

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

## بررسی اثرات تراکم گله و سطوح انرژی بر مصرف خوراک، وزن بدن و ضریب تبدیل خوراک جوجه

### های گوشتی در سنین اولیه

حبیبی ع\*<sup>۱</sup>، مقصودلو ش<sup>۲</sup>، مصطفی لوی<sup>۲</sup>، بیات ج<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت دام دانشگاه گنبد کاووس،

۲- استادیار گروه علوم دامی دانشگاه گنبد کاووس،

\*آدرس پست الکترونیک نویسنده ی پاسخگو: [atefehabibi35@yahoo.com](mailto:atefehabibi35@yahoo.com)

### چکیده

آزمایشی به منظور بررسی اثر تراکم گله در واحد سطح و سطح انرژی جیره بر عملکرد جوجه‌های گوشتی در سنین اولیه انجام شد. در این آزمایش، ۳۲۴ قطعه جوجهی کاب ۵۰۰ یک روزه مورد استفاده قرار گرفتند. آزمایش به صورت فاکتوریل ۲×۴ (دو سطح انرژی جیره: انرژی در حد توصیه شرکت کاب و انرژی دارای ۲/۵ درصد انرژی قابل متابولیسم کمتر) و چهار سطح تراکم ۹، ۱۲، ۱۵ و ۱۸ قطعه پرنده در هر متر مربع جایگاه بستری) در سه تکرار در قالب طرح کاملا تصادفی انجام شد. در این آزمایش وزن بدن، مصرف خوراک و ضریب تبدیل خوراک در سنین ۱۴ و ۲۴ روزگی اندازه‌گیری شدند. انرژی جیره اثر معنی‌داری بر مصرف خوراک در سنین ۱۴ تا ۱۴ و ۲۴ روزگی جوجه‌ها نداشت؛ اما وزن بدن و ضریب تبدیل خوراک در جوجه‌هایی که از سطوح پایین‌تر انرژی استفاده کرده بودند، بطور معنی‌داری بهبود یافت. تراکم گله تاثیر معنی‌داری بر وزن بدن جوجه‌ها در سنین اولیه نداشت، اما مصرف خوراک و ضریب تبدیل خوراک در سن ۱۴ تا ۲۴ روزگی به طور معنی‌داری تحت تاثیر قرار گرفتند. به طور کلی، استفاده از سطوح پایین‌تر انرژی و سطوح بالاتر تراکم گله در واحد سطح عملکرد جوجه‌های گوشتی را بهبود می‌دهد.

واژگان کلیدی: سطح انرژی جیره، تراکم سطح، جوجه گوشتی، عملکرد

### مقدمه

در سال‌های اخیر با پیشرفت صنعت طیور، توجه زیادی به نحوه تغذیه طیور جهت حصول فرآورده‌های با حداکثر کیفیت به منظور به حداقل رساندن عوامل تهدید کننده سلامتی انسان معطوف شده است، چرا که بالا بودن میزان چربی در رژیم غذایی انسان خطر ابتلا به بیماری قلبی و عروقی را افزایش می‌دهد. به همین دلیل در مطالعات متعددی عوامل موثر بر ترکیب لاشه جوجه های گوشتی مورد بررسی قرار گرفته است. در واحدهای مرغداری هزینه خوراک حدود ۵۵ تا ۷۵ درصد کل هزینه تولید را شامل می‌شود. انرژی موجود در خوراک جهت رفع احتیاجات مختلف طیور مورد استفاده قرار می‌گیرد. در واحدهای مرغداری هزینه خوراک حدود ۵۵ تا ۷۵ درصد کل هزینه تولید را شامل می‌شود. انرژی موجود در خوراک جهت رفع احتیاجات مختلف طیور مورد استفاده قرار می‌گیرد. در خوراک‌های پر انرژی ممکن است ۸۰ - ۵۰ درصد از مجموع خوراک از مواد مغذی تشکیل شده باشد که اساس مصرف آن‌ها تامین انرژی جیره است (پوررضا، ۱۳۸۴). انرژی قابل متابولیسم، پروتئین خام و اسیدهای آمینه از عوامل تغذیه‌ای بسیار تاثیرگذار بر هزینه جیره بوده و بطور گسترده‌ای عملکرد طیور و بازده لاشه را تحت تاثیر قرار می‌دهند (آلبوکویرکیو و همکاران، ۲۰۰۳). در تغذیه جوجه های گوشتی معمولا استفاده از جیره های متراکم پیشنهاد می‌شود زیرا این جیره‌ها امکان بروز حداکثر توان ژنتیکی جوجه‌ها را در مورد صفات تولیدی مانند افزایش وزن و ضریب تبدیل غذایی فراهم می‌سازند (دوزیر و موران، ۲۰۰۱). با کاهش سطح انرژی جیره به مقدار کمتر از سطح نیاز جوجه‌های گوشتی، رشد و مقدار ذخیره چربی کاهش می‌یابد. هنگامی که انرژی جیره بیش از حد افزایش یابد، مصرف غذا به شدت کاهش می‌یابد و علائم کمبود شدید پروتئین، اسیدهای آمینه، املاح معدنی و ویتامین‌ها ظاهر می‌شود. با افزایش انرژی

