



تاثیر طول دوره گرسنگی و انواع تغذیه پس از تفریخ بر خصوصیات لاشه و توسعه دستگاه گوارش جوجه های گوشتی

سیما سرلک<sup>۱\*</sup>، سید علی تبعیدیان<sup>۲</sup>، عباسعلی قیصری<sup>۲</sup>

<sup>۱</sup>دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان)، گروه علوم دامی، اصفهان،

ایران. [simasarlak@gmail.com](mailto:simasarlak@gmail.com)

<sup>۲</sup>استادیار دانشگاه آزاد اسلامی، واحد خوراسگان (اصفهان)، گروه علوم دامی، اصفهان، ایران.

## چکیده

جهت بررسی طول دوره گرسنگی و تغذیه بلافاصله پس از تفریخ جوجه های گوشتی بر خصوصیات لاشه و توسعه دستگاه گوارش، تعداد ۴۲۰ قطعه جوجه گوشتی یکروزه سویه راس (۳۰۸) در ۶ تیمار با ۵ تکرار و ۱۴ قطعه جوجه در هر تکرار مورد استفاده قرار گرفت. تیمارهای غذایی شامل: گروه های تغذیه شده با جیره آغازین، ۲۴ و ۴۸ ساعت گرسنگی، ۲۴ و ۴۸ ساعت تغذیه با ذرت آسیاب شده و جیره پیش آغازین بودند. به جز جوجه هایی که گرسنگی در مورد آنها اعمال شد، سایر جوجه ها بلافاصله پس از تفریخ تغذیه شدند. در روز شش هفته دوره پرورش با پایان یافتن مدت زمان تغذیه با جیره پیش آغازین از هر تکرار یک قطعه جوجه انتخاب شد و پس از توزین، کشتار شده و وزن لاشه، کبد، سنگدان، باقیمانده کیسه زرده، وزن و طول روده کوچک اندازه گیری شد و از سه ناحیه دندوم، ژرژنوم و ایلئوم نمونه برداری جهت تعیین طول پرز، عمق کریپت و نسبت طول پرز به عمق کریپت صورت گرفت. با پایان یافتن دوره پرورش در ۴۲ روزگی از هر تکرار دو قطعه جوجه انتخاب و پس از توزین کشتار شده و وزن اندام های مذکور به جز کیسه زرده اندازه گیری شد. نتایج نشان داد که در ۶ روزگی، ۴۸ ساعت گرسنگی و ۴۸ ساعت تغذیه با ذرت سبب کاهش وزن لاشه شد. ۴۸ ساعت تغذیه با ذرت سبب کاهش معنی داری ( $P < 0.05$ ) در جذب کیسه زرده شد. در ۴۲ روزگی هیچکدام از معیارهای اندازه گیری شده تحت تاثیر تیمارهای آزمایشی قرار نگرفتند. جیره آغازین سبب افزایش نسبت طول پرز به عمق کریپت شد. به طور کلی نتایج این تحقیق نشان داد که تغذیه جوجه های گوشتی بلافاصله پس از تفریخ سبب توسعه سریعتر دستگاه گوارش خواهد شد و عملکرد مطلوب تری را در پی خواهد داشت.

واژه های کلیدی: تغذیه زود هنگام، توسعه دستگاه گوارش، جوجه گوشتی، خصوصیات لاشه، گرسنگی

## مقدمه

وزن بدن جوجه های گوشتی تقریباً تا ۴۰ روزگی ۵۰ برابر افزایش می یابد و همزمان سن کشتار آنها همواره در حال کاهش است. کاهش دوره پرورش به دلیل افزایش و بهبود تغذیه، سبب افزایش توجه به هفته اول دوره زندگی نسبت به هفته های دیگر می شود (ساکو و همکاران، ۲۰۱۲). رشد متوازن و مطلوب جوجه های گوشتی در سنین ابتدایی و به ویژه در طی هفته اول دوره پرورش، تاثیر بسیار زیادی بر عملکرد نهایی گله در سن کشتار خواهد داشت (گلیان و همکاران، ۱۳۸۸). تغذیه اولیه سبب پیشرفت سریعتر تطابق دستگاه گوارش با مواد غذایی، تحریک مصرف زرده، افزایش رشد روده و اثرات مثبت متابولیکی در دراز مدت می گردد (نوی و یونی، ۲۰۱۰). با شروع مصرف اولین غذا پس از تفریخ، جوجه ها باید تطابق متابولیکی را از منابع غذایی داخلی وابسته به زرده که غنی از لیپید است به منابع غذایی خارجی غنی از کربوهیدرات و پروتئین انجام دهند که این تطابق باعث تغییراتی در دستگاه گوارش جوجه و منجر به شروع رشد سریع می گردد (نوی و اسکلان، ۲۰۰۱).



