



تاثیر سطوح مختلف مکمل کروم متیونین بر صفات تولیدی بلدرچین تخم گذار

حجت صنوبر کلاتی^۱، محمود شمس شرق^۲، محمد رضا شریفی^۱ و سحاب جنابی^۱

^۱ دانشجویان کارشناسی ارشد گروه علوم دامی دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، دانشیار گروه علوم دامی دانشگاه علوم کشاورزی و

منابع طبیعی گرگان

نویسنده مسئول: حجت صنوبر کلاتی، hsenobar@gmail.com

چکیده

به منظور تعیین اثرات مکمل آلی کروم (کروم متیونین) بر صفات تولیدی بلدرچین های تخم گذار، آزمایشی با استفاده از ۹۶ قطعه بلدرچین ژاپنی تخم-گذار در قالب طرح کاملاً تصادفی با ۳ تیمار و ۴ تکرار انجام شد. تیمارهای آزمایشی سطوح مختلف کروم متیونین (صفر، ۰/۳ و ۰/۶ پی پی ام) بودند. مدت انجام آزمایش شش هفته و شروع آزمایش از سن ۵۶ روزگی بلدرچین ها بود. در طی دوره ی آزمایش تعداد و وزن تخم های تولیدی هر واحد آزمایشی به صورت روزانه و میزان مصرف خوراک به صورت هفتگی اندازه گیری شد. درصد تخم گذاری و تولید توده ای تخم بر اساس روز مرغ محاسبه گردید. نتایج آزمایش نشان داد اختلاف معنی داری در خوراک مصرفی، ضریب تبدیل غذایی و تولید توده ای تخم بین تیمارها وجود نداشت ولی درصد تخم گذاری و وزن تخم با افزودن مکمل آلی کروم بهبود معنی داری یافت ($p < 0.05$). نتایج نشان داد همبستگی مثبت معنی داری بین سطوح کروم و خوراک مصرفی با درصد تخم گذاری و وزن تخم وجود داشت. بین ضریب تبدیل غذایی و تولید توده ای تخم همبستگی منفی معنی داری بود. وزن تخم با تولید توده ای تخم رابطه مثبت معنی داری داشت. از نتایج این آزمایش چنین استنتاج می شود که افزودن مکمل کروم به جیره بلدرچین تخم گذار موجب بهبود درصد تخم گذاری و وزن تخم می شود.

واژگان کلیدی: بلدرچین تخم گذار، صفات تولیدی، کروم متیونین و تولید توده ای تخم

مقدمه

جهت دستیابی به رشد مطلوب و بهبود عملکرد در پرورش تجاری طیور، اضافه کردن افزودنی های غذایی اهمیت ویژه ای دارد. کروم یک عنصر نشاندار ضروری برای انسان و حیوانات است. این عنصر به دو شکل سه و شش ظرفیتی در طبیعت وجود دارد. کروم سه ظرفیتی نقش مهمی در فاکتور تحمل گلوکز (GTF^1) ایفا می کند و بین هورمون انسولین و گیرنده های آن در سطح سلول ها تشکیل کمپلکس می دهد. هورمون انسولین یکی از مهمترین هورمون های آنابولیکی بدن است که نقش تنظیمی در تولید انرژی و متابولیسم چربی ها و کربوهیدرات ها دارد. مکمل کروم به دو شکل آلی و معدنی وجود دارد. ترکیبات آلی کروم تا ۱۰ برابر بیشتر از ترکیبات معدنی جذب می شوند (پچوا و پاولاتا، ۲۰۰۷). هدف از اجرای طرح حاضر بررسی تأثیر مکمل کروم متیونین بر صفات تولیدی بلدرچین تخم گذار است.

مواد و روش ها

این آزمایش با استفاده از ۹۶ قطعه بلدرچین تخم گذار نژاد کوترنیکس ژاپنیکا، در مرکز پرورش طیور دانشگاه کشاورزی گرگان انجام شد. قبل از شروع مرحله ی اصلی آزمایش، مدت ۱۴ روز به عنوان مرحله ی پیش آزمایش در نظر گرفته شد. در این مدت بلدرچین ها با توجه به آمارهای برداشته شده در گروه های ۸ تایی درون قفس ها پخش شدند. طرح آزمایشی مورد استفاده طرح کاملاً تصادفی با ۳ تیمار و ۴ تکرار بود. تیمارهای آزمایشی سطوح مختلف مکمل کروم متیونین (صفر، ۰/۳ و ۰/۶ پی پی ام) بودند. مدت آزمایش شش هفته و شروع آزمایش از سن ۸ هفتگی بود. جیره ی آزمایشی مورد استفاده با استفاده از نرم افزار UFFDA و بر اساس جداول احتیاجات بلدرچین تخم گذار (NRC، ۱۹۹۴) تنظیم شدند.

