



بررسی اثرات استفاده از پودر بقایای کشتارگاه طیور شهرستان اردبیل در جیره غذایی بر عملکرد

جوجه های گوشتی

محمود صحرایی^{۱*}، اباذر قنبری^۲ و هوشنگ لطف الهیان^۳

* ۱ و ۲- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی استان اردبیل، ۳- موسسه تحقیقات علوم دامی کشور

* ۱ نویسنده مسئول: محمود صحرایی، اردبیل - جاده خلخال - ایستگاه تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی اردبیل،

m.sahraei2009@gmail.com

چکیده

این آزمایش به منظور بررسی اثرات استفاده از پودر بقایای کشتارگاه طیور شهرستان اردبیل در جیره غذایی بر عملکرد و شاخص کارایی تولید انجام شد. بدین منظور از ۱۲۰ قطعه جوجه گوشتی (مخلوط نر و ماده) سویه راس ۳۰۸ در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تیمار ۳ تکرار بر روی بستر استفاده بعمل آمد. تیمارها شامل جیره شاهد (صفر درصد)، ۳، ۶، ۹ درصد پودر بقایای کشتارگاه طیور اردبیل بود که به مدت ۵ هفته (۱۱ تا ۴۶ روزگی) استفاده شد. جیره از لحاظ انرژی متابولیسمی و پروتئین خام یکسان بودند. مصرف خوراک جوجه ها در دوره های مختلف پرورش تحت تاثیر جیره های آزمایشی قرار نگرفت. همچنین افزایش وزن مرحله پایانی، کل دوره، درصد تلفات دوره های مختلف پرورش و وزن پایان آزمایش (۴۶ روزگی) جوجه های تغذیه شده با جیره های مختلف اختلاف معنی داری نداشتند. ولی ضریب تبدیل غذایی در مراحل مختلف و کل دوره، در جیره ۹ درصد بیشتر از سایرین بود. افزایش وزن مرحله رشد و وزن پایان مرحله رشد در جیره ۳ درصد از نظر آماری بیشتر از جیره ۹ درصد بود. شاخص کارایی تولید کل دوره در جیره ۹ درصد از لحاظ آماری کمتر از سایرین بود. نتایج این تحقیق نشان داد که در شرایط آزمایش حاضر از سطح ۶ درصد پودر بقایای کشتارگاه طیور می توان بدون هر گونه اثرات منفی بر عملکرد و شاخص کارایی تولید در جیره جوجه های گوشتی استفاده نمود.

واژگان کلیدی: پودر بقایای کشتارگاه طیور اردبیل، جوجه گوشتی، عملکرد

مقدمه

پرورش جوجه های گوشتی یکی از منابع اصلی تامین پروتئین حیوانی در کشور محسوب می گردد. در این صنعت ۶۰ الی ۷۰ درصد هزینه های پرورش مربوط به تغذیه می باشد، که در این میان منابع پروتئینی درصد بیشتری از این هزینه ها را به خود اختصاص می دهند. بنابراین ارزیابی ممتد منابع جدید و گوناگون مواد پروتئینی که هم از نظر رقابت با چرخه غذایی انسان مشکل ساز نبوده و هم ارزش غذایی مناسبی جهت تامین نیازهای رشد جوجه داشته باشند، ضروری می نماید. لیکن تامین پروتئین حیوانی مورد نیاز در صنعت طیور از منابع اصلی آن از قبیل پودر ماهی هزینه بالایی دارد، لذا توجه به سمت استفاده از محصولات فرعی از قبیل پودر بقایای کشتارگاه^۱ طیور که قیمت کمتری نسبت به منابع اصلی دارند، معطوف می گردد. همچنین پیشرفت های چشمگیر تکنولوژی عمل آوری ضایعات حیوانی موجب گردیده تا مقدار زیادی از ضایعات و پس مانده های لاشه، قابل استفاده بوده و به عنوان فرآورده های با ارزشی در جیره های طیور بکار روند. بر این اساس تحقیقات مختلفی در مناطق مختلف کشور انجام شده به عنوان مثال: تجزیه شیمیایی هفت نمونه پودر ضایعات کشتارگاه طیور تهیه شده از کشتارگاه های صنعتی استان اصفهان نشان داد که میانگین مقادیر انرژی خام، انرژی قابل متابولیسم ظاهری، انرژی قابل متابولیسم ظاهری تصحیح شده برای ازت، انرژی قابل متابولیسم حقیقی، انرژی قابل متابولیسم حقیقی تصحیح شده برای ازت به ترتیب معادل ۵۶۸۳/۸۶، ۴۰۹۶/۳۶، ۳۸۸۳/۳۶، ۴۱۹۲/۵۷ و ۴۱۶۶/۱۵ کیلوکالری بر کیلوگرم و همچنین میانگین درصد ماده خشک، پروتئین خام، چربی، خاکستر، کلسیم و فسفر به ترتیب معادل ۰/۲۳۲، ۵۴/۹۷، ۱۸/۲۶، ۱۲/۴۲، ۱/۰۶ می باشد (رضوی قهفرخی، ۱۳۸۲). که میانگین ترکیبات شیمیایی این

