



تأثیر استفاده از پودر ضایعات کشتارگاه طیور به روش قابلیت هضم اسیدهای آمینه بر

عملکرد و خصوصیات لاشه جوجه‌های گوشتی نر

مهدی توکلی مقدم، حسین مروج، محمد کوهی

چکیده

به منظور بررسی اثر استفاده از قابلیت هضم اسیدهای آمینه پودر ضایعات کشتارگاه طیور بر عملکرد جوجه‌های گوشتی نر، تعداد ۲۰۰ قطعه جوجه گوشتی نر سویه راس ۳۰۸ انتخاب و از سن ۱ تا ۴۵ روزگی پرورش داده شدند. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار و ۴ تکرار و ۱۰ جوجه در هر واحد آزمایشی اجرا شد. جیره‌های آزمایشی شامل ۵ سطح (۰، ۳، ۶، ۹ و ۱۲ درصد) از پودر ضایعات کشتارگاهی طیور بود. در پایان آزمایش پرنده‌ها کشتار و عملکرد و خصوصیات لاشه مورد بررسی قرار گرفت. استفاده از پودر ضایعات کشتارگاه طیور، تأثیر معنی داری بر افزایش وزن و ضریب تبدیل خوراکی نداشت. همچنین نسبت‌های ران، جگر، سنگدان و لاشه اختلاف معنی داری نداشت. اما تیمار ۶ درصد دارای بیشترین وزن زنده و بهترین ضریب تبدیل غذایی بود. همچنین تیمار ۳ درصد دارای کمترین میزان چربی بطنی بود. تیمار ۱۲ درصد باعث ایجاد جراحات در سنگدان شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان داد که استفاده از پودر ضایعات کشتارگاه طیور به روش قابلیت هضم اسیدهای آمینه به میزان ۶ درصد در جیره و جایگزینی محدود آن با کنجاله سویا به عنوان منبع تأمین کننده پروتئین جیره، بدون تأثیر منفی بر عملکرد تولیدی پرنده‌ها، باعث کاهش قیمت جیره می‌شود.

واژه‌های کلیدی: قابلیت هضم، ضایعات کشتارگاه طیور، عملکرد

مقدمه

با توجه به تغییرات قیمت اقلام خوراک در تغذیه طیور تقریباً ۷۰-۶۰ درصد از کل هزینه‌های پرورش جوجه‌های گوشتی، هزینه‌های خوراک می‌باشد. از این رو، باید از اقلام خوراکی استفاده شود که بتواند هزینه‌های جیره را تا حد ممکن کاهش دهد و اثر سوئی بر عملکرد حیوان نداشته باشد. بر این اساس، استفاده از پودر ضایعات کشتارگاه طیور و دام که مورد استفاده انسانی نیز ندارد، در جیره‌های جوجه‌های گوشتی پیشنهاد می‌شود. از مشکلات مصرف پودر ضایعات کشتارگاه می‌توان به ایجاد فرسایش (جراحات) سنگدان در پرنده‌های جوان اشاره کرد البته میزان جراحات سنگدان، از وجود شکاف در آستر داخلی سنگدان تا جراحات همراه با خونریزی و حتی نابودی کامل آستر یا لایه داخلی سنگدان، متغیر می‌باشد. به دلیل کاهش تجزیه پروتئین‌ها پرندگان مبتلا به جراحات سنگدان رشد بسیار آهسته‌ای را نشان می‌دهند. به همین دلیل است که پیشنهاد می‌شود در ۴ هفته اول حداکثر ۸ درصد و از هفته ۴ تا هفته پایانی حداکثر ۱۰ درصد از پودر ضایعات در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی استفاده شود (Leeson and Summers, ۱۹۹۱).