¹ -Glucose Tolerance Factor



بلدرچین‌ها به روش آزاد تغذیه شدند و در شبانه روز ۱۶ ساعت روشنایی دریافت کردند. در طی دوره آزمایش وزن و تعداد تخم تولیدی به صورت روزانه و مقدار خوراک مصرفی به صورت هفتگی اندازه‌گیری شدند. ضریب تبدیل غذایی از تقسیم گرم خوراک مصرفی به گرم تخم تولیدی محاسبه شد. درصد تخم‌گذاری و تولید توده‌ای تخم بر اساس روز مرغ محاسبه گردید. از تقسیم وزن تخم‌های تولیدی یک واحد آزمایشی به روز مرغ آن واحد آزمایشی، تولید توده‌ای تخم محاسبه گردید. به خاطر زیاد بودن حجم داده‌ها، تنها اطلاعات مربوط به کل دوره گزارش گردید. داده‌های آزمایشی و همبستگی بین صفات با استفاده از نرم افزار آماری SAS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مقایسه میانگین‌ها با استفاده از آزمون چند دامنه‌ای دانکن انجام پذیرفت.

نتایج و بحث

داده‌های مربوط به صفات تولیدی در جدول شماره ۱ نشان داده شده است. نتایج آزمایش نشان داد خوراک مصرفی و تولید توده‌ای تخم تحت تأثیر سطوح کروم قرار نگرفت ولی درصد تخم‌گذاری و وزن تخم با افزودن مکمل آلی کروم بهبود معنی‌داری یافت ($p < 0/05$). درصد تخم‌گذاری تیمار فاقد مکمل کروم، به طور معنی‌داری نسبت به دیگر تیمارها کمتر بود. بلدرچین‌های تغذیه شده با سطح ۰/۶ مکمل کروم متیونین به طور معنی‌داری بیشترین وزن تخم را داشتند ($p < 0/05$). ویلدیز و همکاران (۲۰۰۴) تأثیر سطوح مختلف مکمل آلی کروم (صفر، ۰/۲۵، ۰/۵، ۰/۷۵ و ۱ پی‌ام پی‌ام) را بر صفات تولیدی در بلدرچین تخم‌گذار بررسی کردند و گزارش کردند اضافه کردن مکمل آلی کروم باعث بهبود ضریب تبدیل، درصد تخم‌گذاری و وزن تخم تولیدی شد ولی بر مصرف خوراک تأثیر معنی‌داری نداشت. آراجو و همکاران (۲۰۰۷) گزارش کردند افزودن ۰/۵ پی‌ام پی‌ام مکمل کروم متیونین به جیره بلدرچین‌های تخم‌گذار تحت استرس حرارتی، موجب بهبود تولید تخم گردید. اواینیک و همکاران (۲۰۰۲) گزارش کردند مکمل کروم موجب بهبود ضریب تبدیل غذایی در مرغان تخم‌گذار شد ولی بر وزن و تعداد تخم تولیدی تأثیری نداشت. اضافه کردن مکمل کروم به جیره حیوانات باعث افزایش تلورانس گلوکز (GTF) و باند شدن با انسولین می‌شود. افزایش انسولین باعث افزایش جذب گلوکز و اسید آمینه به سمت سلول‌های ماهیچه‌ای و تنظیم و تولید انرژی می‌شود. مکمل کروم سه ظرفیتی در متابولیسم کربوهیدرات‌ها، چربی‌ها و پروتئین‌ها نقش اساسی دارد و اضافه کردن آن به جیره باعث افزایش راندمان خوراک و بهبود عملکرد می‌شود (پچوا و پاولاتا، ۲۰۰۷).

همبستگی بین صفات تولیدی در جدول شماره ۲ نشان داده شده است. نتایج نشان داد بین سطوح کروم با درصد تخم‌گذاری و وزن تخم همبستگی مثبت معنی‌داری وجود داشت. این بدین مفهوم است که با افزایش مکمل کروم، درصد تخم‌گذاری و وزن تخم افزایش می‌یابد. همبستگی بین ضریب تبدیل غذایی و تولید توده‌ای تخم منفی بود و با افزایش ضریب تبدیل، تولید توده‌ای تخم کاهش یافت. بین وزن تخم و تولید توده‌ای تخم همبستگی منفی معنی‌داری وجود داشت.

