



بررسی اثر پروبیوتیک (آمکس)، اسید آلی (آلتیمیت اسید)، پروبیوتیک (بیوپلوس ۲) و آنتی

بیوتیک ویرجنیا مایسین بر HDL سرم خون جوجه های گوشتی

سید حامد رضوی^{۱*} - حبیب اقدم شهریار^۲ - یحیی ابراهیم نژاد^۲ - پولین شهره^۳ - مهدی قادری جویباری^۴ - سعید گلی^۱ -
فرهاد علی زاده^۴

۱- کارشناس ارشد علوم دامی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان واحد شبستر ۲- گروه علوم دامی - دانشکده کشاورزی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر ۳- دکتری عمومی دامپزشکی - دانشکده دامپزشکی دانشگاه فردوسی مشهد ۴- کارشناسی ارشد علوم دامی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان واحد قائم شهر

* نویسنده مسئول: سید حامد رضوی

hamed1985razavi@gmail.com

چکیده

این آزمایش برای ارزیابی تاثیر اسید آلی (۰/۰۵ درصد جیره)، پروبیوتیک (۰/۰۵ درصد جیره)، پروبیوتیک (۰/۰۵ درصد جیره) و آنتی بیوتیک (۰/۰۵ درصد جیره) بر عملکرد و HDL سرم خون جوجه های گوشتی اجرا شد. پارامتر های مورد اندازه گیری شامل: خوراک مصرفی، افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی در سه دوره تغذیه ای آغازین، رشد و پایداری و HDL سرم خون بود. در این تحقیق که در قالب طرح پایه کاملا تصادفی به اجرا در آمد، از ۵ تیمار و ۴ تکرار استفاده شد که در هر واحد آزمایشی ۱۵ قطعه مخلوط نر و ماده جوجه یکروزه گوشتی از سویه تجاری راس ۳۰۸ نگهداری شد. نتایج نشان دادند که خوراک مصرفی تیمار های آزمایشی فقط در دوره پایانی اختلاف معنی دار داشت (P<۰/۰۵). افزایش وزن در دوره های رشد و پایداری اختلاف معنی دار داشت (P<۰/۰۵). در هر سه دوره پرورش پروبیوتیک و پروبیوتیک موجب بهبود معنی دار ضریب تبدیل غذایی شد (P<۰/۰۵). نتایج نشان داد که بیشترین مقدار HDL سرم خون در جوجه هایی مشاهده شد که پروبیوتیک و پروبیوتیک مصرف نمودند (P<۰/۰۱). از نتایج چنین می توان استنباط نمود که پروبیوتیک و پروبیوتیک موجب بهبود عملکرد شده اند ولی اسید آلی و آنتی بیوتیک نتوانستند در مقایسه با تیمار شاهد بهبودی را ایجاد نمایند.

واژگان کلیدی: پروبیوتیک، پروبیوتیک، اسید آلی، ویرجنیامایسین، جوجه گوشتی

مقدمه

در خوراک دام و طیور، برای حفظ سلامتی و جلوگیری از بیماری های ناشی از باکتری های مضر موجود در دستگاه گوارش و همچنین جهت تحریک رشد، از آنتی بیوتیک ها استفاده می شود. استفاده از آنتی بیوتیک ها معایبی به همراه دارد. استفاده از این مواد موجب افزایش اندکی در pH محتویات روده شده، تولید اسیدهای چرب فرار را کاهش می دهد و در ضمن فلور طبیعی روده را نیز تغییر می دهد که ممکن است سبب افزایش حساسیت حیوان نسبت به برخی عوامل بیماری زا شود (افشار مازندران، ۱۳۸۰). با توجه به ممنوعیت مصرف آنتی بیوتیک ها در اتحادیه اروپا از سال ۲۰۰۶، استفاده از آن دسته افزودنی ها که ضمن حفظ ویژگی های مطلوب، فاقد تبعات سوء بهداشتی و زیست محیطی باشند سالهاست مورد توجه همه پژوهشگران در سطح جهان قرار گرفته است (بوتسوگلو، ۲۰۰۱). هدف این آزمایش بررسی امکان تحقق رشد مرغ با افزودن اسیدهای آلی، پرو و پری بیوتیک ها به جای آنتی بیوتیک ها بود.

