



بررسی اثر مکمل های آنزیمی روی خصوصیات لاشه، عملکرد، تری گلیسرید و کلسترول سرم خون

جوجه های گوشتی تغذیه شده با جیره بر پایه ذرت و کنجاله سویا

سعید گلی^۱، حبیب اقدم شهریار^۲، مهدی قادری جویباری^۳، سید حامد رضوی^۱، مجتبی ناموری^۱، نوید رضایی^۱ بخشعلی خداپرست^۱ و

رضا کاظمی^۳

^۱ کارشناسی ارشد علوم دامی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

^۲ عضو هیئت علمی گروه علوم دامی- دانشکده کشاورزی- دانشگاه آزاد اسلامی واحد شبستر

^۳ کارشناس ارشد علوم دامی و عضو باشگاه پژوهشگران جوان دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر

پست الکترونیکی: Goli.saeid@gmail.com

چکیده

آزمایشی به منظور بررسی اثر مکمل های چند آنزیمی بر روی خصوصیات لاشه و عملکرد جوجه های گوشتی انجام شد. این پژوهش در قالب طرح پایه کاملاً تصادفی به اجرا درآمد. تعداد ۱۸۰ قطعه جوجه خروس گوشتی از سویه تجاری راس ۳۰۸ در ۳ تیمار و ۴ تکرار مورد استفاده قرار گرفت و در هر تکرار ۱۵ قطعه جوجه قرار داده شد. جیره گروه های آزمایشی بر پایه ذرت و کنجاله سویا و برای همه تیمارها از نظر انرژی و پروتئین یکسان سازی شده بود. صفت های خوراک مصرفی، افزایش وزن، ضریب تبدیل غذایی در سه دوره آغازین، رشد و پایانی مورد مطالعه قرار گرفتند. که خصوصیات لاشه، مقدار تری گلیسرید و کلسترول نیز در پایان دوره بررسی شدند. داده های به دست آمده از این آزمایش در قالب مدل خطی عمومی و توسط برنامه نرم افزاری (SAS) مورد ارزیابی قرار گرفتند. نتایج به دست آمده از این پژوهش نشان داد که کلیه صفات مربوط به عملکرد گروه های حاوی مکمل آنزیمی بهبود معنی داری نسبت به گروه شاهد داشت. در دوره رشد و پایانی خوراک مصرفی در تیمار شاهد نسبت به بقیه گروه ها به طور معنی دار کاهش داشت. نتایج افزایش وزن در دوره های مختلف نشان داد که در هر سه دوره آغازین، رشد و پایانی افزایش وزن در تیمار شاهد کاهش معنی داری نسبت به سایر گروه های حاوی آنزیم داشت. همچنین در دوره های آغازین، رشد و پایانی بهبود معنی داری در ضریب تبدیل غذایی گروه هایی که از مکمل های آنزیمی استفاده کرده بودند نسبت به گروه شاهد مشاهده شد. نتایج حاصل از اندازه گیری خصوصیات لاشه نشان داد که گروه های حاوی مکمل های چند آنزیمی اختلاف معنی داری با گروه شاهد برای درصد وزن کبد داشتند. اطلاعات به دست آمده از اندازه گیری بازده لاشه، درصد ران، درصد وزن کل دستگاه گوارش، درصد سینه، طول روده و طول سکوم حاکی از آن بود که بین گروه های آزمایشی تفاوتی وجود نداشت. بین گروه های حاوی مکمل آنزیمی و گروه شاهد برای مقدار تری گلیسرید تفاوتی دیده نشد. مقدار کلسترول گروه شاهد بیشتر از گروه حاوی مکمل آنزیمی کمین بود اما تفاوتی با گروه حاوی مکمل آنزیمی رویا نداشت. نتایج حاصل از این آزمایش نشان دادند که استفاده از مکمل های آنزیمی باعث بهبود صفات عملکردی طیور گوشتی می شوند و جوجه های گوشتی تغذیه شده با جیره حاوی مکمل آنزیمی رشد سریع تری دارند.

