



راندمان و اجزای لاشه جوجه های گوشتی تغذیه شده با جیره حاوی کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده با اشعه گاما

علی نظر زاده^{۱*}، رضا وکیلی^۲، مهدی الهی ترشیزی^۳، علیرضا شهدادی^۴

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کاشمر (*نویسنده مسئول: ali.nazarzade@googlemail.com)

^۲ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد کاشمر، ^۳ عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی - واحد مشهد، ^۴ دانشجوی

دوره دکتری دانشگاه فردوسی مشهد

چکیده

به منظور بررسی تأثیر پرتوتابی اشعه گاما کنجاله تخم پنبه بر صفات مربوط به لاشه جوجه های گوشتی، ۲۴۰ قطعه جوجه گوشتی یک روزه سویه راس - ۳۰۸ در قالب یک طرح کاملاً تصادفی در ۶ تیمار و در ۴ تکرار و ۱۰ جوجه در هر تکرار به مدت ۴۲ روز مورد بررسی قرار گرفتند. جیره های آزمایشی شامل: (۱) جیره حاوی ۵ درصد کنجاله تخم پنبه بدون فرآیند پرتوتابی، (۲) جیره حاوی ۱۰ درصد کنجاله تخم پنبه بدون فرآیند پرتوتابی، (۳) جیره حاوی ۱۵ درصد کنجاله تخم پنبه بدون فرآیند پرتوتابی، (۴) جیره حاوی ۵ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده، (۵) جیره حاوی ۱۰ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده و (۶) جیره حاوی ۱۵ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده بود. بر اساس نتایج، وزن زنده و وزن لاشه به طور معنی داری تحت تأثیر جیره های آزمایشی قرار گرفت ($P < 0/05$)، در حالی که راندمان لاشه تحت تأثیر جیره های آزمایشی قرار نگیرد ($P > 0/05$). بالاترین وزن زنده و وزن لاشه را جوجه های تغذیه شده با جیره حاوی ۵ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده به خود اختصاص دادند. تفاوت معنی داری بین جیره های آزمایشی به لحاظ ترکیبات لاشه (وزن سنگدان، قلب، ران، بال و سینه) وجود داشت ($P < 0/05$). با توجه به نتایج مشخص شد که پرتوتابی گاما کنجاله تخم پنبه باعث بهبود صفات مربوط به لاشه در جوجه های گوشتی گردید.

واژه های کلیدی: پرتوتابی اشعه گاما، جوجه های گوشتی، کنجاله تخم پنبه، لاشه.

مقدمه

شیوع و افزایش وقوع بیماری های قابل انتقال از راه خوراک توسط باکتری های بیماری زا و انگل ها به وقوع می پیوندد و متعاقباً اثرات اجتماعی و اقتصادی که بر روی جوامع انسانی دارد، اهمیت ایمنی غذایی در ارتباط با بهداشت عمومی را مشخص می کند. همچنین نگرانی ها در مورد مشکل آفرین بودن افزودن آنتی بیوتیک ها به مواد غذایی برای سلامت انسان رو به افزایش است (اکبری و همکاران، ۱۳۹۰). یکی از مشکلات موجود در صنعت پرورش طیور آلودگی مواد خوراکی با عوامل قارچی (آسپرژیلوس ها) و باکتریایی (سالمونلایی و اشریشیاکلی) می باشد. مصرف خوراک آلوده برای طیور زیان آور بوده و سبب افت ضریب تبدیل، کاهش بازده تولید، افزایش تلفات و در نتیجه افزایش هزینه های اقتصادی پرورش می شود. از طرف دیگر بعضی از آلودگی ها می توانند از طریق محصولات طیور به انسان سرایت کنند و سلامت انسان را به خطر اندازند. اگرچه پرتودهی با میکروویو مانند دیگر روش های حرارت دادن سبب از بین بردن میکروارگانیسم های بیماری زا می شود، حرارت دهی خوراک آلوده با میکروویو به مدت ۲، ۴، ۸ و ۱۰ دقیقه حداقل تأثیر را بر روی تجزیه آفاتوکسین داشته است، این نتایج نشان می دهد که اکثر مایکوتوکسین ها نسبت به حرارت مقاوم می باشند. پرتو گاما و الکترون نقش قابل توجهی در رفع آلودگی قارچی، از بین بردن



آفلاتوکسین و رفع بعضی آلودگی های باکتریایی مواد خوراکی دارد (صادقی و همکاران، ۲۰۰۷). تحقیق حاضر به منظور بررسی تأثیر پرتوتابی کنجاله تخم پنبه با اشعه گاما بر صفات لاشه جوجه های گوشتی طراحی و اجرا گردید.

