



اثرات افزودن نمک های صفرای و مکمل آنزیمی در جیره های با سطوح مختلف چربی بر عملکرد

در جوجه های گوشتی

وحید اسماعیل پور^۱، کاظم کریمی^۲، وحید رضایی پور^۳

^۱ دانشجوی کارشناس ارشد علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر

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

^۳ عضو هیئت علمی گروه علوم دامی - دانشکده کشاورزی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر

*نویسنده مسئول: وحید اسما عیل پور، Esmailpourvahid@gmail.com

چکیده

این آزمایش به منظور بررسی اثرات افزودن نمک های صفرای و مکمل آنزیمی در جیره های با سطوح مختلف چربی بر عملکرد در جوجه های گوشتی انجام گرفت. این آزمایش در قالب طرح کاملا تصادفی و به صورت آزمایش فاکتوریل ۲*۲*۳ به اجرا شد. فاکتورها شامل سه سطح (۱)، ۲ و ۴ درصد چربی و دو سطح (۰ و ۰/۳۵) درصد صفرای (گاوی) و دو سطح (۰ و ۰/۰۵) درصد مکمل آنزیمی بودند. در این آزمایش از ۳۶۰ قطعه جوجه یک روزه گوشتی از سویه راس ۳۰۸ مورد استفاده شد. نتایج این آزمایش نشان داد که خوراک مصرفی روزانه در دوره آغازین و رشد تحت تاثیر سطوح چربی، صفرای و آنزیم قرار نگرفت. اما کل دوره تحت تاثیر سطوح اصلی چربی، صفرای و آنزیم قرار گرفته و تیمار (چربی ۴٪، باصفرای و باآنزیم) بالاترین مصرف خوراک را دارا بوده است. افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل در دوره رشد و کل دوره تحت تاثیر سطوح چربی، صفرای و آنزیم قرار نگرفتند. اما دوره آغازین تحت تاثیر سه سطح قرار گرفته بود که تیمار (چربی ۴ درصد با صفرای و آنزیم) بیشترین افزایش وزن روزانه و بالاترین ضریب تبدیل غذایی را داشتند. به طور کلی نتیجه این تحقیق نشان داد که تیمار چربی ۴ درصد با صفرای و آنزیم عملکرد را در جوجه های گوشتی بهبود بخشید.

واژگان کلیدی: نمک های صفرای، آنزیم، عملکرد، جوجه های گوشتی

مقدمه

جیره های مورد استفاده در صنعت مرغداری به طور معمول بر اساس ذرت و سویا است. انرژی مهمترین ماده مغذی مورد نیاز در تغذیه است و میزان مصرف خوراک پرندگان برای تأمین انرژی مورد نیاز آنها، تنظیم می شود. به این دلیل جیره های مورد استفاده در تغذیه طیور بر پایه انرژی قرار دارند. چربی ها یکی از مهمترین منابع تأمین کننده انرژی در تغذیه به شمار می روند. استفاده از منابع مختلف چربی در سنن پائین به دلیل مشکلات مختلف به میزان کمتری صورت می گیرد. هضم چربی تحت تاثیر عوامل مختلفی است. یکی از مهمترین عوامل مؤثر در هضم چربی ها، نمک های صفرای هستند. یکی از مراحل مهم در جذب چربی ها، تشکیل میسل است که نمک های صفرای برای تشکیل این ترکیبات ضروری هستند. در سنن پائین تولید نمک های صفرای به میزان کمی انجام می شود. از طرف دیگر بازگشت رودهای این ترکیبات نیز به طور کامل انجام نمی شود. مجموعه این عوامل موجب می شوند که پرندگان توانایی بالایی برای هضم چربی ها در سنن پائین نداشته باشد. تحقیقات مایسونیر و همکاران (۲۰۰۳) نشان دادند که استفاده از نمک های صفرای برون زادی (سدیم تاراکولات)، در سنن پائین موجب بهبود استفاده از چربی ها و عملکرد شده است. بطور کلی هدف از انجام این آزمایش بررسی اثرات نمک های صفرای (گاوی) و مکمل آنزیمی بر عملکرد جوجه های گوشتی می باشد.