¹ - Poultry by Product Meal



فرآورده متفاوت از ترکیبات ارائه شده در NRC,1994 می باشد. با توجه به اینکه در استان اردبیل ۳ کشتارگاه صنعتی طیور وجود داشته و هر ساله مقادیر زیادی پودر بقایای کشتارگاهی در این واحدها تولید می گردد لذا این طرح با هدف تعیین ترکیبات شیمیایی، ارزش غذایی، ارائه اطلاعات از قابلیت بالقوه منابع خوراکی جدید در سطح استان، ارزیابی اثرات سطوح مختلف آن بر عملکرد و خصوصیات لاشه جوجه های گوشتی اجرا گردید.

مواد و روش ها

در این تحقیق از ۱۲۰ قطعه جوجه گوشتی (مخلوط هر دو جنس) سویه راس ۳۰۸ در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۴ تیمار شامل سطوح صفر، ۳، ۶ و ۹ درصد پودر بقایای کشتارگاهی طیور با ۳ تکرار ۱۰ قطعه ای در دوره های رشد (۳۲-۱۱ روزگی) و پایانی (۶۶-۳۳ روزگی) بمدت ۵ هفته در شرایط پرورشی یکسان بر روی بستر استفاده شد. ترکیب سایر اقلام خوراکی مورد استفاده در این آزمایش براساس (NRC,1994) و مواد مغذی مورد نیاز جوجه ها براساس راهنمایی پرورش سویه راس ۳۰۸ در نظر گرفته شده و برای تیمارهای آزمایشی از جیره های دارای انرژی قابل متابولیسم و پروتئین خام یکسان در مرحله رشد و پایانی استفاده گردید (جدول ۱). قفس های آزمایشی بر روی بستر به ابعاد ۱۳۰*۱۳۰ سانتی متر مربع قرار داشت و در سالن پرورش از ۲۳ ساعت روشنایی و ۱ ساعت تاریکی در طی شبانه روز استفاده شده و آب و غذا بصورت آزاد در اختیار جوجه ها قرار داشت در طول اجرای آزمایش خوراک مصرفی، افزایش وزن، ضریب تبدیل غذایی بصورت هفتگی، درصد تلفات، وزن پایان مرحله رشد (۳۲ روزگی)، وزن پایان دوره (۶۶ روزگی)، شاخص کارایی تولید و هزینه هر کیلوگرم وزن زنده اندازه گیری شد. تجزیه واریانس داده های حاصل از آزمایش در قالب طرح کاملاً تصادفی صورت گرفت و مقایسه میانگین ها با آزمون چند دامنه دانکن در سطح احتمال خطای ۵ درصد انجام شد.