ضریب تبدیل و بازدهی انرژی بهبود می‌یابد. هر چند که به دلیل گران بودن جیره‌های پر انرژی اقتصادی‌ترین حالت با جیره‌های با انرژی متوسط حاصل می‌شود (ون بیلگن و همکاران، ۲۰۰۱). تغییر در غلظت انرژی متابولیسمی جیره ممکن است پاسخ عملکردی که با افزایش پروتئین خام و اسیدهای آمینه در جیره به دست می‌آید را تحت تأثیر قرار می‌دهد (پلم استد و همکاران، ۲۰۰۷). افزایش تراکم گله یکی از ابزارهای کارآمد مدیریتی جهت افزایش تولید و بهره‌وری در پرورش طیور است. اما یکی از کاستی‌های این روش کاهش وزن بدن جوجه‌ها در پی افزایش میزان تراکم گله است (فارسی جانی، ۱۳۷۷). تراکم گله به روش‌های مختلفی بیان می‌شود. روش اول براساس تغذیه طیور به ازای واحد سطح یا میزان سطح برای هر پرنده است. روش دوم بر مبنای کیلوگرم وزن طیور در واحد سطح است (داوینز و همکاران، ۲۰۰۴). به هر حال تراکم بالای جوجه‌های گوشتی می‌تواند باعث کاهش عملکرد شود (شاناونی، ۱۹۸۸). لذا هدف اصلی این تحقیق بررسی اثر سطوح انرژی و تراکم گله بر مصرف خوراک، وزن بدن و ضریب تبدیل خوراک جوجه‌های گوشتی در سنین اولیه می‌باشد.

### مواد و روش

این آزمایش با استفاده از ۳۲۴ قطعه جوجه گوشتی سویه کاب ۵۰۰ انجام گرفت. جوجه‌ها براساس وزن بدن در داخل ۲۴ پن به صورت تصادفی با تراکم‌های ۹، ۱۲، ۱۵ و ۱۸ قطعه جوجه گوشتی با میانگین وزن یکسان قرار گرفتند. تیمارهای آزمایشی: شامل ۲ سطح انرژی قابل متابولیسم  $\times$  چهار تراکم پرورش ۹، ۱۲، ۱۵ و ۱۸ قطعه جوجه گوشتی با ۳ تکرار می‌باشد. جیره‌ها در سه فاز پیشدان (۰-۱۰ روزگی)، میاندان (۱۱-۲۴ روزگی)، و پسدان (۲۵-۴۲ روزگی) در نظر گرفته شد و خوراک به صورت آزاد تا سن ۴۲ روزگی در اختیار جوجه‌ها قرار گرفت. داده‌های آزمایش با رویه GLM نرم افزار آماری SAS، ۲۰۰۳ و در قالب طرح کاملاً تصادفی بصورت فاکتوریل  $2 \times 4$  با ۸ تیمار و ۳ تکرار مورد تجزیه آماری قرار گرفت. مقایسه میانگین تیمارها توسط روش LSD انجام شد. در جدول شماره ۱ مواد مغذی مورد استفاده در سن ۱۱ تا ۲۴ روزگی آورده شد.