مواد و روش ها

این آزمایش در قالب طرح کاملا تصادفی و به صورت آزمایش فاکتوریل $2 \times 2 \times 3$ اجرا شد. فاکتورها شامل سه سطح (۱، ۲ و ۴) درصد چربی و دو سطح (۰ و ۰/۳۵) درصد صفرا (گاوی) و دو سطح (۰ و ۰/۰۵) مکمل آنزیمی بودند. در این آزمایش ۳۶۰ قطعه جوجه یک روزه گوشتی از سویه راس ۳۰۸ مورد استفاده شد. تنظیم و تهیه جیره های غذایی توسط نرم افزار جیره نویسی UFFDA بر اساس پیشنهاد NRC (۱۹۹۴) در دو مرحله آغازین و رشد انجام شد. تیمارها شامل تیمار A (۱٪ چربی، بدون صفرا و بدون آنزیم)، B (۱٪ چربی، بدون صفرا و با آنزیم)، C (۱٪ چربی، با صفرا و بدون آنزیم)، D (۱٪ چربی، با صفرا و با آنزیم)، E (۲٪ چربی، بدون صفرا و بدون آنزیم)، F (۲٪ چربی، بدون صفرا با آنزیم)، G (۲٪ چربی، با صفرا و بدون آنزیم)، H (۲٪ چربی، با صفرا و با آنزیم)، I (۴٪ چربی، بدون صفرا و بدون آنزیم)، J (۴٪ چربی، بدون صفرا و با آنزیم)، K (۴٪ چربی، با صفرا و بدون آنزیم)، L (۴٪ چربی، با صفرا و با آنزیم) می باشد.

نتایج و بحث

نتایج حاصل از این آزمایش نشان دادند که اثر سطوح چربی، صفرا و آنزیم در بین تیمارها، در دوره آغازین تاثیری بر روی مصرف خوراک روزانه نداشتند. سطوح چربی، صفرا و آنزیم در دوره رشد تاثیری بر گروه های آزمایشی نداشتند. اما سطوح چربی، صفرا و آنزیم در کل دوره پرورش باعث افزایش مصرف خوراک روزانه شدند ($P < 0.05$). دلیل این امر می تواند به خاطر خوش خوراکی، افزایش هضم خوراک و کاهش زمان هضم خوراک در دستگاه گوارش جوجه ها، توسط آنزیم و نمک های صفراوی (گاوی) باشد که باعث افزایش مصرف خوراک روزانه شده است. تبعیدیان و همکاران (۲۰۰۵) گزارش نمودند که پرندگان تغذیه شده با جیره های حاوی ۵ درصد روغن سویا مصرف خوراک بالاتری نسبت به پرندگان تغذیه شده با جیره های حاوی صفر و ۲/۵ درصد روغن سویا داشتند. نتایج افزایش وزن روزانه نشان داد که سطوح چربی، صفرا و آنزیم تاثیر مثبتی در دوره آغازین بر روی افزایش وزن روزانه گروه های آزمایشی داشته اند ($P < 0.01$). سطوح چربی، صفرا و آنزیم در دوره رشد و کل دوره پرورش تاثیری بر افزایش وزن روزانه نداشتند. دلیل این امر می تواند به خاطر وجود نمک های صفراوی (گاوی) و آنزیم در جیره باشد که سبب شده اند توانایی هضم چربی ها را در سنین پایین، بالا ببرند و باعث افزایش وزن در دوره آغازین شوند. دی کونیک و واندرول (۱۹۹۶) اثر افزودن مکمل آنزیمی بر پایه ذرت و کنجاله سویا بر عملکرد جوجه های گوشتی را بررسی کردند و نشان دادند که با افزودن مکمل آنزیمی افزایش وزن روزانه به طور معنی داری افزایش یافت. در مورد ضریب تبدیل دیده شد که سطوح چربی، صفرا و آنزیم در بین تیمارها در دوره آغازین تاثیر مثبتی بر روی ضریب تبدیل غذایی داشتند ($P < 0.05$). اما سطوح چربی، صفرا و آنزیم در دوره رشد و پایانی اختلاف معنی داری بین تیمارها ایجاد نکردند. بهبود ضریب تبدیل در دوره آغازین را می توان به خاطر اثر استفاده از آنزیم و نمک های صفراوی (گاوی) که باعث افزایش هضم ترکیبات کربوهیدراتی و لیپیدی جیره، کاهش چسبندگی مواد هضم شده و شرایط مناسبی را برای جذب بهتر مواد مغذی ایجاد می کنند دانست. بهرامی و همکاران (۱۳۸۷) بیان کردند که در دوره رشد و کل دوره، با افزایش سطح چربی و نیز با مخلوط کردن آنها ضریب تبدیل بهبود یافت.

نتیجه گیری کلی

بطور کلی نتایج این آزمایش نشان داد که مکمل سازی جیره جوجه ها گوشتی با چربی ۴٪، با صفرا و با آنزیم، خوراک مصرفی روزانه را در کل دوره و افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل را در دوره آغازین بهبود بخشید.