مواد و روش ها

در این پژوهش که در قالب طرح پایه کاملا تصادفی به اجرا در آمد، از ۵ تیمار و ۴ تکرار استفاده شد که در هر واحد آزمایشی ۱۵ قطعه مخلوط نر و ماده جوجه یکروزه گوشتی از سویه تجاری راس ۳۰۸ نگهداری شد. گروه های آزمایشی عبارت بودند از:

تیمار ۱: جیره شاهد بدون افزودنی

تیمار ۲: جیره شاهد حاوی آلتیمیت اسید (۰/۰۵ درصد جیره)

تیمار ۳: جیره شاهد حاوی پروبیوتیک آمکس (۰/۰۵ درصد جیره)

تیمار ۴: جیره شاهد حاوی پروبیوتیک بیوپلوس ۲ ب (۰/۰۵ درصد جیره)

تیمار ۵: جیره شاهد حاوی آنتی بیوتیک ویرجینیا مایسین (۰/۰۵ درصد جیره)

جیره های غذایی بر اساس پیشنهاد **NRC (1994)** و براساس جداول آن در سه مرحله جیره آغازین، جیره رشد و جیره پایانی تهیه شدند. در ابتدای آزمایش جوجه ها (با میانگین وزنی 1 ± 0.05) به صورت تصادفی در قفس ها قرار گرفتند. غذا و آب در طول دوره آزمایش به صورت آزاد در اختیار جوجه ها قرار گرفت. مصرف خوراک و افزایش وزن بدن بصورت دوره ای ثبت شد. پارامتر های مورد اندازه گیری شامل: خوراک مصرفی، افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی در سه دوره تغذیه ای آغازین، رشد و پایانی و **HDL** سرم خون بود. برای بررسی تاثیر فاکتور های مورد مطالعه در این تحقیق در صفات اندازه گیری شده با نرم افزار آماری **SAS** (۲۰۰۰) تجزیه واریانس به روش **GLM** انجام شد. برای مطالعه فاکتور های مورد مطالعه و اثر متقابل آن ها و تعیین بهترین سطح، مقایسه میانگین با نرم افزار مذکور به روش دانکن در سطح معنی داری ۵ درصد انجام شد.

نتایج و بحث

نتایج نشان داد که در دوره های سنی مختلف برای خوراک مصرفی در بین تیمار های مختلف اختلاف معنی داری مشاهده نشد (۰/۰۵ < P). نتایج بدست آمده نشان داد که در دوره آغازین اختلاف معنی داری در سرانه افزایش وزن بین تیمار های مختلف مشاهده نشد (۰/۰۵ < P). اما در دوره رشد اختلاف معنی داری در افزایش وزن بدن در تیمار های مختلف مشاهده گردید (۰/۰۵ < P). بطوری که بیشتری افزایش وزن مربوط به تیمار دارای پروبیوتیک و کمترین مربوط به تیمار شاهد بود. نتایج افزایش وزن در مرحله پایانی نشان داد که تیمار های دارای پروبیوتیک و پروبیوتیک بطور معنی داری افزایش وزن بیشتری نسبت به سایر تیمار ها داشتند (۰/۰۵ < P). ضریب تبدیل غذایی در مرحله آغازین تحت تاثیر تیمار های آزمایشی قرار نگرفت (۰/۰۵ < P). اما در مراحل رشد و پایانی تیمار های دارای پروبیوتیک و پروبیوتیک بطور معنی داری ضریب تبدیل غذایی کمتری نسبت به دیگر تیمار ها نشان دادند (۰/۰۵ < P). نتایج نشان داد که بیشترین مقدار **HDL** سرم خون در جوجه هایی مشاهده شد که پروبیوتیک و پروبیوتیک مصرف نموده بودند. گزارش شده است که میکرو ارگانسیم های پروبیوتیکی از طریق چند مکانیسم پیشنهادی می توانند موجب افزایش **HDL** سرم خون شوند (حسینی، ۱۳۸۷).

نتیجه گیری کلی

از نتایج بدست آمده می توان استنباط نمود که پروبیوتیک و پروبیوتیک موجب بهبود عملکرد در جوجه های گوشتی شدند ولی اسید آلی و آنتی بیوتیک ویرجینیا مایسین نتوانستند در مقایسه با تیمار شاهد بهبودی در عملکرد ایجاد نمایند.



جدول ۱- مقایسه میانگین سرانه خوراک مصرفی، سرانه افزایش وزن، ضریب تبدیل غذایی و HDL سرم خون جوجه های گوشتی

