



## تعیین قابلیت هضم ظاهری پروتئین آرد ضایعات کشتارگاه طیور با دو روش نمونه برداری ایلنومی و فضولات در تغذیه جوجه های گوشتی

ناصر محمود نیا<sup>۱</sup>، فتح ا...بلداجی<sup>۲</sup>، بهروز دستار<sup>۳</sup>، سعید زره داران<sup>۴</sup>

<sup>۱</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد، <sup>۲</sup>آستاد، <sup>۳</sup>دانشیار، <sup>۴</sup>آستادیار گروه علوم دامی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان

\* ناصر محمود نیا، گنبد کاووس خیابان شهید فلاحی، مجتمع آموزش عالی گنبد Email: naser\_mahmodnia@yahoo.com

چکیده

این آزمایش به منظور تعیین قابلیت هضم پروتئین آرد ضایعات دو کشتارگاه طیور در قالب طرح کاملاً تصادفی انجام گرفت که در آن ۷ تیمار و به ازای هر تیمار ۳ تکرار و در هر تکرار ۳ قطعه جوجه گوشتی نر قرار داشت. تیمارهای آزمایشی شامل یک جیره شاهد ذرت - سویا و سه جیره آزمایشی حاوی سطوح ۳،۶ و ۹ درصد آرد ضایعات طیور از کشتارگاه ۲ بودند. برای تعیین قابلیت هضم ظاهری پروتئین از دو روش نمونه گیری از محتویات ایلنوم و فضولات به همراه مارکر اکسیدکروم استفاده شد. استفاده از آرد ضایعات طیور اثر معنی داری بر عملکرد جوجه های گوشتی در طی دوره آزمایش قابلیت هضم نداشت، اگرچه با افزایش آرد ضایعات طیور در جیره مصرف خوراک و عملکرد کاهش پیدا کرد. استفاده از آرد ضایعات طیور باعث کاهش معنی دار در قابلیت هضم ایلنومی پروتئین بین تیمار شاهد و سطح ۹٪ کارخانه ۲ شد، اما تفاوت معنی داری در قابلیت هضم پروتئین به روش نمونه برداری از فضولات بین تیمار شاهد و سایر تیمارهای آزمایش وجود داشت ( $p < 0.05$ ).

واژگان کلیدی: آرد ضایعات کشتارگاه طیور، قابلیت هضم، پروتئین

مقدمه

حدود ۷۰ - ۶۰ درصد از تولید طیور به خوراک وابسته است و در جیره نویسی، پروتئین گران ترین ماده مغذی است. آرد ضایعات طیور با عمل آوری بر روی ضایعات کشتارگاه طیور بدست می آید که این ضایعات بطور معمول شامل پر، امعاء و احشاء و سروپا می باشد. فرآوری مهم ترین عامل مؤثر بر قابلیت هضم پروتئین می باشد زیرا بیشتر منابع پروتئین حیوانی بوسیله حرارت عمل آوری می شوند. تخمین قابل اعتمادی از مواد مغذی مورد نیاز پرند و قابلیت دسترسی از مواد مغذی خوراک اساس تنظیم جیره غذایی است (پارسونز و همکاران ۱۹۹۷). لذا هدف از این تحقیق تعیین قابلیت هضم ظاهری پروتئین خام به دو روش نمونه برداری ایلنومی و جمع آوری فضولات سطوح مختلف آرد ضایعات دو کشتارگاه طیور بود.

مواد و روش ها

از تعداد ۵۶۰ قطعه جوجه گوشتی سویه تجاری رأس ۳۰۸، تعداد ۶۳ قطعه جوجه گوشتی نر انتخاب شد. در این آزمایش از ۷ تیمار و به ازاء هر تیمار ۳ تکرار و در هر تکرار ۳ قطعه جوجه گوشتی استفاده گردید. تیمارهای آزمایشی شامل یک جیره شاهد براساس ذرت - سویا و جایگزینی آرد ضایعات طیور با نسبتی از جیره پایه با سطوح ۳،۶ و ۹ درصد از کشتارگاه ۱ و سطوح ۳،۶ و ۹ از کشتارگاه ۲ بود. جیره های مورد نظر دارای ۰/۳ درصد اکسید کروم به عنوان مارکر بودند. در طی این دوره ( ۲۱ تا ۲۸ روزگی ) میزان خوراک مصرفی، افزایش وزن، ضریب تبدیل غذایی و نسبت بازدهی پروتئین تعیین گردید. آزمایشات قابلیت هضم از روز ۲۱ تا ۲۸ انجام شد که طی آن ۴ روز خوراک دهی، ۳ روز جمع آوری فضولات و در روز ۲۸ جهت تهیه نمونه های ایلنومی، هر سه قطعه جوجه گوشتی واحدهای آزمایشی کشتار شدند.