مواد و روش‌ها

تیمارها از لحاظ تلفات تفاوت معنی‌داری با یکدیگر نداشتند و به طور کلی میزان تلفات (۱/۵ درصد) بود لذا از ارائه داده‌های مربوط به تلفات صرف نظر شد. تعداد ۲۰۰ قطعه جوجه خروس یکروزه سویه راس ۳۰۸ با میانگین وزن 1 ± 40 انتخاب شدند. آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار و ۴ تکرار و ۱۰ جوجه در هر واحد آزمایشی اجرا شد. جیره‌های آزمایشی شامل ۵ سطح (۰، ۳، ۶، ۹ و ۱۲ درصد) از پودر ضایعات کشتارگاهی طیور بود که جیره اصلی بر پایه ذرت، گندم و سویا بود. جیره‌های غذایی بر اساس نیاز توصیه شده در دستورالعمل پرورشی جوجه گوشتی نر سویه راس ۳۰۸ فرموله شدند با این تفاوت که انرژی جیره‌ها در هر سه دوره پرورشی کمی رقیق شده است اما نسبت انرژی به سایر مواد مغذی در هر سه دوره پرورش، دقیقاً مطابق دستورالعمل سویه راس بود. برای بدست آوردن قابلیت هضم اسیدهای آمینه از دستورالعمل‌های 2011 Feedstuff و 1994 NRC استفاده شد.

در طول سه روز اول پرورش دمای سالن 32°C بود سپس به تدریج با افزایش سن جوجه‌ها کاهش یافت تا اینکه در آغاز دوره پایانی (۲۵ روزگی) به 22°C رسید. رژیم برنامه نوردهی در سه روز اول کامل و دائم بود و بعد از آن تا پایان دوره در ۲۳ ساعت تثبیت گردید. در پایان دوره (۴۵ روزگی) از هر تکرار دو پرنده که وزنی معادل میانگین وزن هر واحد آزمایشی داشتند انتخاب و ذبح شدند و وزن سنگدان، جگر، چربی بطنی، ران، سینه و لاشه محاسبه شدند. همچنین تمامی نمونه‌ها از نظر فرسایش سنگدان مورد بررسی قرار گرفتند و سنگدان از لحاظ میزان فرسایش به روش (H. J. Almquist and E. L. B. Stokstad, ۱۹۳۶) اندازه‌گیری شد. میزان پروتئین خام، فیبر خام، چربی خام، کلسیم، فسفر و سدیم پودر ضایعات کشتارگاه طیور پس از انجام آزمایش و اندازه‌گیری بر اساس AOAC سال ۱۹۹۰ در آزمایشگاه گروه علوم دامی دانشگاه تهران تعیین گردید.

نتایج و بحث

با افزایش سطوح پودر ضایعات کشتارگاهی میزان خوراک مصرفی و افزایش وزن به جز تیمار ۶ درصد به طور خطی کاهش یافت (H. Janmohammadi, et al ۲۰۰۹) که این تفاوت بین سایر تیمارها و تیمار ۱۲ درصد از پودر ضایعات کشتارگاه طیور معنی‌دار شد ($p < 0/05$). تفاوت در افزایش وزن بواسطه کاهش در خوراک مصرفی می‌باشد. کاهش در خوراک مصرفی می‌تواند حاصل عدم توازن بین اسیدهای آمینه پودر ضایعات کشتارگاه طیور یا کاهش یافتن میزان آمینو اسیدهای قابل دسترس برای پرنده، با افزایش سطوح پودر گوشت ضایعات کشتارگاهی نسبت به تیمار شاهد باشد. برای ضریب تبدیل غذایی تفاوت معنی‌دار بین سطوح صفر، ۳ و ۹ درصد پودر ضایعات کشتارگاهی نسبت به تیمار ۶ درصد مشاهده نشد اما بین سطح ۱۲ درصد با تیمار ۶ درصد تفاوت معنی‌دار مشاهده شد ($p < 0/05$). همچنین تیمار ۶ درصد پودر ضایعات کشتارگاهی دارای بهترین ضریب تبدیل غذایی بود (M. Sahraei et al, ۲۰۱۱).

داده‌های بدست آمده از عملکرد پرنده نشان دهنده وجود اختلاف معنی‌دار بین چربی بطنی تیمار ۹ و ۱۲ درصد با سایر تیمارها می‌باشد ($p < 0/05$) که می‌تواند به دلیل سنتز چربی از اسیدهای آمینه به واسطه عدم تعادل مناسب اسید آمینه‌ای یا فراهم نبودن آمینو اسید لازم جهت سنتز ماهیچه باشد که باعث ذخیره آمینو اسید مازاد به شکل چربی در جیره‌های با سطوح بالای پودر گوشت ضایعات کشتارگاهی طیور می‌باشد، که با گزارش (M. Sahraie et al, ۲۰۱۱) مطابقت دارد، برای درصد سینه به وزن لاشه اختلاف معنی‌داری بین تیمارهای ۳ و ۶ با تیمارهای ۹ و ۱۲ درصد مشاهده شد ($p < 0/05$) همچنین بین تیمار صفر با سایر سطوح نیز اختلاف معنی‌داری