جدول ۱) مقایسات میانگین صفات تولیدی در تیمارهای مختلف

تیمار	خوراک مصرفی (گرم)	ضریب تبدیل غذایی	درصد تخم‌گذاری	تولید توده‌ای تخم (گرم)	وزن تخم (گرم)
فاقد کروم	۳۳/۲۱±۰/۲۳۱	۲/۸۶±۰/۰۵۹	۹۰/۹۳±۰/۵۶۹ ^b	۱۱/۸۰±۰/۱۸۲	۱۲/۶۲±۰/۱۴۰ ^b
۰/۳ پی‌ام پی‌ام کروم	۳۳/۹۳±۰/۴۳۰	۲/۹۷±۰/۰۶۸	۹۳/۱۱±۰/۸۴۸ ^a	۱۱/۸۷±۰/۱۱۰	۱۳/۰۷±۰/۱۲۶ ^{ab}
۰/۶ پی‌ام پی‌ام کروم	۳۴/۰۱±۰/۴۷	۲/۷۷±۰/۰۵۳	۹۳/۹۴±۰/۵۶۵ ^a	۱۲/۲۴±۰/۲۴۷	۱۳/۱۵±۰/۱۸۶ ^a
سطح احتمال	۰/۳۳۱	۰/۴۲۹	۰/۰۳	۰/۲۵۰	۰/۰۴۷

حروف نامشابه در هر ستون نشان دهنده ی اختلاف معنی دار بین تیمارهاست ($p < 0/05$)

جدول ۲) همبستگی بین صفات تولیدی در بلدرچین تخم گذار

تولید توده ای تخم	وزن تخم	درصد تخم گذاری	ضریب تبدیل غذایی	خوراک مصرفی
۰/۴۷۳	۰/۶۱۶*	۰/۷۱۱*	-۰/۲۰۷	۰/۴۲۳
۰/۵۴۷	۰/۸۰۶*	۰/۵۷۱*	-۰/۰۳۲	خوراک مصرفی
-۰/۶۵۷*	-۰/۳۱۴	-۰/۰۷۸	ضریب تبدیل غذایی	۰/۴۲۳
۰/۳۹۴	۰/۵۵۱	درصد تخم گذاری	۰/۴۲۳	۰/۴۲۳
۰/۸۲۲*	۰/۵۵۱	وزن تخم	۰/۴۲۳	۰/۴۲۳

علامت* در هر ردیف نشان دهنده ی همبستگی معنی دار بین صفات است (p<۰/۰۵).

نتیجه گیری کلی:

از نتایج این تحقیق چنین استنتاج می شود که افزودن مکمل کروم متیونین به جیره بلدرچین تخم گذار، موجب صفات تولیدی مخصوصاً درصد تخم گذاری و وزن تخم می شود. پیشنهاد می شود تأثیر مکمل کروم بر فاکتورهای خونی و صفات کیفی داخلی تخم بررسی شود.

منابع

- 1-Araújo, M. S., Barreto, S.L.T. and Donzele, J.L. 2007. Levels of organic chromium on diet of laying Japanese quails under heat Stress, *Revista Brasileira de Zootecnia*, 36:584-588.
- 2-Pechova, A. and Pavlata, L. 2007. Chromium as an essential nutrient: a review, *Veterinarni Medicina*, 52:1-18.
- 3-Uyanik, F., Kaya, P., Kolsuz, A.H., Eren, M. and Pahun, N., 2002. The effect of chromium supplementation on egg production, egg quality and some serum parameters in laying hens, *Turkey Journal Veterinary Animal Science*, 26 :379-387.
- 4-Yildiz, A.Ö., Parlat, S.S. and Yazgan, O. 2004. The effects of organic chromium supplementation on production traits and some serum parameters of laying quails. *Revue Medicine Veterinaire*, 12:642-646.

Effect of different levels of chromium-methionine on production traits in laying quails

H.Senobar¹, M. Shams shargh², M.R. Sharifi¹ and S. Jenabi¹

¹M.Sc. student ² Associate professor of Gorgan University of Agricultural Sciences and Natural Resources
hsenobar@gmail.com

Abstract:

The objective of present research was to evaluate the effects of organic chromium (Chromium-methionine) supplementation on production traits of 96 laying quails. This experiment was conducted in a completely randomized design with 3 treatments and 4 replicate and 8 laying quail in each replicate. Experimental treatment were 0, 0.3 and 0.6 ppm Chromium-methionine. The trial was lasted for six week and begin experiment, the quails was 56 days old. During the experiment, number of eggs and egg weight were recorded daily and feed intake was measured weekly. Percentage of egg production and egg mass was calculated based hen-day. The result showed there was no significant difference in feed intake, feed conversion ratio and egg mass among treatments but egg production and egg weight was significantly improved by adding organic chromium (P<0.05). Results showed there was significant positive correlation between chromium levels and feed intake with egg production and egg weight. Between feed conversion and egg mass was significant negative correlation. There was significant positive correlation between egg weight and egg mass. The result of present experiment indicated organic chromium supplementation increased egg production and egg weight in laying quails.

Key Words: Laying quail, Production traits, Chromium-Methionine and Egg mass.