جدول ۱. مواد مغذی جیره‌های مورد استفاده از سن ۱۱ تا ۲۴ روزگی

توصیه کاب	توصیه کاب	۲/۵٪ کمتر از توصیه کاب
انرژی (کیلوکالری بر کیلوگرم)	۳۱۰۸	۳۰۳۰
پروتئین خام	۱۹	۱۸/۵۲
لیزین	۱/۳۲	۱/۱۶
متیونین+سیستئین	۰/۸۹	۰/۸۶۸
ترئونین	۰/۷۸	۰/۷۶
فیبر	۳/۴۳	۳/۴۱
قیمت	۱۴۶۹/۹	۱۳۹۷

### نتایج و بحث

اثر سطح انرژی بر مصرف خوراک جوجه‌های گوشتی در سنین اولیه معنی‌دار نبود، به طوری که جوجه‌ها در سنین ۱۱ تا ۱۴ روزگی و ۱۱ تا ۲۴ روزگی از هر دو جیره با تراکم مواد مغذی مختلف تقریباً به یک اندازه مصرف نمودند این بدان معنی است که عواملی غیر از سطح انرژی جیره بر مصرف خوراک جوجه‌ها تأثیرگذار بوده‌اند و جوجه‌ها سعی نمودند تا ظرفیت فیزیکی دستگاه گوارش خود خوراک مصرف نمایند اما وزن بدن و ضریب تبدیل خوراک در جوجه‌هایی که از سطوح پایین‌تر انرژی استفاده کرده بودند به طور معنی‌داری بهبود یافت. این نتیجه مشابه با نتایج مقصودلو و گلیان (۱۳۸۹) که بیان داشتند انرژی جیره اثر معنی‌داری بر وزن بدن برای پرورش جوجه‌های با وزن بیشتر از ۲ کیلوگرم ندارد هماهنگی داشت و همچنین با نظر

والدروپ و همکاران (۱۹۹۲) در توافق بود. اثر سطح تراکم گله بر وزن بدن جوجه‌ها در سنین اولیه معنی دار نبود اما این اثر بر روی مصرف خوراک و ضریب تبدیل در سن ۱ تا ۲۴ روزگی معنی دار بود؛ به طوری که افزایش تراکم گله بطور معنی دار باعث کاهش مصرف و ضریب تبدیل خوراک شد. این نتیجه مشابه با نتیجه فدس و همکاران (۲۰۰۲) و لیسون و سامرز (۱۹۸۴) که بیان داشتند با افزایش تراکم گله در دوره رشد، مصرف خوراک کاهش یافت و این کاهش از لحاظ آماری معنی دار بود و مصرف خوراک در تراکم‌های پائین گله بیشتر از مصرف خوراک در تراکم‌های بالا بود، هماهنگی داشت.