مشاهده شد ($p < 0.05$) که تیمار صفر، ۳ و ۶ درصد به ترتیب دارای بیشترین نسبت‌ها بودند. برای درصد ران تفاوت معنی داری بین تیمارها مشاهده نشد که با گزارش (M.Sahraie et al, ۲۰۱۱) مطابقت داشت.

بطور کلی استفاده از ۶ درصد پودر ضایعات کشتارگاه طیور به روش قابلیت هضم اسیدهای آمینه نسبت به تیمار شاهد باعث بهبود میانگین افزایش وزن، ضریب تبدیل غذایی و همچنین خوراک مصرفی شد. نتایج بدست آمده با گزارشات سایر محققین مطابقت داشت (X. ۱۹۹۸, H. S. Rostango and J. M. R. Pupa, ۱۹۹۵ Wang and C. M. Parsons,).

همچنین جیره تیمار ۱۲ درصد از پودر ضایعات کشتارگاه طیور باعث ایجاد فرسایش سنگدان شدند اما در بین سایر تیمارها جراحی مشاهده نشد. بطور کلی استفاده از ۶ درصد پودر ضایعات کشتارگاه طیور و جایگزینی آن با کنجاله سویا در جیره غذایی جوجه‌های گوشتی تفاوت معنی داری در ضریب تبدیل غذایی و عملکرد طیور نسبت به جیره شاهد ایجاد نمی‌کند، اما قیمت جیره را کاهش می‌دهد که از لحاظ اقتصادی مقرون به صرفه می‌باشد.

سپاسگزاری

از شرکت ایران تیهو به دلیل تأمین هزینه‌های این طرح و همچنین تأمین پودر ضایعات کشتارگاه طیور تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

1. F. E. Cunningham.(1976). Using dehydrated poultry waste in poultry rations. Agriculture and Environment, 3 : 69-76.
2. H. Ersin Samli, Nizamettin Senkoğlu, M. Levent Özduven, Hasan Akyurek and Aylin Ağma.(2006). Effect of poultry by product on laying performance egg quality and storage stability. Pakistan Journal of Nutrition, 5 (1): 6-9.
3. H. E. Almquist and E. L. R. Stokstad.(1937). The gizzard factor of the chick. The journal of nutrition, Vol : 13, No : 4.
4. H. S. Rostango and J. M. R. Pupa.(1995). Diet formulation for broilers based on total versus digestible amino acids. Poultry res, 4: 293 – 299.
5. J. Nambi, P.N. Mbugua and B.N. Mitaru.(1992). The nutritive evaluation of dried poultry excreta as a feed ingredient for broiler chickens. Animal Feed science and Technology, 37: 99 – 109.
6. S. Leeson and J.D. Summers.(1991). Commercial poultry nutrition. vol 1 : 50–52.



Effect of using Poultry by product meal with digestible method on performance and carcass characteristics on Broiler chickens

Abstract

This study was conducted to evaluate the effect of using Poultry by product meal with digestible method on performance and carcass characteristics on Broiler chickens. 200 male Ross308 broiler chickens were selected and randomly assigned to 5 treatments as completely randomized design each included 4 replicates and 10 chickens per pen. The chickens were fed 5 levels of poultry by product meal (0, 3, 6, 9 and 12%) in whole period (1 to 45). At the end of the period chicken were slaughtered to record the carcass characteristics. Using poultry by product meal had no significant effect on body weight gain and feed conservation. Moreover, relative weight of thigh, liver, gizzard and carcass didn't show significant changes among treatments. 6 percent of poultry by product showed the best feed conservation and live weight. The lowest abdominal fat pad were observed in 3 percent group. 12 percent of poultry by product meal caused gizzard erosions and other treatments had no erosions. The results of current study demonstrated that soybean meal as a main protein supplier of diet can be easily replaced by 6 percent of poultry by product meal without any detrimental effect on chicken performance in order to reduce the price of the diet.

Keyword: Digestibility, poultry by product meal, performance.