جدول ۱- اثرات اصلی و متقابل سطوح مختلف چربی، صفرا و آنزیم جیره ای بر خوراک مصرفی روزانه، افزایش وزن روزانه و ضریب تبدیل.

کل دوره	ضریب تبدیل		افزایش وزن روزانه			مصرف خوراک روزانه			سطح چربی
	رشد	آغازین	رشد	آغازین	رشد	آغازین	رشد	آغازین	
۱/۸۵	۱/۹۹	۱/۵۴	۴۴/۹۰	۵۹/۷۱	۳۰/۵۵	۸۳/۶۷	۱۱۹	۴۶/۷۹	۱
۱/۸۴	۲/۰۰	۱/۵۳	۴۴/۱۵	۵۸/۰۷	۳۰/۷۵	۸۲/۶۴	۱۱۸	۴۶/۸۹	۲
۱/۸۴	۲/۰۳	۱/۴۹	۴۴/۴۴	۵۸/۵۱	۳۰/۷۳	۸۳/۴۱	۱۱۹	۴۶/۸۶	۴
۰/۰۱۰	۰/۰۱۵	۰/۰۱۸	۰/۴۹	۰/۸۲	۰/۳۰	۰/۵۲	۱/۱۳	۰/۰۸	SEM
سطح صفرا									
۱/۸۵	۲/۰۰	۱/۵۳	۴۴/۲۵	۵۹/۰۴	۳۰/۶۰	۸۳/۱۷	۱۱۹	۴۶/۸۷	صفر
۱/۸۴	۲/۰۱	۱/۵۰	۴۴/۷۵	۵۸/۴۹	۳۰/۷۵	۸۳/۳۲	۱۱۸	۴۶/۸۲	۰/۳۵
۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	۰/۰۱۴	۰/۴۰	۰/۶۷	۰/۲۴	۰/۴۳	۰/۹۲	۰/۰۶	SEM
سطح آنزیم									
۱/۸۳	۲/۰۰	۱/۵۲	۴۴/۵۹	۵۸/۸۵	۳۰/۶۱	۸۲/۵۱ ^b	۱۱۷ ^b	۴۶/۸۰	صفر
۱/۸۵	۲/۰۲	۱/۵۱	۴۴/۴۱	۵۸/۶۸	۳۰/۷۴	۸۳/۹۱ ^a	۱۲۰ ^a	۴۶/۹۰	۰/۵
۰/۰۰۸	۰/۰۱۲	۰/۰۱۴	۰/۴۰	۰/۶۷	۰/۲۴	۰/۴۳	۰/۹۲	۰/۰۶	SEM
تیمار									
۱/۸۳	۱/۹۷	۱/۵۸ ^{ab}	۴۴/۰۰	۵۹/۱۷	۲۹/۱۶ ^d	۸۲/۹۵ ^{bc}	۱۱۹	۴۶/۶۴	A
۱/۸۶	۲/۰۰	۱/۴۹ ^{abc}	۴۴/۵۲	۶۰/۴۳	۳۱/۴۱ ^{ab}	۸۳/۱۲ ^{bc}	۱۱۹	۴۶/۶۵	B
۱/۸۶	۱/۹۹	۱/۵۵ ^{abc}	۴۵/۳۹	۵۹/۶۰	۳۰/۳۵ ^{bcd}	۸۴/۴۴ ^{ab}	۱۱۸	۴۷/۰۷	C
۱/۸۵	۲/۰۱	۱/۵۴ ^{abc}	۴۵/۲۴	۶۰/۰۰	۳۰/۳۹ ^{bcd}	۸۳/۷۵ ^{abc}	۱۲۰	۴۶/۸۲	D
۱/۸۷	۲/۰۵	۱/۵۵ ^{ab}	۴۴/۴۰	۵۸/۰۴	۳۰/۳۶ ^{bcd}	۸۲/۲۳ ^c	۱۱۹	۴۶/۵۸	E
۱/۸۷	۱/۹۸	۱/۵۹ ^a	۴۳/۱۵	۵۶/۷۸	۳۰/۱۶ ^{bcd}	۸۴/۹۸ ^{ab}	۱۲۲	۴۷/۱۲	F
۱/۸۳	۲/۰۰	۱/۴۹ ^{abc}	۴۲/۹۸	۵۶/۹۸	۳۰/۸۱ ^{bc}	۷۹/۳۴ ^d	۱۱۱	۴۶/۶۹	G
۱/۸۱	۱/۹۷	۱/۴۸ ^{bc}	۴۶/۰۸	۶۰/۴۷	۳۱/۶۸ ^{ab}	۸۴/۰۶ ^{abc}	۱۲۱	۴۶/۹۰	H
۱/۸۱	۲/۰۳	۱/۴۴ ^c	۴۳/۴۵	۵۵/۲۴	۳۱/۶۶ ^{ab}	۸۳/۵۷ ^{abc}	۱۲۰	۴۶/۷۶	I
۱/۸۶	۲/۰۰	۱/۵۶ ^{ab}	۴۴/۴۴	۵۸/۸۴	۳۰/۰۵ ^{bcd}	۸۲/۱۶ ^d	۱۱۷	۴۷/۲۳	J
۱/۸۱	۲/۰۰	۱/۵۴ ^{abc}	۴۵/۳۵	۵۸/۶۵	۲۹/۶۴ ^{cd}	۸۲/۰۸ ^d	۱۱۶	۴۶/۷۸	K
۱/۸۶	۲/۰۸	۱/۴۴ ^c	۴۴/۹۶	۶۱/۰۰	۳۲/۴۵ ^a	۸۵/۸۴ ^a	۱۲۴	۴۶/۶۹	L
۰/۰۷۲	۰/۰۳۰	۰/۰۳۶	۰/۹۸	۱/۶۵	۰/۶۰	۱/۰۵	۲/۲۷	۰/۱۶	SEM