### جدول ۲. اثر سطوح انرژی و تراکم گله بر مصرف خوراک، وزن بدن و ضریب تبدیل جوجه‌های گوشتی در سنین اولیه

سن (روز)	مصرف خوراک		وزن بدن		ضریب تبدیل خوراک	
	۱-۴روزگی	۱-۲۴روزگی	۱-۴روزگی	۱-۲۴روزگی	۱-۴روزگی	۱-۲۴روزگی
<b>اثر انرژی جیره</b>						
HE ۱	۴۰۲/۴۰۸	۱۲۷۴/۱۶۷	۳۲۶/۹۷	۷۵۱/۱۰ <sup>b</sup>	۱/۳۹۷	۱/۷۹ <sup>a</sup>
LE ۲	۴۰۲/۶۰۰	۱۲۷۴/۳۳	۳۲۴/۷۶	۸۰۴/۴۰ <sup>a</sup>	۱/۳۹۷	۱/۶۸ <sup>b</sup>
SEM	۱/۲۱	۳/۴۳	۴/۷۱	۸/۸۶	۰/۰۲۴	۰/۰۲۷
<b>اثر تراکم گله</b>						
T ۱	۳۹۷/۰۱ <sup>b</sup>	۱۴۴۰/۸۳ <sup>a</sup>	۳۳۵/۸۷	۸۰۱/۸۱	۱/۳۳	۱/۸۹ <sup>a</sup>
T ۲	۳۹۸/۹۱ <sup>b</sup>	۱۲۸۵ <sup>b</sup>	۳۱۶/۴۸	۷۶۰/۶۰	۱/۴۳	۱/۷۸ <sup>ab</sup>
T ۳	۴۰۲/۸۵ <sup>b</sup>	۱۲۱۵/۵۰ <sup>c</sup>	۳۲۶/۷۷	۷۷۴/۴۹	۱/۳۹	۱/۶۶ <sup>bc</sup>
T ۴	۴۱۱/۲۳ <sup>a</sup>	۱۱۵۵/۶۶ <sup>d</sup>	۳۲۴/۳۴	۷۷۴/۰۹	۱/۴۲	۱/۶۰ <sup>c</sup>
SEM	۱/۷۲	۴/۸۶	۶/۶۸	۱۲/۵۷	۰/۰۳۵	۰/۰۳۹
<b>اثر متقابل</b>						
HET ۱	۳۹۷/۵۳	۱۴۴۰/۶۶	۳۳۴/۴۴۴	۷۷۱/۷۷۷	۱/۳۴	۱/۹۶
HET ۲	۳۹۹/۱۳	۱۲۸۵	۳۰۸/۴۷۲	۷۳۴/۳۶	۱/۴۷	۱/۸۴
HET ۳	۴۰۲/۷۶	۱۲۱۸/۳۳	۳۳۰/۵۵۵	۷۴۵/۴۰۰	۱/۳۷	۱/۷۲
HET ۴	۴۱۰/۲۰	۱۱۵۲/۶۶	۳۳۴/۴۴۰	۷۵۲/۸۴۳	۱/۳۹	۱/۶۳
LET ۱	۳۹۶/۵۰	۱۴۴۱	۳۳۷/۲۹۶	۸۳۱/۸۵۱	۱/۳۲	۱/۸۱
LET ۲	۳۹۸/۷۰	۱۲۸۵	۳۲۴/۵۰۰	۷۸۶/۸۳۳	۱/۳۹	۱/۷۲
LET ۳	۴۰۲/۹۳	۱۲۱۲/۶۶	۳۲۳	۸۰۳/۵۷۹	۱/۴۱	۱/۶۰
LET ۴	۴۱۲/۲۶	۱۱۵۸/۶۶	۳۱۴/۲۴۸	۷۹۵/۳۲۹	۱/۴۵	۱/۵۸
SEM	۲/۴۳	۶/۸۶	۹/۴۳	۱۷/۷۳	۰/۰۴۹	۰/۰۵۵

HE: نشان دهنده سطح بالای انرژی است.

LE: نشان دهنده سطح پایین انرژی است

T ۱: نشان دهنده تراکم ۹ قطعه ای جوجه در هر متر مربع تا سن ۴۲ پرورش می باشد.

T ۲: نشان دهنده تراکم ۱۲ قطعه ای جوجه در هر متر مربع تا سن ۴۲ پرورش می باشد.

T ۳: نشان دهنده تراکم ۱۵ قطعه ای جوجه در هر متر مربع تا سن ۴۲ پرورش می باشد.

T ۴: نشان دهنده تراکم ۱۸ قطعه ای جوجه در هر متر مربع تا سن ۴۲ پرورش می باشد.

اعداد با حروف غیر مشابه نشان دهنده وجود اختلاف معنی دار در بین تیمارهاست ( $p < 0.01$ ).

### منابع

۱ پوررضا، ج، قربانعلی، ص و مهری، و. م. ۱۳۸۴. تغذیه مرغ، چاپ چهارم (ترجمه)، انتشارات ارکان. صفحه ۹۷۸-۹۶۴



- ۲- فارسی جانی، م. ۱۳۷۷. چطور تراکم گله بر تولید و کیفیت لاشه مرغان گوشتی موثر است. دامدار، سال ۶(۹۹): صفحه ۵۵-۵۵
- ۳- مقصودلو ش. گلپان ا. ۱۳۸۹. اثر سطوح انرژی و زمان تعویض جیره‌های پیش‌دان و میاندان بر عملکرد جوجه‌های گوشتی با وزن بیشتر از ۲ کیلوگرم. چهارمین کنگره علوم دامی ایران، پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران (کرج)- شهریور ۱۳۸۹. صفحه ۳۵۲-۳۵۵.