واژه گان کلیدی: مکمل های چند آنزیمی، عملکرد، خصوصیات لاشه، جوجه گوشتی

مقدمه

با توجه به ممنوعیت مصرف آنتی بیوتیک های محرک رشد در صنعت طیور (که در سطح جهانی در اتحادیه اروپا و آمریکا مورد تصویب قرار گرفت) و نگرانی در مورد کاهش عملکرد تولیدی جوجه ها، آنزیم ها به عنوان یکی از گزینه های انتخابی برای جایگزینی آنتی بیوتیک ها در منابع مختلف پیشنهاد می شوند. دلیل اصلی استفاده از آنزیم ها بهبود ارزش غذایی مواد خوراکی است. فتح آبادی و همکاران (۱) آزمایشی برای تعیین اثر آنزیم آویزایم بر عملکرد و خصوصیات لاشه جوجه های گوشتی تغذیه شده با جیره بر پایه ذرت و سویا انجام دادند. نتایج حاصل از آزمایش نشان داد که متوسط افزایش وزن و مصرف خوراک در طول دوره پرورش برای جیره های حاوی آنزیم بیشتر از جیره های بدون آنزیم بود، اما این افزایش از لحاظ آماری معنی دار نبود. جیره های حاوی آنزیم هیچ گونه تاثیر قابل ملاحظه ای بر روی وزن لاشه و اجزای



لاشه جوجه های گوشتی نداشتند. حاجاتی و هم کاران (۳) مشاهده کردند مکمل آنزیمی حاوی آرابینوزایلاناز و بتاگلوکاناز در مرغ های گوشتی تغذیه شده با جیره بر پایه ذرت-کنجاله سویا باعث افزایش غلظت کلسترول خون در تمامی سنین ۱۰، ۲۸ و ۴۲ روزگی شد، ضمناً غلظت تری گلیسرید سرم در سنین ۱۰ و ۴۲ روزگی نیز افزایش داشت. هدف از انجام این آزمایش، داشتن صرفه اقتصادی بیشتر توسط مصرف آنزیم ها از طریق بهبود کیفیت خوراک مصرفی و کاهش ضریب تبدیل می باشد.

مواد و روشها

تعداد ۱۸۰ قطعه جوجه نر یک روزه راس (۳۰۸) در یک طرح کاملاً تصادفی با ۳ تیمار و ۴ تکرار برای ارزیابی مکمل های آنزیمی در جیره های جوجه های گوشتی، تا روز ۴۹ پرورشی با جیره های آزمایشی تغذیه شدند.

گروه های آزمایشی شامل:

تیمار ۱: جیره شاهد (فاقد مکمل آنزیمی)

تیمار ۲: جیره شاهد + ۰/۰۵ درصد مکمل چند آنزیمی روابیو (زایلاناز، بتاگلوکاناز، سلولاز و پکتیناز)

تیمار ۳: جیره شاهد + ۰/۰۵ درصد مکمل چند آنزیمی کمین (زایلاناز، بتاگلوکاناز و سلولاز).

تنظیم و تهیه جیره های غذایی مورد آزمایش با توجه به ترکیبات مواد مغذی موجود در مواد خوراکی مختلف بکار برده شده توسط نرم افزار جیره نویسی انجام شد و جیره های غذایی بر اساس پیشنهاد NRC (1994) تنظیم شدند. آب نیز با توجه به شرایط، به طور دایم در اختیار گروه ها قرار گرفت. مصرف خوراک، افزایش وزن بدن و ضریب تبدیل غذایی در انتهای دوره های آغازین، رشد و پایانی و خصوصیات لاشه، تری گلیسرید و کلسترول در پایان دوره پرورش در بین گروه های آزمایشی تعیین شد. برای تجزیه و تحلیل داده های به دست آمده، از نرم افزار آماری SAS (۲۰۰۰) (۴) و از آزمون چند دامنه ای دانکن (۲) نیز برای مقایسه میانگین گروه های آزمایشی در ارتباط با هر صفت استفاده شد.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از این آزمایش نشان داد بین تیمار شاهد و تیمارهای حاوی مکمل آنزیمی تفاوت معنی داری برای صفت های بازده لاشه، درصد وزن ران، سینه، کل دستگاه گوارش، کبد، طول روده و طول سکوم وجود نداشت. این نتایج با نتایج فتح آبادی و همکاران (۲) مطابقت داشت. استفاده از مکمل آنزیمی در دوره آغازین تاثیری بر مصرف خوراک نداشت اما گروه های حاوی مکمل آنزیمی در دوره های رشد و پایانی مصرف خوراک بیشتری نسبت به گروه شاهد داشتند. نتایج افزایش وزن گروه های آزمایشی در دوره های مختلف نشان داد که در هر سه دوره آغازین، رشد و پایانی گروه های حاوی مکمل آنزیمی دارای افزایش وزن بیشتری نسبت به گروه شاهد بودند. همچنین ضریب تبدیل غذایی گروه های تغذیه شده با مکمل آنزیمی نسبت به گروه شاهد در دوره های آغازین، رشد و پایانی بهبود داشت. بین گروه های حاوی مکمل آنزیمی و گروه شاهد برای مقدار تری گلیسرید تفاوتی دیده نشد. مقدار کلسترول گروه شاهد بیشتر از گروه حاوی مکمل آنزیمی کمین بود اما تفاوتی با گروه حاوی مکمل آنزیمی روابیو نداشت.