نتایج و بحث

براساس نتایج ارائه شده در (جدول ۲) در این تحقیق مصرف خوراک جوجه ها تحت تاثیر سطوح مختلف پودر بقایای کشتارگاهی طیور قرار نگرفت که این نتایج مطابق با نتایج سایر محققین (رضوی قهفرخی، ۱۳۸۲) ولی بر خلاف نتایج کلانتر و فهیمی (۱۳۸۴) در مورد افزایش وزن و اثرات سطوح مختلف پودر بقایای کشتارگاهی طیور بر آن در مراحل مختلف پرورش، نتایج حاکی از آن بود که در مرحله رشد بیشترین افزایش وزن مربوط به جیره ۳ درصد و کمترین افزایش وزن مربوط به جیره ۹ درصد بوده است ولی از لحاظ آماری مابین جیره های صفر، ۳ و ۶ درصد در مرحله رشد و همه جیره ها در مرحله پایانی و کل دوره از نظر افزایش وزن تفاوت معنی داری وجود نداشت لیکن در کل دوره از نظر عددی بیشترین افزایش وزن متعلق به جیره ۶ درصد بود که مطابق با نتایج محققین دیگر (کلانتر و فهیمی ۱۳۸۴، جانمحمدی و همکاران، ۲۰۰۹) می باشد. از نظر ضریب تبدیل غذایی در مراحل مختلف دوره پرورش مابین جیره های صفر، ۳ و ۶ درصد با جیره ۹ درصد تفاوت معنی داری وجود داشت که از لحاظ عددی در مرحله رشد جیره ۳ درصد کمترین و جیره ۹ درصد بیشترین، در مرحله پایانی در جیره صفر درصد کمترین و در جیره ۹ درصد بیشترین و بالاخره در کل دوره پرورش در جیره ۳ درصد کمترین و جیره ۹ درصد بیشترین بود که تا حدودی با نتایج آزمایش کلانتر و فهیمی (۱۳۸۴) همخوانی دارد. به نظر می رسد با ادامه تغذیه از سطوح مختلف پودر بقایای کشتارگاهی طیور، آدپتاسیون ایجاد شده در جوجه ها نسبت به جیره های آزمایشی منجر به عدم معنی دار شدن افزایش وزن در مرحله پایانی و کل دوره پرورش و بهبود ضریب تبدیل غذایی تا سطح ۶ درصد پودر بقایای کشتارگاهی طیور شده است همچنین بدلیل اثرات متقابل و کمکی ایجاد شده مابین پروتئین حیوانی و گیاهی در جیره ۳ و تا حدودی ۶ درصد نسبت به جیره صفر درصد که فاقد منابع پروتئین حیوانی است در مقایسه با جیره صفر درصد مخصوصاً در کل دوره بهبودی در ضریب تبدیل غذایی حاصل شده است. ولی جیره ۹ درصد در مراحل مختلف آزمایش

ضریب تبدیل غذایی بالاتری نسبت به سایرین داشته است که احتمال دارد ناشی از کاهش کیفیت پروتئین مصرفی است چون افزایش مدت زمان نگهداری مواد خام قبل از فرآوری بافت های حیوانی با عمل پخت، باعث تجزیه آمینو اسیدها به وسیله فعالیت باکتریایی شده که باعث



تولید و تجمع آمین های بیوژنیک^۲ می گردند و این آمین های بیوژنیک کیفیت پروتئینی محصول نهایی را کاهش، و سبب افزایش ضریب تبدیل غذایی و افت عملکرد طیور می شوند (تامیم و دنور، ۲۰۰۳). نظر به اینکه از نظر صفت درصد تلفات در مرحله رشد، پایانی و کل دوره پرورش ما بین جیره های مختلف تفاوت آماری معنی داری مشاهده نشد می توان نتیجه گیری کرد که سطوح مختلف پودر بقایای کشتارگاهی طیور تاثیری روی تلفات در گله نداشته و در مقایسه با شاهد بدون توجه به تفاوت های عددی در میزان تلفات، عملکرد مشابهی داشته اند. به عبارت دیگر می توان نتیجه گرفت که استفاده از این فرآورده کشتارگاهی در این آزمایش در سطوح صفر تا ۹ درصد جیره تاثیر منفی بر روی تلفات ندارد.