- 4-Albuquerque, R. DE., Faria, DE.,Junqueira, OM., Salvador, D., FariaFilho, DE and Rizo, MF. 2003 Effect of energy level in finisher diets and slaughter age of on the performance and carcass yields in broiler chickens. Rev. Bras. Cienc. Avic. 5:1 – 10.
- 5-Dawkins, M. S., Donnelly, C.A. and Jones, T.A. 2004. Chicken welfare is influenced more by housing conditions than by stocking density. Nature 427: 342–344
- 6-Dozier, W . A. and moran, E. T. 2001. Response of early and late developing broilers nutritionally adequate and restrictive feeding regimens during the summer. Journal of Applied Poultry Research. 10: 92-98.
- 7- Feddes JJ, Emmanuel REJ and Zuidhof MJ, 2002. Broiler performance, body weight variance, feed and water intake and carcass quality at different stocking densities. PoultSci 81: 774–779.
- 8- Leeson S, and Summers JD, 1984. Effects of cage density and diet energy concentration on the performance of growing leghorn pullets subjected to early induced maturity. PoultSci 63: 875– 882.
- 9-Plum Stead , P.W., H. Romero-Sanchez., N. D. Paton, J.W. Spears, and J. Brake. 2007. Effects of dietary metabolizable energy and protein on early growth responses of Broiler to dietary lysine. Poult. Sci.86:2639-2648.
- 10-Shanawany, M.M. 1988. Broiler performance under high stocking densities. Br Poult, Sci. 29: 43–52.
- 11- Van Milgen, J., J. Noblet., S. Dubois., B. Carre and H. Juin. 2001. Utilization of metabolizable energy in broiler chickens. Poult. Sci. 80(Suppl. 1):170-171(Abstr.).
- 12- Waldroup, P.W., S .E. Watkins., J. T. Skinner., M. H. Adams and A. L. Waldroup. 1992 Effect of acid level on response to time of change from starter to grower diets for broiler chickens. dietary amino J. Appl. Poult. Res. 1: 360-366.

### Effects of stocking and energy levels on feed intake, body weight and feed conversion of broilers chickens at early age

Habibi a<sup>\*1</sup>, maghsoudlu sh<sup>2</sup>, mostafalo y<sup>2</sup>, bayat j<sup>2</sup>

1- MSc student of animal management gonbadkavous university, 2- Assistance professor animal science department gonbadkavous university

<sup>1\*</sup> Corresponding E-mail address: atefehabibi35@yahoo.com

#### abstract

An experiment was conducted to evaluate the effect of stocking density and dietary energy levels on productive performance of broilers chicken at early age. 324 commercial broiler chickens (cobb 500) in a 4×2 factorial arrangement (two dietary energy levels: diet 1) cobb company recommended energy and diet 2) containing 2/5% energy lower than diet 1) and four stocking density: 9, 12, 15 and 18 chicks/m<sup>2</sup> of floor pen space were assigned. In total, eight dietary treatments and three replicates of 10 chicks per each treatment were applied in a completely randomized design. During the experiment, feed intake, body weight and feed conversion were measured at 14 and 24 days of age. Obtained results showed that dietary energy levels had no effect on feed intake at 14 and 24 days of age, but body weight and feed conversion ratio significantly improved in chickens that fed lower dietary energy level. Body weight was not affected by stocking density at early growth of age. However, increasing stocking density to 15 and 18 chicks/m<sup>2</sup> decreased body weight at 1 to 24 days. Result of this study



indicated that use of lower dietary energy levels and higher stocking density could be improved performance of broiler chickens.

**Keywords: dietary energy level, stocking density, broiler, performance.**

# SID



سرویس های ویژه



سرویس ترجمه تخصصی



کارگاه های آموزشی



بلاگ مرکز اطلاعات علمی



سامانه ویراستاری STES



فیلم های آموزشی

## کارگاه های آموزشی مرکز اطلاعات علمی



مقاله نویسی علوم انسانی

مقاله نویسی علوم انسانی



اصول تنظیم قراردادها

اصول تنظیم قراردادها



آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله

آموزش مهارت های کاربردی در تدوین و چاپ مقاله