جدول ۱: مقایسه میانگین اثر گروه‌های مختلف آزمایشی بر خصوصیات لاشه جوجه‌های گوشتی در پایان دوره

تیمار	صفت	بازده لاشه	درصد سینه	درصد ران	درصد وزن کل دستگاه گوارش	طول روده (Cm)	درصد وزن کبد	طول سکوم (Cm)
جیره شاهد بدون افزودنی	۶۰/۱۸	۳۵/۶	۲۹/۸۲	۸/۱۲	۱۸۸	۲/۱ ^b	۱۹/۲۵	
جیره شاهد + آنزیم رویو ^۱	۶۳/۱۸	۳۶/۴	۲۹/۶۲	۸/۱۱	۱۸۷	۲/۴۲ ^a	۲۰/۲۵	
جیره شاهد + آنزیم کمین ^۲	۷۰/۰۷	۳۴/۲	۲۹/۵۴	۸/۵۰	۱۸۳/۸	۲/۴۴ ^a	۱۹/۵۰	
		۲/۵۹	۰/۷۰	۰/۴۴	۰/۱۶	۲/۴۱	۰/۰۵	۰/۳۱

در هر ستون اعدادی که دارای حروف معنی دار نیستند، اختلاف معنی داری دارند.

^۱- رویو حاوی (۲۲۰۰u/g زایلاناز، ۲۰۰u/g بتاگلوکاناز، ۱۰۰u/g سلولاز و ۱۰۰۰u/g اپکتیناز)

^۲- کمین حاوی (۱۸۰۰u/g بتاگلوکاناز، ۵۰۰u/g سلولاز و ۲۶۰۰u/g زایلاناز).

جدول ۲ - مقایسه میانگین عملکرد گروه‌های آزمایشی در دوره‌های مختلف آزمایش (برحسب گرم)

تیمار	مصرف خوراک			افزایش وزن			ضریب تبدیل غذایی		
	آغازین	رشد	پایانی	آغازین	رشد	پایانی	آغازین	رشد	پایانی
جیره شاهد بدون افزودنی	۸۹۰/۲۵	۱۳۵۲/۷ ^b	۱۸۳۹/۷ ^b	۵۱۰ ^b	۶۵۱/۲۵ ^b	۸۲۹/۷۵ ^b	۱/۷۴ ^a	۲/۰۷ ^a	۲/۲۱ ^a
جیره شاهد + آنزیم رویو	۹۱۵	۱۴۶۳ ^a	۱۹۹۷/۲ ^a	۵۷۰/۷۵ ^a	۷۷۳/۵ ^a	۱۰۷۰/۲۵ ^a	۱/۵۶ ^b	۱/۸۹ ^b	۱/۸۶ ^b
جیره شاهد + آنزیم کمین	۸۵۸/۲۵	۱۴۳۷/۸ ^a	۱۹۳۹/۷ ^a	۵۵۷/۵ ^a	۷۶۱/۷۵ ^a	۱۰۴۱/۵ ^a	۱/۵۳ ^b	۱/۸۸ ^b	۱/۸۶ ^b
SEM	۱۷/۱۶	۱۸/۳۱	۲۴/۴۴	۹/۴۷	۱۷/۷۶	۳۵/۴۸	۰/۰۳۳	۰/۰۳۲	۰/۰۵۷