مواد و روش ها

در این طرح ۲۴۰ قطعه جوجه یک روزه گوشتی سویه راس- ۳۰۸ مورد استفاده قرار گرفت. عمل تصادفی کردن جوجه ها برای ۶ تیمار در ۴ تکرار بین ۲۴ قفس صورت گرفت و پس از آن جیره های مختلف در بین قفس ها به طور تصادفی توزیع شدند و علامت هر تیمار توسط نصب یک برچسب بر روی هر یک از واحدها مشخص شد. در هنگام شروع آزمایش ۱۰ جوجه به هر تکرار (واحد) اختصاص یافت، به طوری که میانگین وزن جوجه های هر قفس در شروع آزمایش تقریباً ۴۰ گرم بود. به منظور تغذیه جوجه ها به ترتیب از جیره های آغازین، رشد و پایانی در فاصله صفر تا ۱۰، ۱۱ تا ۲۴ و ۲۵ تا ۴۲ روزگی استفاده شد. جیره ها به گونه ای تنظیم گردیدند که کلیه احتیاجات غذایی جوجه ها بر اساس توصیه راس- ۳۰۸ تأمین شدند. جیره های آزمایشی فاقد هر گونه داروی ضد کوکسیدیوز و آنتی بیوتیک بودند. این آزمایش شامل ۶ تیمار (جیره غذایی) بود: (۱) جیره حاوی ۵ درصد کنجاله تخم پنبه بدون فرآیند پرتوتابی، (۲) جیره حاوی ۱۰ درصد کنجاله تخم پنبه بدون فرآیند پرتوتابی، (۳) جیره حاوی ۱۵ درصد کنجاله تخم پنبه بدون فرآیند پرتوتابی، (۴) جیره حاوی ۵ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده، (۵) جیره حاوی ۱۰ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده و (۶) جیره حاوی ۱۵ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده.

کنجاله تخم پنبه از کارخانه خوراک دام تهیه و برای پرتوتابی در بسته بندی های یک در یک و با قطر ۵ سانتی متر (مطابق دستورالعمل) با نایلون ضخیم بسته بندی و به مرکز انرژی هسته ای یزد ارسال شد. در پایان دوره ۲ قطعه جوجه از هر واحد آزمایشی که وزنی نزدیک به میانگین وزن واحد داشتند انتخاب و پس از ۶-۴ ساعت جلوگیری از مصرف خوراک توزین و در نهایت به منظور بررسی تغییرات وزنی اندام های بدن، با جابجایی مهره گردن کشتار شدند. پس از کشتار جوجه ها و پرکنی آنها، امعاء و احشاء از بدن خارج شد. در زمان جداسازی امعاء و احشاء، قلب، کبد و سنگدان جدا و توزین گردید. سپس وزن لاشه آماده طبخ اندازه گیری و در ادامه ران و سینه از لاشه جدا و توزین شد. کلیه توزین ها با ترازوی دیجیتال و با دقت یک هزارم انجام شد. نتایج حاصل از آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی با استفاده از نرم افزار آماری SAS نسخه ۹/۱ و با رویه GLM مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. برای مقایسه میانگین تیمارها از آزمون چند دامنه ای دانکن در سطح ۵٪ خطا استفاده گردید.

نتایج و بحث

بر اساس نتایج جیره های آزمایشی تأثیر معنی داری بر وزن زنده و وزن لاشه جوجه ها داشتند ($P < 0.05$). جوجه هایی که جیره حاوی ۵ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده (جیره ۴) را در کل دوره آزمایشی مصرف نمودند، دارای بالاترین وزن زنده و وزن لاشه بودند (۲۴۸۱/۲۵ گرم). از طرف دیگر، جوجه های تغذیه شده با جیره حاوی ۱۵ درصد کنجاله تخم پنبه بدون فرآیند پرتوتابی دارای کمترین وزن زنده و وزن لاشه بودند (۲۰۱۳/۷۵ گرم). جیره های آزمایشی تأثیر معنی داری بر راندمان لاشه جوجه ها در طول دوره آزمایش نداشتند ($P > 0.05$). اما به لحاظ عددی جوجه های تغذیه شده با جیره حاوی ۱۵ درصد کنجاله تخم پنبه بدون فرآیند پرتوتابی دارای بالاترین راندمان لاشه بودند (۸۴/۸۸ درصد). به طور کلی، میانگین راندمان لاشه جوجه ها در کل دوره آزمایش $2/42 \pm 80/56$ درصد به دست آمد. المصری (۲۰۰۳) گزارش نمود که خوراک پرتودهی شده در تغذیه جوجه های گوشتی هیچ گونه تأثیر معنی داری بر وزن زنده و وزن لاشه ندارد که با نتایج حاصل از این آزمایش مغایرت دارد.