جدول ۱ - مواد متشکله و ترکیب جیره های پیش آزمایش و آزمایشی

جیره پایانی (۳۳-۴۶ روزگی)				جیره رشد (۱۱-۳۲ روزگی)				تیمار	اقلام خوراکی
۹	۶	۳	۰	۹	۶	۳	۰	جیره آغازین	
۶۵/۷۷	۶۳/۶	۶۱/۷۱	۶۰	۶۲/۳۷	۵۹/۸	۵۷	۵۳/۷	۵۴	ذرت
۱۷/۷۹	۲۲/۲۹	۲۶/۷۵	۳۱/۱۶	۲۱/۱	۲۶/۳	۳۱/۵۸	۳۶/۹۹	۳۹/۱	کنجاله سویا
۹	۶	۳	۰	۹	۶	۳	۰	-	پودر بقایای کشتارگاهی طیور (درصد جیره)
۳/۸	۴/۵	۵/۱۵	۵/۶۳	۳/۶	۴/۳۲	۵/۰۶	۵/۹۸	۳/۴۴	روغن گیاهی
۱/۲	۱/۲۱	۱/۲۵	۱/۲	۱/۳۸	۱/۳	۱/۲	۱/۲	۱/۱	کربنات کلسیم
۱/۲۹	۱/۳	۱	۱	۱/۳	۱	۱	۱	۱	دی کلسیم فسفات
۰/۲۵	۰/۲۶	۰/۲۶	۰/۲۳	۰/۲۶	۰/۲۷	۰/۲۳	۰/۲۳	۰/۲	نمک
۰/۲۱	۰/۱۷	۰/۱۷	۰/۱۶	۰/۲۴	۰/۲۳	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۹	لازین _ HCL
۰/۱۸	۰/۱۶	۰/۱۶	۰/۱۵	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۲	۰/۲۴	۰/۲۶	DL - متیونین
۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۵	سالیومایسین
۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	۰/۵	مکمل (مواد معدنی و ویتامین)
ترکیبات مواد مغذی									
۳۲۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	۳۲۰۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۳۱۵۰	۲۹۹۰	انرژی قابل متابولیسم (کیلوکالری در
۱۹	۱۹	۱۹	۱۹	۲۱	۲۱	۲۱	۲۱	۲۲	پروتئین خام (درصد)

جدول ۲. مقایسه میانگین اثرات سطوح مختلف پودر بقایای کشتارگاه طیور بر عملکرد جوجه های گوشتی

SEMI	۹	۶	۳	۰	جیره های آزمایشی (درصد پودر بقایای کشتارگاه طیور)
۱۷/۶۸	۱۶۱۲/۶	۱۶۶۱	۱۶۳۱	۱۶۰۱/۳	خوراک مصرفی مرحله رشد (گرم)
۱۲/۰۴	۹۰ ^a	۹۶۵/۶ ^{ab}	۹۷۸/۶ ^b	۹۴۸/۳ ^{ab}	افزایش وزن مرحله رشد (گرم)
۰/۰۱۵۹	۱/۷۹ ^b	۱/۷۲ ^a	۱/۶۶ ^a	۱/۶۸ ^a	ضریب تبدیل غذایی مرحله رشد (گرم/گرم)
۰/۱۸۸	۱	۰/۶۶	۰/۶۶	۰/۳۳	درصد تلفات مرحله رشد
۱۲/۱۸	۱۰۷۱ ^a	۱۱۳۴ ^{ab}	۱۱۵۰ ^b	۱۱۲۰ ^{ab}	وزن ۳۲ روزگی (گرم)
۳۱/۲۴	۲۰۵۱	۲۰۴۷	۱۹۲۹/۳	۲۰۶۰	خوراک مصرفی مرحله پایانی (گرم)
۱۹/۰۹	۹۰۳/۶	۹۶۶	۹۰۶	۹۷۲/۶	افزایش وزن مرحله پایانی (گرم)
۰/۰۲۴۶	۲/۲۶۹ ^b	۲/۱۱۹ ^a	۲/۱۲۹ ^a	۲/۱۱۸ ^a	ضریب تبدیل غذایی مرحله پایانی (گرم)
۰/۲۵۹	۱	۱/۳۳	۰/۶۶	۰/۶۶	درصد تلفات مرحله پایانی
۳۲/۷۵	۳۶۶۴/۳	۳۷۰۸	۳۵۶۰/۳	۳۶۶۱/۳	خوراک مصرفی کل دوره (گرم)
۲۳/۱۸	۱۸۰۴/۶	۱۹۳۱/۶	۱۸۸۴/۶	۱۹۲۰/۹	افزایش وزن کل دوره (گرم)
۰/۰۱۸۶	۲/۰۳۰ ^b	۱/۹۱۹ ^a	۱/۸۸۹ ^a	۱/۹۰۶ ^a	ضریب تبدیل کل دوره (گرم)
۰/۲۵۹۹	۱	۱/۳۳	۰/۶۶	۰/۶۶	درصد تلفات کل دوره
۲۲/۹۰	۱۹۷۴/۶	۲۱۰۰	۲۰۵۶	۲۰۹۲/۶	وزن پایان آزمایش (۴۶ روزگی) (گرم)
۵۶/۹۶	۲۷۵۱/۸ ^b	۳۰۸۴/۵ ^a	۳۰۸۹/۹ ^a	۳۱۱۷ ^a	شاخص کارآیی تولید کل دوره

۲- اعداد دارای اندیس متفاوت a, b در هر ردیف بین اختلاف معنی دار (p < ۰/۰۵) میانگین ها به روش دانکن هستند.