تیمار	جیره شاهد	جیره حاوی آلتمیت اسید	جیره حاوی پروبیوتیک آمکس	جیره حاوی پروبیوتیک بیوپلوس	جیره حاوی آنتی بیوتیک	SEM
صفت	افزودنی			۲ب	ویرجنیامایسین	
خوراک مصرفی (گرم)						
آغازین	۰/۸۹۱۵	۰/۹۱۱۷۵	۰/۸۸۹۵۰	۰/۸۴۹۷۵	۰/۹۱۰	۰/۰۱۴
رشد	۱/۴۴۵۵	۱/۴۵۹۵	۱/۴۱۶	۱/۴۳۸	۱/۴۴۵۵	۰/۰۱۳
پایانی	۱/۸۹۳ ^c	۱/۹۲۷ ^{abc}	۲/۰۲۷ ^a	۲/۰۱۲ ^{ab}	۱/۹۱۹ ^{bc}	۰/۰۱۷
افزایش وزن (گرم)						
آغازین	۰/۵۱۶۷	۰/۵۴۳۷	۰/۵۷۴۵	۰/۵۴۳۷	۰/۵۳۳۷	۰/۰۰۸
رشد	۰/۶۹۶ ^b	۰/۷۰۳۵ ^b	۰/۸۲۵ ^a	۰/۷۷۵۲ ^a	۰/۷۰۳۵ ^b	۰/۰۱۳
پایانی	۰/۸۶۴ ^b	۰/۸۴۵۲ ^b	۱/۰۹۷۲ ^a	۱/۰۹۵۵ ^a	۰/۸۴۵۲ ^b	۰/۰۳۱
ضریب تبدیل غذایی						
آغازین	۱/۷۳۵ ^a	۱/۷۰۲ ^{ab}	۱/۵۴۷۵ ^b	۱/۵۷۲۵ ^b	۱/۷۰۲۵ ^{ab}	۰/۰۲۶
رشد	۲/۰۴۷ ^a	۲/۰۵۲۵ ^a	۱/۷۰۵ ^c	۱/۸۴ ^b	۲/۰۵۲۵ ^a	۰/۰۳۶
پایانی	۲/۱۸۵ ^a	۲/۲۹۵ ^a	۱/۸۲۵ ^b	۱/۸۲۷ ^b	۲/۱۰۷ ^a	۰/۰۵۴
HDL سرم خون	۷۱ ^b	۶۵/۶ ^c	۹۱ ^a	۸۸/۸۵ ^a	۶۵/۴۲ ^c	۲/۶۲
(میلی گرم در دسی لیتر)						

منابع

- ۱- افشار مازندران، ن. و الف. رجب. ۱۳۸۰. پروبیوتیک ها و کاربرد آنها تغذیه طیور (ترجمه). انتشارات نوربخش، صفحه ۳۹۲.
- ۲- حسینی، س. ز.، ح. نصیری مقدم، ح. کرمانشاهی و غ. کلیدری. ۱۳۸۷. بررسی اثر افزودن پروبیوتیک حاوی استرپتوکوکوس و بیفیدوباکتریوم بر سطح کلسترول، تری گلسیرید و HDL سرم جوجه های گوشتی. سومین کنگره علوم دامی کشور.



- 3- **Botsoglu, N.A., Fletouris ,D.J.** 2001. Drug resistant in foods. Pharmacology, Food Safety and Analysis. NewYork, Marcel Dekker, Inc.541- 548.
- 4- **Kermanshahi, H., and H. Rostami.** 2006. Influence of supplemental dried Whey on broiler performance and cecal flora. International Journal of Poultry Science. 5(6): 538-543.

Effect of Dietary Prebiotic, Probiotic, Organic Acid, and Antibiotic Supplementation to Diets on Performance and HDL blood serum in broiler

Seyed Hamed Razavi^{1*}, Habib Aghdam Shahriar², Yahya Ebrahim Nezhad², Poulin Shohreh³, Mehdi Ghaderi Jouybari⁴, Saeed Goli¹

1Young Researcher Club Member, Islamic Azad University Shabestar Branch- Iran

2Department of Animal science, Islamic Azad University Shabestar Branch- Iran

3 Graduate Student of Veterinary Medicine, Ferdowsi University- Mashhad

4Young Researcher Club Member, Islamic Azad University Ghaemshahr Branch- Iran

hamed1985razavi@gmail.com

Abstract

The specific aim of this study was to determine the effects of the supplementation of probiotic (Bioplus 2B), prebiotic (A-max), organic acid (ultimate acid), and antibiotic (virjiniamycin) to broiler diets on performance and HDL blood serum of broiler chicks. In this study, 300 one-day old male broiler chicks were used and divided equally into 5 groups. When the control group was fed a diet without supplemented diet probiotic (0.05% Bioplus 2B), organic acid (0.05% ultimate acid), prebiotic (0.05% A-max) and antibiotic (0.05% virjiniamycin) were added to the diets of the experimental groups respectively. The experimental period was 42 days. The results showed that, there was no significant different in feed intake in starter (1 to 14), grower (15 to 28) finisher (29 to 42), weight gain in starter and feed conversion ratio in starter ($P>0.05$). However weight gain in grower and finisher, feed conversion ratio in grower and finisher were affected significantly by treatments ($P<0.05$). Birds fed on diets containing prebiotic exhibited higher body weight gain, and better feed efficiency in grower and finisher periods, compared to the control and other groups ($P<0.05$). Mean HDL blood serum was significantly increased in ileum of group that use probiotic and prebiotic. Our findings suggest that feed conversion and performance of broiler chicks can be increased by dietary prebiotic and probiotic as alternatives antibiotics.

Key words: Probiotic, Prebiotic, Organic acid, Antibiotic, Broiler chicken