منابع

۱- بهرامی، ع. م. ج. یوسفی. ی. محمدی. م. احمدی. ۱۳۸۷. اثرات چربی های اشباع و غیر اشباع و مخلوط آنها با درصد های مختلف در جیره، بر عملکرد و مقدار چربی های محوطه بطنی جوجه های گوشتی. همایش ملی صنعت دام و طیور در استان گلستان.

۲-De Koning, W. and C. van der Wel, 1996. Effect of inclusion of vegetable protein enzyme in broiler starter diets. Worlds Poultry Congress, NewDelhi, India, 2-5 September, vol. IV, p. 250.

۳-Maisonnier. S, J. Gomez, A. Bree, C. Breei, E. Baeza, and B. carre. 2003. Effects of microflora status, dietary bile salts and guar gum on lipid digestibility, intestinal bile salts, and histomorphology in broiler chickens. Poult. Sci., 82:805-814.

۴-Tabedian, A. GH, Sadeghi, and J. pourreza. 2005. Effect of dietary protein levels and soybean oil supplementation on broiler performance. Int. J. Poult. Sci. 4: 799-805.



Effects of adding bile salts and enzyme supplementation in diets with different levels of fat on performance in broilers

Vahid Esmailpour^{1*}, Kazem Karimi², Vahid Rezaipour³

¹Student Islamic Azad University- Qaemshahr Branch, Qaemshahr, Mazandaran, Iran.

²Department of Animal science, Islamic Azad University-Varamin Branch, Varamin, Tehran, Iran.

³ Department of Animal science, Islamic Azad University-Qaemshahr Branch, Qaemshahr, Mazandaran, Iran.

* Corresponding E-mail address: Esmailpourvahid@gmail.com

Abstract

An experiment was conducted to investigate the effects of adding bile salts and enzyme supplementation in diets with different levels of fat on performance in broiler chickens. The experimental design was completely randomized design with factorial arrangement 3 x 2 x 2. Factors were Included three levels (1, 2 and 4%) of fat and two level (0 and 0.35%) of bile (bovine) and (0 and 0.05%) enzyme supplement. In this experiment 360 Ross strain day-old broiler chicks were used. . The results showed that feed intake in the starter period and growth affected lipid levels, bile and enzymes did not ($P \geq 0.05$); But total period affected lipid levels, bile and enzymes were treated (4% fat, with bile and with enzymes) has the highest feed intake was ($P < 0.05$). Weight gain and feed conversion in growing period and total period affected lipid levels, bile and enzymes were not ($P \geq 0.05$); But the starter period under the influence of three levels that had been treated (4% fat, with bile and with enzymes) highest weight gain ($P < 0.01$) and highest feed conversion ($P < 0.05$) had. Overall results showed that treatment 4% fat, with bile and with enzymes, performance in broiler chickens improved.

Key words: bile salts, enzymes, performance, broilers



پنجمین همایش ملی ایده های نو در کشاورزی
دانشگاه آزاد اسلامی واحد اصفهان (خوراسگان)، دانشکده کشاورزی
۲۷-۲۸ بهمن ماه ۱۳۸۹



همایش ملی
ایده های نو در کشاورزی