هدف از این تحقیق، مقایسه تاثیر تغذیه زودهنگام پس از تفریح با روش های سنتی و نیز بهبود عملکرد رشد در اثر توسعه سریعتر دستگاه گوارش جوجه های گوشتی است، که سبب افزایش سود اقتصادی برای تولید کنندگان در صنعت مرغداری می شود.

## مواد و روش ها

تعداد ۴۲۰ قطعه جوجه گوشتی یکروزه نژاد راس (۳۰۸) در ۶ تیمار با ۵ تکرار و ۱۴ قطعه در هر تکرار برای آزمایش در نظر گرفته شد. جوجه ها به گونه ای به تیمارها اختصاص داده شدند که میانگین وزنی تیمارها تا حد امکان یکسان باشد. تیمارهای آزمایشی شامل:

- ۱- گروه شاهد: تغذیه با جیره آغازین
- ۲- عدم دسترسی به خوراک به مدت ۲۴ ساعت
- ۳- عدم دسترسی به خوراک به مدت ۴۸ ساعت
- ۴- تغذیه با ذرت به تنهایی به مدت ۲۴ ساعت
- ۵- تغذیه با ذرت به تنهایی به مدت ۴۸ ساعت
- ۶- تغذیه با جیره پیش آغازین به مدت ۵ روز

در جیره پیش آغازین برای تامین انرژی و پروتئین به ترتیب از پودر گلوکز و پودر گلوتن ذرت استفاده شد. در تیمارهای ۱، ۴، ۵ و ۶، پس از قرار گرفتن جوجه ها در جعبه های حمل، جیره های آزمایشی در دسترس جوجه ها قرار گرفت. در طول دوره آزمایش از سه جیره غذایی، آغازین، رشد و پایانی به ترتیب در سنین ۱۴-۰، ۲۸-۱۵، ۴۲-۲۹ روزگی استفاده شد. جیره ها طوری تنظیم شده بودند که حداقل احتیاجات مواد مغذی را تامین می کردند. در روز شش دوره پرورش با پایان یافتن مدت زمان اختصاص یافته برای تغذیه با جیره پیش آغازین به مدت ۵ روز تعداد یک قطعه جوجه از هر واحد آزمایشی انتخاب شد و پس از وزن کردن، کشتار شدند و وزن لاشه با سر، کبد، سنگدان، باقیمانده کیسه زرده و روده کوچک، اندازه گیری شد همچنین جهت تهیه نمونه های روده از سه ناحیه دندوم، ژژنوم و ایلیوم نمونه گیری انجام شد. نمونه های روده کوچک درون قوطی های حاوی فرمالین بافره ۱۰٪ قرار گرفتند. نمونه ها پس از رنگ آمیزی و برش (با استفاده از روش هماتوکسیلین و اتوزین) در زیر میکروسکوپ از نظر طول پرز و عمق کریپت بررسی شدند و در گروه های مختلف آزمایشی با همدیگر مقایسه شدند. در پایان دوره پرورش از هر واحد آزمایشی ۲ قطعه پرنده که از نظر میانگین وزنی با واحد خود یکسان بودند، انتخاب و پس از توزین کشتار شدند و وزن اندام های مذکور اندازه گیری شد. داده ها در قالب طرح کاملاً تصادفی و با استفاده از نرم افزار آماری SAS (۲۰۰۸) مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند و در صورت معنی دار بودن آزمایش، برای مقایسه میانگین ها از آزمون *LSD* استفاده شد.

