درصد ترخون، ۰/۴۰ و ۰/۸۰ درصد گل بابونه بود ($P < 0/05$). تفاوت معنی‌داری بین تیمارهای مختلف آزمایشی در رابطه با صفات لاشه وجود نداشت ($P > 0/05$). با توجه به نتایج این آزمایش به نظر می‌رسد که جیره‌های حاوی سین بیوتیک و مواد افزودنی گیاهی، بویژه در سطوح بالاتر مواد افزودنی در مقایسه با گروه شاهد اثر مطلوب‌تری بر سلامتی پرنده از طریق بهبود جمعیت گلبول سفید و زیرواحدهای آن داشته باشد.

واژه‌گان کلیدی: جوجه‌های گوشتی، ترخون، سین بیوتیک، بابونه، عملکرد

مقدمه

از زمان ممنوعیت استفاده از آنتی‌بیوتیک‌ها در مزارع اروپایی، مواردی از قبیل کاهش راندمان خوراک و افزایش هزینه هر واحد گوشت زنده تولیدی مشاهده شده است. به نظر می‌رسد که با محدود کردن مصرف آنتی‌بیوتیک در مزارع، باید اصول بهداشتی و مسأله ایمنی زیستی بیش از پیش رعایت شوند (۱). تحقیقات زیادی برای پیدا کردن جایگزین‌های مناسب برای آنتی‌بیوتیک‌ها انجام شده است و همگی به دنبال افزودنی‌هایی بودند که بتواند نتایج مشابهی در کنترل بیماری‌های عفونی، و بهبود رشد و راندمان خوراک داشته باشند. از مهمترین این جایگزین‌ها می‌توان به اسیدهای آلی، عصاره‌های گیاهی (یا اسانس‌های روغنی)، پروبیوتیک‌ها، پری بیوتیک‌ها، باکتریوفاژها، آنتی‌بادی‌ها، باکتریوسین‌ها و پپتیدهای آنتی‌باکتریال و غیره اشاره کرد (۲). طب گیاهی احتمالاً قدیمی‌ترین نوع درمان با تاریخچه‌ای پر بار است و حتی امروزه برخی از داروهای مرسوم از مشتقات گیاهان هستند (۳). گل‌های بابونه (*Matricaria Chamomilla*) دارای اسانس روغنی آنتمین (*Anthemine*)، تانن، فیتواسترول و همچنین ماده‌ای تلخ به نام اسید آنتمیک (*Anthemique Acid*) می‌باشد. از بابونه در درمان ناراحتی‌های هاضمه، بعنوان آرام‌کننده، ضد عفونی‌کننده، ضد انگل و درمان کم اشتها استفاده می‌شود (۴). بنابر خواص فوق و همچنین خواص ضد باکتریایی بابونه و آثاری که بر افزایش جذب دارد می‌تواند بعنوان بخشی از خوراک طیور برای



افزایش عملکرد سیستم ایمنی و همچنین افزایش ضریب تبدیل خوراک مورد استفاده قرار گیرد. یکی دیگر از گیاهان تیره مرکبان، گیاهی علفی ریزوم دار بنام ترخون (*Artemisia dracunculus*) می باشد. ترخون در منطقه وسیعی در اروپای شرقی و آمریکای شمالی و آسیا بعنوان سبزی معطر کشت می شود. ماده موثره اصلی آن یک اسانس روغنی است که محتوی استراگل، فلاندرن، مواد تلخ و تانن ها است. از جوشانده ترخون و یا پودر آن برای تحریک اشتها، ترشح شیر معده و هضم غذا استفاده می شود؛ همچنین این گیاه مبادلات سلولی را در تمام بدن تحریک و تقویت می کند (۵). با توجه به پتانسیل و فراوانی این دو گیاه در نقاط مختلف کشور، بنظر می رسد این امکان وجود دارد کاربرد آنها در تغذیه جوجه های گوشتی بتواند با محرکهای رشد افزودنی سنتتیک رقابت کنند، از طرفی چون که قسمت عمده اقلام خوراک طیور (ذرت، کنجاله سویا، ویتامین ها و ...) و مواد افزودنی جیره (پروبیوتیک ها، پری بیوتیک ها، گلیسیریدهای اسید بوتیریک، آنزیم ها و ...) از خارج از کشور تامین می شود، که مستلزم خروج مقادیر زیادی ارز از کشور می باشد، لزوم بررسی اثر گیاهان دارویی از جمله گل بابونه و ترخون تشخیص ضرورت استفاده از آنها در تغذیه جوجه های گوشتی ضروری به نظر می رسد.