نتایج و بحث

تأثیر آرد ضایعات دو کشتارگاه طیور بر عملکرد جوجه گوشتی در طی آزمایش قابلیت هضم (۲۱ تا ۲۸ روزگی) در جدول (۱) گزارش شده است. بطور کلی تفاوت معنی داری بین عملکرد جوجه های گوشتی در تیمارهای آزمایشی مشاهده نگردید. هر چند با افزایش آرد ضایعات طیور، افزایش وزن، نسبت بازدهی پروتئین و ضریب تبدیل غذایی نامطلوب گردید. در این دوره بیشترین مصرف خوراک و افزایش وزن در تیمار شاهد



مشاهده گردید. تأثیر آرد ضایعات طیور بر روی قابلیت هضم ظاهری پروتئین در جدول (۲) گزارش شده است. استفاده از سطوح ضایعات دو کشتارگاه باعث کاهش قابلیت هضم ایلئومی پروتئین نسبت به تیمار شاهد گردید که سطح ۹٪ کشتارگاه ۲ با تیمار شاهد معنی دار بود ( $p < 0/05$ ). همچنین با افزایش آرد ضایعات طیور قابلیت هضم پروتئین در دروس نمونه برداری از ایلئوم و جمع آوری فضولات بین سطوح دو کشتارگاه نیز کاهش پیدا کرد. قابلیت هضم پروتئین در روش نمونه برداری از طریق فضولات باعث افزایش معنی داری بین تیمار شاهد و سایر تیمارهای آزمایش شد ( $p < 0/05$ ). بیشترین قابلیت هضم پروتئین در روش نمونه برداری ایلئومی در تیمار شاهد و تیمار ۳ درصد کشتارگاه ۱ و کمترین آن در تیمار ۹ درصد کشتارگاه ۲ بود که از لحاظ آماری معنی دار بود ( $p < 0/05$ ). بطور کلی قابلیت هضم پروتئین نمونه های ایلئومی بیشتر از نمونه های فضولات در تحقیق حاضر می باشد. تفاوت زیاد قابلیت هضم پروتئین در دو روش نمونه برداری ایلئومی و فضولات در تیمار شاهد ممکن است بدلیل تأثیر جمعیت میکروبی روده یا مصرف خوراک بیشتر باشد. جدول (۱) نشان می دهد که تیمار شاهد بیشترین مصرف خوراک را داشته است. افزایش مصرف خوراک با افزایش ترشحات پروتئین آندوژنوسی می تواند قابلیت هضم پروتئین را تحت تأثیر قرار دهد. تفاوت بین قابلیت هضم نمونه های فضولات و ایلئوم ممکن است بدلیل متابولیسم اسید آمینه بوسیله جمعیت میکروبی روده در قسمت خلفی لوله گوارش باشد و اندازه گیری قابلیت دسترسی اسید آمینه در انتهای ایلئوم نسبت به فضولات معیار دقیق تری از قابلیت هضم اسید آمینه می باشد (کادیم و همکاران ۲۰۰۲).

جدول (۱) - تأثیر آرد ضایعات کشتارگاه طیور بر عملکرد جوجه های گوشتی در دوره آزمایشات قابلیت هضم (۲۱ تا ۲۸ روزگی)