## نتایج و بحث

تیمارهای شاهد و پیش آغازین به ترتیب بیشترین درصد وزن لاشه نسبت به وزن بدن را در شش روزگی داشتند. به نظر می رسد که دسترسی به یک جیره با سطح انرژی و پروتئین مناسب همانند تیمار شاهد، بلافاصله پس از تفریح می تواند سبب افزایش وزن لاشه در سنین اولیه شود و چه بسا تغذیه جیره ای با سطح انرژی و پروتئین بالاتر همانند جیره پیش آغازین ممکن است هزینه بیشتری را به تولیدکنندگان جوجه گوشتی تحمیل کند. در حالی که گرسنگی به مدت ۴۸ ساعت و همچنین تغذیه با ذرت به



مدت ۴۸ ساعت به دلیل عملکرد پایین توصیه نمی گردد. در حالی که جیره پیش آغازین چربی بیشتری (۲/۳٪) نسبت به جیره آغازین (۰/۸۹٪) که در تیمار شاهد تغذیه شد، داشت اما این میزان بالاتر چربی نتوانست سبب تحریک رشد کبد شود، زیرا در جوجه ها سیستم گردش کبدی نمک های صفراوی نابالغ است و سنتز لیپاز در آن ها کم است، در نتیجه ظرفیت کمی برای هضم چربی دارند. طبق اظهارات نوی و اسکلان (۲۰۰۲) احتمالا دستگاه گوارش قادر به مصرف سطوح بالای انرژی در دوره پس از تفریح نیست. گرسنگی جوجه ها به طور معنی داری ( $P < 0/05$ ) وزن پیش معده و سنگدان را در هفته اول زندگی در مقایسه با جوجه هایی که دسترسی بلافاصله به خوراک داشتند کاهش داد. مایورکا و همکاران (۲۰۰۳) نیز بیان داشتند که در ۴۸ و ۷۲ ساعت پس از تفریح، در پرندگانی که دسترسی به خوراک داشتند نسبت به پرندگان محروم از خوراک، وزن نسبی پیش معده و سنگدان کاهش یافت. معنی دار بودن ( $P < 0/05$ ) اختلاف تیمار ۴۸ ساعت تغذیه با ذرت در جذب کیسه زرده با سایر تیمارها ممکن است به دلیل نامناسب بودن ذرت به عنوان تغذیه اولیه پس از تفریح باشد، زیرا این ماده غذایی حاوی کربوهیدرات بالا، از لحاظ پروتئین فقیر است. تاثیر منفی گرسنگی ۴۸ ساعتی بر روی عمق کریپت در کل روده کوچک به وضوح مشاهده شد. بیشترین نسبت طول پرز به عمق کریپت در ناحیه دندوم و ایلئوم در اثر مصرف جیره آغازین حاصل شد. احتمالا تغذیه با این جیره نتوانست سبب افزایش سطح جذب در روده کوچک شود. در حالی که به نظر می رسد جیره پیش آغازین نتوانست به اندازه جیره آغازین سبب افزایش نسبت طول پرز به عمق کریپت شود، احتمالا کم بودن وزن بدن و افزایش وزن روزانه در دوره آغازین در این تیمار به علت کاهش طول پرزها در ناحیه ژژنوم و ایلئوم و متعاقب آن کاهش سطح تماس با مواد غذایی و بهبود راندمان هضم و جذب مواد غذایی باشد.

#### منابع

- استون لیسون و جون دی سامرز. ۱۳۸۸. تغذیه طیور. مترجمان ابوالقاسم گلیان، محمد سالار معینی، مژگان مظهري. چاپ چهارم. تهران: شرکت پژوهش و توسعه کشاورزی کوثر، ۴۴۴ صفحه.
- Maiorka A, Santin E, Dahlke F, Bleli IC, Furlan RL, Macari M. 2003. Posthatching water and feed deprivation effect the gastrointestinal tract and intestinal mucosa development of broiler chicks. *Applied Poultry Research*, 12: 483-482.
- Noy Y, Sklan D. 2001. Yolk and exogenous feed utilization in the post hatch chick. *Poultry Science*, 80: 1490-1495.
- Noy Y, Sklan D. 2002. Nutrient use in chicks during the first week posthatch. *Poultry Science* 81,391-399.
- Noy Y, Uni Z. 2010. Early nutritional strategies. *World Poultry Science*, 66: 639-646.
- Saki AA, Totonchi AA, Ahmadi A, Abasinezhad M, Kazemi fard M. 2012. Broiler chickens performance in response to early feeding. *African Journal of Agricultural Research*, 7(8): 1296-1301.