مواد و روشها

در این مطالعه، به طور کلی از ۲۴۰ جوجه خروس گوشتی یک روزه سویه راس ۳۰۸ استفاده شد. این آزمایش در قالب طرح بلوک های کامل تصادفی با ۶ تیمار و ۴ تکرار انجام گرفت و در هر تکرار ۱۰ جوجه قرار گرفتند. جیره های مورد استفاده در آزمایش عبارت بودند از: (۱) جیره شاهد (بدون ماده افزودنی)، (۲) جیره پایه + سین بیوتیک (بایومین)، (۳) جیره پایه + ۰/۴٪ پودر ترخون، (۴) جیره پایه + ۰/۸٪ پودر ترخون، (۵) جیره پایه + ۰/۴٪ پودر گل بابونه و (۶) جیره پایه + ۰/۸٪ پودر گل بابونه. در طی دوره پرورشی جوجه ها به طور آزاد به آب و خوراک دسترسی داشته و سالن پرورش از نظر نور، گرما و رطوبت تحت کنترل بود. دمای سالن در ابتدای دوره ۳۲ درجه سانتیگراد بود و در هر هفته ۲ درجه کاهش یافت. سیستم نوری به صورت مداوم بود. در ۲۱ و ۴۲ روزگی پرورش از هر تکرار ۱ جوجه به طور تصادفی انتخاب و کشتار شد و خونگیری حین کشتار انجام شد. خون در لوله های آزمایشی که حاوی ماده *EDTA* بود، ریخته شد تا از لخته شدن خون ممانعت به عمل آید. برای شمارش گلبولهای سفید، گلبولهای قرمز، همو گلوبین و درصد هماتو کریت از دستگاه سل کانتر استفاده شد. شمارش تفریقی گلبولهای سفید در جهت تعیین درصد لنفوسیت و هتروفیل توسط میکروسکوپ نوری تعیین شد. پس از کشتار و جدا کردن سر و پاها و باز کردن شکم، اندامهای داخلی نظیر کبد، طحال، پانکراس، قلب، پیش معده، تیموس، بورس، پانکراس و چربی حفره بطنی جدا و وزن آنها اندازه گیری شد. داده های جمع آوری شده توسط نرم افزار *SAS* (۶) و با استفاده از رویه *GLM* مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت و به منظور مقایسه میانگین از آزمون چند دامنه ای دانکن ($P < 0.05$) استفاده شد. فراسنجه های هماتولوژی خون با استفاده از رویه *Mixed* و در قالب اندازه گیری های تکرار شده (*Repeated Measures*) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

نتایج و بحث

مقایسه میانگین فراسنجه های هماتولوژی خون در در جدول ۱ گزارش شده است. کمترین تعداد گلبولهای سفید مربوط به تیمار شاهد و بیشترین تعداد گلبولهای سفید مربوط به تیمار ۰/۸۰ درصد گل بابونه بود که با تیمارهای دیگر تفاوت معنی داری داشتند ($P < 0.05$). تعداد گلبول های قرمز خون (*RBC*)، هموگلوبین، درصد هماتوکریت و هتروفیل در دوره پرورش جوجه های گوشتی تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفتند ($P > 0.05$). بیشترین درصد لنفوسیت مربوط به جوجه های تغذیه شده با جیره حاوی سین بیوتیک و ۰/۸۰ درصد ترخون و کمترین درصد لنفوسیت در گروه های شاهد و ۰/۸ درصد گل بابونه بود ($P < 0.05$). کمترین درصد نسبت هتروفیل



به لنفوسیت خون نیز مربوط به جوجه‌های تغذیه شده با جیره حاوی سین‌بیوتیک، ۰/۸ درصد ترخون و ۰/۴۰ و ۰/۸ درصد گل بابونه نسبت به گروه شاهد بود ($P < 0.05$). روغن‌های اسانس موجود در گیاهان دارویی می‌توانند بر سیستم ایمنی اثر داشته باشند. این روغن‌ها به عنوان ترکیبات ضد تنش کاربرد دارند و از طرفی خواص ضد ویروسی، ضد باکتریایی و ضد قارچی این ترکیبات می‌توانند در بهبود عملکرد سیستم ایمنی مؤثر و محیط را برای تهاجم عوامل خارجی نامناسب سازند (۷ و ۸). افزایش تعداد گلبول‌های سفید خون می‌تواند در تقویت سیستم ایمنی بدن پرنده نقش مهمی را ایفا نماید (۹).