۱- خطای معیار استاندارد میانگین ها

نتیجه گیری کلی

نظر به اینکه میانگین های بدست آمده در مورد صفات اندازه گیری شده تا سطح ۶ درصد تفاوت آماری معنی داری با تیمار شاهد ندارند و از نظر اقتصادی نیز شاخص کارایی تولید در جیره ۶ درصد مناسب بوده کاربرد این فرآورده به منظور صرفه جویی در هزینه تغذیه واحدهای پرورش جوجه های گوشتی تا سطح مذکور توصیه می گردد. به طور کلی پودر بقایای کشتارگاهی طیور یک منبع غذایی مناسب از جنبه های تغذیه ای و اقتصادی محسوب می گردد به شرطی که نکات بهداشتی در حین تولید و فرآوری این محصول رعایت شده و عاری از هر گونه آلودگی میکروبی، قارچی و کپک ها باشد. با توجه به اینکه پودر بقایای کشتارگاهی طیور اردبیل از نظر ترکیبات شیمیایی دارای درصد چربی خام بالای است در مقابل آلودگی، فساد و اکسیداسیون حساس بوده لذا سعی شود حد امکان بصورت تازه مصرف گردید و یا با یک آنتی اکسیدان مناسب مخلوط گردد.

منابع

- ۱- رضوی قهفرخی، م. ۱۳۸۲. بررسی ارزش غذایی پودر ضایعات کشتارگاه طیور و تعیین بهترین سطح جایگزینی بجای پودر ماهی در جیره طیور گوشتی. پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی اصفهان.
- ۲- کلانتر، م و ع، فهیمی. ۱۳۸۴. تاثیر استفاده از پودر بقایای کشتارگاهی طیور در تغذیه جوجه های گوشتی. پژوهش و سازندگی. شماره ۷. صفحات ۲۸ تا ۳۴.
- 3- Janmahammadi, H., A. Taghizadeh, G.A. Moghadam, N. Pirani, S. Ostan and M. Sahraei. 2009. Nutritive value of poultry by product meal from Iran in broiler feeding. Page 227, Proceeding of the WPSA (UK Branch) Annual Meeting, March 30-1 April.
- 4- Tamim, N.M. and J.A. Doerr. 2003. Effect of putrefaction of poultry carcasses prior to rendering on biogenic amine production. J. Appl. Poult. Res. 12:456-460.

Investigation the effects of using Ardabil Poultry Slaughterhouse by-Product Meals in Diet on Broiler Chicken Performance

M.Sahraei^{*1}, A.Ghanbari² and H. Lootfollahian³

*1,2 Research Center of Agriculture and Natural Resources of Ardabil Province. 3- Member of Scientific Board, in Animal Science Research Institute, Karaj- Iran

*1Corresponding E-mail address: m.sahraei2009@gmail.com

Abstract

This experiment was conducted to investigate the effects of using the different levels of Ardabil Poultry Slaughterhouse by Product Meals on performance and Production efficiency Index. In this experiment 120, eleven days old Ross 308 (combining sex) broiler chicks were used in completely randomized design with 4 treatment and 3 replicates. The Poultry Slaughterhouse by Product Meals were used in the levels of 0 (control), 3, 6 and 9 percent in whole diet for the periods of grower (11-32 d) and finisher (33-46 d) in 5 weeks period. All diet applied in this experiment were similar in energy and crude protein. The results showed that feed intake in all stages, body weight gain in finisher phase and overall period, Mortality percentage and live weight at 46 d were similar between treatments ($p > 0.05$). while body weight gain in grower phase, feed conversion ratio in grower, finisher phase and overall period (11-46d) of experiment and live weight at 32d were statistically different ($p < 0.05$). using 6% of Poultry Slaughterhouse by Product Meals in diets decreased feed cost per kg of live weight and also increased Production efficiency Index in all treatments except 9% of Poultry Slaughterhouse by Product Meals in overall period. Therefore under the conditions of this study, use of 6% Ardabil Poultry Slaughterhouse by Product Meals in diet might be more useful and practical in broiler diets.

Key words: ardabil poultry slaughterhouse by product meal, broiler chicken, performance.