جدول ۳: مقایسه میانگین اثر گروه‌های مختلف آزمایشی بر فراسنجه‌های خونی جوجه‌های گوشتی در پایان دوره

تیمار	صفت	تری گلیسرید (میلی گرم در دسی لیتر)	کلسترول (میلی گرم در دسی لیتر)
جیره شاهد بدون افزودنی	۱۳۹/۳۲ ^a	۱۴۹/۷۰	
جیره شاهد + آنزیم رویو	۱۳۷/۶۲ ^a	۱۴۶/۴۵	
جیره شاهد + آنزیم کمین	۱۳۵/۸۲ ^b	۱۴۶/۰۲	
	۶/۰۹	۶/۰۳	

نتیجه گیری کلی

نتایج حاصل از این آزمایش نشان دادند که استفاده از مکمل‌های آنزیمی باعث بهبود صفات عملکردی طیور گوشتی می‌شوند و جوجه‌های گوشتی تغذیه شده با جیره حاوی مکمل آنزیمی رشد سریع‌تری دارند.

منابع

۱- فتح‌آبادی، م. ر.، ن. دبیری، م. میاحی، ع. ر. حیدری بوشهری. ۱۳۸۲. تاثیر آنزیم آویزایم بر عمل‌کرد و خصوصیات لاشه جوجه‌های گوشتی. دومین کنگره علوم دامی کشور.

2- Duncan, D.B., 1955. Multiple ranges and Multiple F-test. Biometrics. 11: 1-42.

- 3- Hajati, H., M. Rezaei. and H. Sayyazadeh. 2009. The Effects of Enzyme Supplementation on Performance, Carcass Characteristics and Some Blood Parameters of Broilers Fed on Corn-Soybean Meal-Wheat Diets. *International Journal of Poultry Science*. 12: 1199-1205.
- 4- SAS Institute. 1996. SAS/STAT User Guide. Soft ware Release G.12. SAS institute Inc., Cary, NC.

Investigation effect of enzyme supplementation on Carcass characterizes and performance of broiler chickens fed corn- soybean meal based diets

S. Goli¹, H. Aghdam Shahriar², M. Ghaderi Jouybari³, S. H. Razavi¹, M. Namvari¹, N. Rezaei¹, B. Khodaparast¹ and R. Kazemi³

¹Young Researcher Club Member, Islamic Azad University-Shabestar Branch, shabestar, east azarbiajan, Iran.

²Department of Animal science, Islamic Azad University-Shabestar Branch, shabestar, east azarbiajan, Iran.

³Young Researcher Club Member, Islamic Azad University- Qaemshahr Branch, Qaemshahr, mazansaran, iran.

Abstract

An experiment was conducted to evaluate the efficacy of exogenous multi-enzymes supplementation on performance and carcass characterize in broiler chickens. In a completely randomized design (CRD), 300 Ross one-day old broiler chicks were used in this experiment. Experiment had 5 treatments and 4 replications and 15 broilers in each replication. The diets of all groups were arrangement in an isonitrogenous and isoenergetic diet based corn and soybean. Data on feed consumption, weight gain, feed conversion ratio and carcass characters were collected. Data were analyzed by General Linear Model using SAS version (9.1). Results showed significant differences among different experimental diets for weight gain, feed intake and feed conversion ratio. The lowest feed consumption and weight gain were observed in control group while the highest were obtained in groups that fed with multi enzyme supplementation. The data calculated of feed conversion ratio (FCR) shown that highest FCR was observed in control group and best FCR (lowest) were in group that use multi enzymes. Carcass percentage was calculated as carcass weight excluding skin. No differences were observed for carcass percentages, legs and breast yield on different experimental diets. Results from this experiment suggest that multi enzyme supplementation can improve broiler performance. Broiler chicks can grow faster and more efficiently on a diet containing multi enzymes than on a diet without enzymes.

Key words: multi enzymes, performance, carcass characterizes, broiler chicken