جدول ۱. اثرات مکمل‌های مختلف غذایی بر جمعیت گلبول سفید (10^3 در میلی متر مکعب)، گلبول قرمز (10^6 در میلی متر مکعب)، هموگلوبین (گرم در دسی لیتر)، درصد هماتوکریت و درصد هتروفیل و لنفوسیت در خون جوجه‌های گوشتی

CV	SEM	جیره‌های آزمایشی ^۱						
		۶	۵	۴	۳	۲	۱	
۵/۸۱	۰/۲۳۲	۱۸/۶۷ ^a	۱۶/۲۴ ^b	۱۵/۹۲ ^b	۱۵/۹۶ ^b	۱۵/۸۸ ^b	۱۴/۶۸ ^c	گلبول‌های سفید
۱۵/۴۵	۰/۱۱۴	۳/۰۵	۲/۹۰	۲/۹۸	۲/۹۵	۲/۹۵	۲/۸۹	گلبول‌های قرمز
۹/۴۲	۰/۲۴۰	۱۰/۳۴	۱۰/۲۷	۱۰/۵۷	۱۰/۰۵	۱۰/۱۹	۱۰/۲۸	هموگلوبین
۸/۵۸	۰/۶۳۰	۲۹/۶۸	۲۹/۳۷	۲۹/۸۴	۲۹/۶۲	۲۹/۷۵	۲۹/۶۲	هماتوکریت
۱۵/۰۵	۱/۷۰	۲۸/۷۵	۳۳/۰۰	۳۱/۱۸	۳۲/۶۸	۳۱/۳۱	۳۵/۱۵	هتروفیل (H)
۷/۶۸	۱/۶۴	۵۷/۴۳ ^c	۶۱/۸۷ ^{ab}	۶۴/۰۶ ^a	۵۸/۹۳ ^{bc}	۶۴/۹۳ ^a	۵۶/۰۰ ^c	لنفوسیت (L)
۲۰/۳۶	۰/۰۳۹	۰/۵۰ ^b	۰/۴۹ ^b	۰/۵۰ ^b	۰/۵۵ ^{ab}	۰/۴۸ ^b	۰/۶۳ ^a	H/L

- در هر ردیف میانگین‌های دارای حداقل یک حرف مشترک فاقد اختلاف معنی دار می‌باشند.

(۱) جیره شاهد (بدون ماده افزودنی)، (۲) جیره پایه سین‌بیوتیک (بایومین)، (۳) جیره پایه + ۰/۴٪ پودر ترخون، (۴) جیره پایه + ۰/۸٪ پودر ترخون، (۵) جیره پایه + ۰/۴٪ پودر گل بابونه و (۶) جیره پایه + ۰/۸٪ پودر گل بابونه

روغن‌های اسانسی موجود در گیاهان دارویی به عنوان ترکیبات ضد تنش کاربرد دارند و از طرفی خواص ضد ویروسی، ضد باکتریایی و ضد قارچی این ترکیبات می‌توانند در بهبود عملکرد سیستم ایمنی مؤثر باشد و محیط را برای تهاجم عوامل خارجی نامناسب سازند (۱۰). کاهش نسبت هتروفیل به لنفوسیت در جوجه‌های تغذیه شده با مکمل‌های گیاهی و سین‌بیوتیک را نیز نتیجه احتمالی کاهش ترشح گلوکوکورتیکوئیدها می‌دانند. افزایش نسبت هتروفیل به لنفوسیت، به عنوان یک شاخص استرس در ارزیابی‌های ایمونولوژیکی مورد استفاده قرار می‌گیرد (۱۱) بنابراین کاهش نسبت هتروفیل به لنفوسیت در نتیجه مصرف جیره‌های حاوی مکمل گل بابونه و ترخون ممکن است ناشی از کاهش وقوع استرس و کاهش ترشح گلوکوکورتیکوئیدها باشد.

تیمارهای آزمایشی بر وزن نسبی کبد، طحال، پانکراس، قلب، پیش‌مده، تیموس، بورس، پانکراس و چربی حفره بطنی اثر معنی‌داری نداشتند ($P > 0.05$). هرناندز و همکاران (۱۲) تأثیر مخلوط دو عصاره گیاهی (۱-پونه کوهی، دارچین و فلفل سیاه ۲-میخک، رزماری و آویشن) بر اجزاء لاشه را بررسی کردند و اختلافی در وزن نسبی کبد، پانکراس، پیش‌مده و سنگدان در طی ۴۲ روز دوره پرورش مشاهده نکردند؛ که در توافق با نتایج این مطالعه است.



نتیجه‌گیری کلی

با توجه به نتایج بدست آمده از این آزمایش و بررسی نتایج دیگر آزمایشات انجام شده مشخص گردید که مکمل گل بابونه و ترخون شبیه سین بیوتیک می تواند روی سیستم سلامتی جوجه های گوشتی تاثیرات مثبتی داشته باشد، بنابراین پیشنهاد می شود مطالعات وسیع تری در رابطه با این مکمل های گیاهی و اثرات فیزیولوژیکی و ایمنولوژیکی آن در طیور صورت گیرد.