تفاوت معنی داری بین جیره های آزمایشی از نظر وزن کبد، سنگدان و قلب پرنده ها وجود داشت ($P < 0/05$). بر این اساس بالاترین وزن کبد در جیره ۴، بالاترین وزن سنگدان در جیره ۶ و بیشترین وزن قلب در جیره ۲ مشاهده گردید. ونگ و همکاران (۱۹۹۷) دریافتند که استفاده از خوراک پرتو دهی شده در جیره مرغان تخم گذار لگهورن باعث کاهش اندازه دستگاہ گوارش می شود. جیره های آزمایشی تأثیر معنی داری بر وزن ران و وزن سینه جوجه ها داشتند ($P < 0/05$). به طوریکه بیشترین وزن ران و وزن سینه به ترتیب مربوط به جیره های حاوی ۵ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده (جیره ۴) و حاوی ۱۵ درصد کنجاله تخم پنبه پرتوتابی شده (جیره ۶) بود. به توجه به نتایج به نظر می رسد که به طور کلی پرتوتابی اشعه گاما کنجاله تخم پنبه باعث بهبود صفات لاشه در جوجه های گوشتی می گردد.

منابع

اکبری، غ. ر.، ا. محرمی و غ. ر. شاه حسینی. ۱۳۹۰. تأثیر خوراک پرتو دهی شده بر شاخص های عملکرد جوجه های گوشتی. نشریه پژوهش های علوم دامی ایران. جلد ۳، شماره ۱، صفحه ۳۰-۲۴.

Al-Masri, M.R. 2003. Productive performance of broiler chicks fed diets containing irradiated meat-bone meal. *Bioresour. Technol.* 90: 317-322.

Sadeghi, A.A., A. Nikkhah, and P. Shawrang. 2007. Effects of microwave irradiation on ruminal protein degradation and intestinal digestibility of cottonseed meal. *Livestock Sci.* 106: 176-181.

Wang G. J., R. R. Marquardt, W. Guenter, Z. Zhang, Z. Han. 1997. Effects of enzyme supplementation and irradiation of rice bran on the performance of growing Leghorn and broiler chickens. *J. Anim. Feed Sci. Technol.* 66: 47-61.

جدول ۱- شاخص های مربوط به لاشه جوجه های تغذیه شده با جیره های آزمایشی

P-value	SEM	جیره های آزمایشی						متغیر
		۶	۵	۴	۳	۲	۱	
<0/0001	۵۸/۷۱۱	۱/۵۰ ^{ab}	۱/۷۵ ^{bc}	۱/۲۵ ^a	۱/۷۵ ^c	۱/۷۵ ^{bc}	۱/۶۳ ^{bc}	وزن زنده (گرم)
		۲۳۴۲	۲۱۶۵	۲۴۸۱	۲۰۱۳	۲۱۸۸	۲۱۶۶	
0/002	۵۹/۸۸۲	۱/۳۸ ^{ab}	۱/۷۴۲/۶۳ ^b	۱/۳۸ ^a	۱/۷۵ ^b	۱/۷۰۵/۵۰ ^b	۱/۷۰۹/۱۳ ^b	وزن لاشه (گرم)
		۱۸۹۴	۲۰۰۲	۱۷۰۱				
0/128	۱/۷۹۱	۸۰/۸۱	۸۰/۳۷	۸۰/۶۴	۸۴/۸۸	۷۷/۷۳	۷۸/۹۶	راندمان لاشه (درصد)
0/015	۲/۹۷۱	۵۰/۲۷ ^b	۵۱/۶۲ ^{ab}	۶۳/۱۲ ^a	۵۶/۱۲ ^{ab}	۵۱/۲۵ ^{ab}	۴۸/۷۵ ^b	وزن کبد (گرم)
0/015	۲/۳۹۷	۵۳/۸۷ ^a	۴۶/۵۰ ^{ab}	۵۰/۳۷ ^{ab}	۴۴/۵۰ ^{ab}	۴۵/۰۰ ^{ab}	۴۲/۲۵ ^b	وزن سنگدان (گرم)
0/035	۱/۱۰۴	۱۱/۸۷ ^{ab}	۱۰/۷۵ ^{ab}	۱۳/۱۲ ^{ab}	۱۰/۳۷ ^b	۱۵/۱۲ ^a	۱۱/۰۰ ^{ab}	وزن قلب (گرم)
0/0009	۸/۶۰۳	۲۲۷/۷۵ ^{ab}	۲۱۵/۳۱ ^b	۲۶۰/۸۸ ^a	۲۰۸/۶۹ ^b	۲۱۴/۳۱ ^b	۲۱۲/۸۱ ^b	وزن ران (گرم)
0/0007	۲۳/۸۴۲	۵۹۰/۰۰ ^a	۵۳۰/۱۳ ^{ab}	۴۶۲/۲۵ ^b	۶۱۷/۲۸ ^a	۵۱۹/۶۳ ^{ab}	۵۳۷/۰۰ ^{ab}	وزن سینه (گرم)

* وجود حروف غیر مشابه در هر ردیف بیانگر اختلاف معنی دار در سطح ($P < 0/05$) می باشد.