## کنگره ملی فناوری های نوین در علوم دامی

دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان (اصفهان)

۲۹ و ۳۰ آبان ماه ۱۳۹۲



جدول ۱- تاثیر طول دوره گرسنگی و انواع تغذیه پس از تفریح بر طول پرز و عمق کریپت (برحسب میلیمتر) و نسبت طول پرز به عمق کریپت جوجه های گوشتی

نسبت طول پرز به عمق کریپت			عمق کریپت			طول پرز			گروه های آزمایشی
ایلتوم	ژژنوم	ددنوم	ایلتوم	ژژنوم	ددنوم	ایلتوم	ژژنوم	ددنوم	
۳/۱۰۵ <sup>a</sup>	۲/۶۹۹ <sup>b</sup>	۴/۰۵۴ <sup>a</sup>	۰/۰۹۸	۰/۱۳۴ <sup>a</sup>	۰/۱۴ <sup>b</sup>	۰/۳ <sup>ab</sup>	ab	a	شاهد
۳/۰۶۷ <sup>a</sup>	۲/۲۷۲ <sup>b</sup>	۳/۰۵۶ <sup>ab</sup>	۰/۰۹۶	۰/۱۱۶ <sup>ab</sup>	۰/۲ <sup>a</sup>	ab	۰/۳۵۶	۰/۵۵۶	۲۴ ساعت گرسنگی
ab	۵/۹۱۹ <sup>a</sup>	۲/۱۹۵ <sup>b</sup>	۰/۰۸۸	۰/۰۷۶ <sup>c</sup>	b	۰/۲۹۲	ab	a	۴۸ ساعت گرسنگی
۲/۵۸۶	۲/۹۸۴ <sup>b</sup>	۳/۴۳۴ <sup>a</sup>	۰/۰۹	۰/۱۲۲ <sup>a</sup>	۰/۱۲۹	ab	۰/۳۲۲	۰/۵۸۶	۲۴ ساعت تغذیه با
ab	۲/۹۸۴ <sup>b</sup>	۳/۲۶۱ <sup>ab</sup>	۰/۰۹۸	۰/۱۱۸ <sup>a</sup>	b	۰/۲۳	۰/۴۲۴ <sup>a</sup>	b	ذرت
۲/۶۰۲	۲/۷۰۵ <sup>b</sup>	۳/۲۵۴ <sup>ab</sup>	۰/۱۰۸	۰/۰۷۸ <sup>bc</sup>	۰/۱۳۹	ab	ab	۰/۲۷۶	۴۸ ساعت تغذیه با
۳/۰۳۵ <sup>a</sup>					b	۰/۲۳۲	۰/۳۳۸	a	ذرت
b					۰/۱۴۲	a	ab	۰/۴۷۴	ذرت
۱/۷۲۴					b	۰/۳۰۸	۰/۳۶۲	a	جیره پیش آغازین
					۰/۱۴۲	b	۰/۲۱ <sup>b</sup>	۰/۴۴۲	
						۰/۱۸۶		۰/۴۶ <sup>a</sup>	
۰/۱۴۳	۰/۲۹۳	۰/۱۷۴	۰/۰۰۲۸	۰/۰۰۶۳	۰/۰۰۷	۰/۰۱۶۸	۰/۰۲۲۷	۰/۰۲۶۱	میانگین خطای
								۰	استاندارد

a-b: در هر ستون میانگین های فاقد حروف مشابه با یکدیگر اختلاف معنی داری دارند ( $P < 0/05$ ).