SEM	آرد ضایعات کشتارگاه ۲			آرد ضایعات کشتارگاه ۱			تیمار شاهد	
	٪ ۹	٪ ۶	٪ ۳	٪ ۹	٪ ۶	٪ ۳		
۳۸/۹۸	۸۲۵	۸۳۶	۸۳۴	۸۳۹	۷۹۴	۸۲۲	۹۱۰	مصرف ماده خشک (گرم)
۰/۱۹	۲/۰۱	۲/۰۳	۱/۸۹	۲/۲۹	۲/۱۸	۱/۸۸	۱/۹۸	ضریب تبدیل غذایی (گرم بر گرم)
۰/۲۲	۲/۳۷	۲/۱۶	۲/۵	۱/۹۸	۲/۱۷	۲/۵۶	۲/۳	نسبت راندمان پروتئین (گرم بر گرم)
۳۹/۳۳	۴۱۳	۴۲۳	۴۳۹	۳۶۱	۳۶۹	۴۴۲	۴۴۸	افزایش وزن (گرم)

جدول (۲) تأثیر آرد ضایعات کشتارگاه طیور بر قابلیت ظاهری پروتئین (درصد)

SEM	آرد ضایعات کشتارگاه ۲			آرد ضایعات طیور کشتارگاه ۱			تیمار شاهد	
	٪ ۹	٪ ۶	٪ ۳	٪ ۹	٪ ۶	٪ ۳		
۱/۲۸	۷۵/۵۶ <sup>a</sup>	۷۵/۳ <sup>a</sup>	۷۶/۲۱ <sup>a</sup>	۷۶/۳۷ <sup>a</sup>	۷۲/۹۱ <sup>ab</sup>	۷۶/۷ <sup>a</sup>	۶۴/۵۵ <sup>b</sup>	فضولات (درصد)
۰/۷۳	۸۲/۰۳ <sup>b</sup>	۸۷/۱ <sup>ab</sup>	۸۶/۵ <sup>ab</sup>	۸۵/۲۹ <sup>ab</sup>	۸۶/۴۲ <sup>ab</sup>	۸۹/۱۷ <sup>a</sup>	۹۰/۱۴ <sup>a</sup>	ایلئوم (درصد)

۱- حروف متفاوت در هر ردیف اختلاف معنی دار را در سطح ( $p < 0/05$ ) نشان می دهد.

## نتیجه گیری کلی

با توجه به کاهش معنی دار قابلیت هضم ایلئومی ظاهری پروتئین سطح ۹٪ آرد ضایعات طیور کشتارگاه ۲ نسبت به تیمار شاهد توصیه می شود که در صورت استفاده از آرد ضایعات کشتارگاه طیور با بیش از ۶ درصد به کیفیت پروتئین آرد کشتارگاه ها توجه نمود.

منابع

- Kadim IT, Moughan PJ, Ravindran V. 2002. Ileal amino acids assay for the growing meat chickens, comparison of ileal and exceta amino acids digestibility in the chickens. British journal of poultry science. 44: 588-597.
- Parsons CM, Castanon F, Han Y. 1997. Protein and amino acid quality of meat and bone meal. Poultry Science. 76:361-368.



## Determining of ileal and excreta apparent protein digestibility poultry by- product in broiler chickens

\*N.Mahmoudnia<sup>1</sup>, F. Boldaji<sup>2</sup>, B. dastar<sup>3</sup>, S. Zeredaran<sup>4</sup>

<sup>1</sup>M.Sc.student, Dept. of Animal Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources, Email:naser\_mahmoudnia@yahoo.com

<sup>2</sup>Professor, Dept. of Animal Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources,

<sup>3,4</sup>Associate Prof., Dept. of Animal Sciences, Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources,

### Abstract

This experiment was conducted to determine the protein digestibility of poultry by- product meal(PBPM) from two industrial poultry slaughter houses on Ross 308 male broiler chickens. The experiment consisted of seven dietary treatments and three replicates per treatment with three broiler chickens male per replicate in a completely randomize design. Dietary treatments consisted of a control corn- soybean diet, and levels 3, 6 and 9% PBPM produced by slaughter house 1 and levels 3, 6, 9% PBPM produced by slaughter house 2. Chromic oxide was added to the experiment diets at 0.3% as an indigestible marker. Protein digestibility of each diet were determined in two methods of sample collection of digesta and excreta in 28 d of age. Use of PBPM had adverse effect on performance of chicks. The results showed using 9% of PBPM slaughter house 2 decreased ileal protein digestibility than control group( $P<0/05$ ). There was significant different in protein digestibility in PBPM groups vs control group by excreta sampling procedure( $P<0/05$ ).

Keywords : poultry by product meal; Digestibility; Broiler.