منابع :

1. Patterson, J.A., K.M. Burkholder .2003. Application of prebiotics and probiotics in poultry production. Poultry Science, 82: 627-63.
2. Abaza, I., M. Shehata, M. Shoieb, I. Hassan. 2008.Evaluation of some natural feed additive in growing chicks' diets. International Journal of Poultry Science, 7(9): 872-879.
3. Craig, W. J. 1999. Health-promoting properties of common herbs. The American journal of clinical nutrition 70(3): 491s-499s.
4. Abaza, I.M., M.A. Asar, G.E. El-Shaarrawi, M.F. Hassan, 2003. Effect of using *Nigella* seed, chamomile flowers, thyme flowers and harmala seed as feed additives on performance of broiler. Egyptian Journal of Agricultural Research, 81: 735-749.
5. Lans, C., N. Turner, T. Khan, G. Brauer, W. Boepple. 2007. Ethnoveterinary medicines used for ruminants in British, Columbia and Canada. Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine, 3:11.
6. SAS Institute (1998). SAS/STAT User's Guide, Version 8. SAS Institute, Inc., Cary, NC.
7. Amirghofran, Z., M. Azadbakht, F. Keshavarzi. 2000. *Echium amoenum* stimulate of lymphocyte proliferation and inhibit of humoral antibody synthesis. Iranian Journal of Medical Sciences, 25: 119-124.
8. Toghyani, M., M. Toghyani, A. Gheisari, G. Ghalamkari, M. Mohammadrezaei. 2010. Growth performance, serum biochemistry and blood hematology of broiler chicks fed different levels of black seed (*Nigella sativa*) and peppermint (*Mentha piperita*). Livestock Science, 129: 173-178.
9. Galib, A.M., Al-Kaisse, E.K. Khalel. 2011. The Potency of Chamomile Flowers (*Matericaria chamomilla*) Feed Supplements (Growth Promoters) on Productive Performance Hematological Parameters Constituents of Broiler. International Journal of Poultry Science 10 (9): 726-729.
10. Justine, T.E., K.Y. Oluwatosin. 2008. Some biochemical and haematological effects of black seed (*Nigella sativa*) oil on *Trypanosoma brucei* infected rats. African Journal of Biotechnology. 7 (2): 153-157.
11. Maxwell, M.H. 1993. Avian blood leukocyte responses to stress. Worlds' Poultry Science Journal. 49: 34-43.
12. Hernandez, F., J. Madrid, V. Garcia, J. Orenge, M.D. Megias. 2004. Influence of two plant extracts on broiler performance, digestibility, and digestive organ size. Poultry Science, 83: 169-174.



Evaluating the effects of diets supplemented with chamomile, tarragon or synbiotic on hematology and carcass characteristics of broiler chicks

Ayob Jalilian¹, Kamran Taherpour^{1*}, Hedayatali Varharam¹, Hossein A. Ghasemi²

¹Ilam University, ²Arak University,

*Corresponding E-mail address: k.taherpour@ilam.ac.ir

Abstract

This study was conducted to compare the effects of diets supplemented with chamomile, tarragon and synbiotic on some hematological parameters and carcass traits of broiler chicks. A total of 192 one day old male broilers (Ross 308) were randomly assigned to receive one of six experimental treatments which were as follows: 1) basal diet as control (no additives), 2) basal diet + synbiotic (Biomim IMBO), 3) basal diet + % 0.4 chamomile, 4) basal diet + 0.8 % chamomile, 5) basal diet + 0.4 % tarragon and 6) basal diet + 0.8 % tarragon. The experiment consisted of 6 treatments with 4 replicates of 8 birds per replicate arranged in a randomized complete block design. There were no significant effects of dietary treatments on the values of red blood cells, hemoglobin and hematocrit ($P>0.05$). The highest WBC count was observed in the birds fed diets supplemented with 0.8 % chamomile compared with other treatments ($P<0.05$). Lymphocyte (L) count was significantly higher in the birds fed diets supplemented with synbiotic or 0.8 % tarragon and H:L ratio was significantly lower in the birds fed diets containing synbiotic, 0.4 % tarragon, % 0.4 or 0.8 % chamomile compared with control diet. There were no significant differences among dietary treatments in terms of carcass traits. The results of this study showed that administration of herbal additives as well as synbiotic supplementation could promote health indicators by improving WBC count and leukocyte profiles compared with control diet.

Keywords: Broilers, Chamomile, Tarragon, Synbiotic, Hematology.