

و کلسی تریول بر عملکرد و غلظت عناصر مختلف در سرم خون مرغان تخمگذار مسن D₃ تاثیر مقایسه‌ای ویتامین

مهدی احمدی و رحمان جهانیان*

گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران، کد پستی ۸۴۱۵۶-۸۳۱۱۱

*r.jahanian@cc.iut.ac.ir نویسنده مسئول: رحمان جهانیان،

چکیده

مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر استفاده از کلسی تریول در مقایسه با ویتامین D₃ بر عملکرد و غلظت عناصر خون در مرغان تخمگذار مسن به انجام رسید. برای این منظور، از تعداد ۱۵۰ قطعه مرغ تخمگذار هایلین W36 در سن ۹۲ هفتگی در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با ۵ تکرار و ۵ قطعه مرغ به ازاء هر تکرار استفاده گردید. تیمارهای غذایی شامل سه سطح ویتامین D₃ (سطوح ۵۰، ۶۲/۵ و ۷۵ میکروگرم بر کیلوگرم جیره) و سه سطح کلسی تریول (سطوح ۵، ۱۰ و ۱۵ میکروگرم بر کیلوگرم) بود که طی یک دوره آزمایشی ۷۷ روزه شامل ۷ روز دوره عادت‌پذیری و ۷۰ روز مرحله رکورد برداری اصلی، به پرندگان تغذیه گردید. از لحاظ درصد تخمگذاری، بازده تولید تخم مرغ ($P < 0/01$) و راندمان تبدیل غذا ($P < 0/05$)، بین تیمارهای آزمایشی اختلاف چشمگیری وجود داشت. یک واحد افزایش سطح ویتامین D₃ و خصوصاً کلسی تریول از سطح پایه، با افزایش معنی‌دار درصد تخمگذاری و بازده تولید تخم مرغ، و کاهش چشمگیر ضریب تبدیل غذا همراه بود ($P < 0/01$). تیمارهای غذایی از نظر میزان خوراک مصرفی و وزن تخم مرغ، اختلافی با یکدیگر نداشتند. بررسی غلظت عناصر سرم خون نشان داد که نوع منبع ویتامین D جیره، تأثیر معنی‌داری ($P < 0/01$) بر غلظت کلسیم و روی سرم داشت، بطوریکه پرندگان تغذیه شده با جیره‌های حاوی کلسی تریول، غلظت بالاتری از این دو عنصر در سرم خون خود داشتند. نتایج حاکی از آن است که شکل فعال ویتامین D یعنی کلسی تریول تأثیر سودمندی بر عملکرد مرغان تخمگذار داشته و احتمالاً غیر از کلسیم، در جذب دیگر عناصر نیز تأثیرگذار می‌باشد.

واژگان کلیدی: مرغ تخمگذار - ویتامین D₃ - کلسی تریول - عملکرد - غلظت کلسیم و روی سرم

مقدمه

افزایش تقاضا برای پروتئین‌های با منشأ حیوانی موجب گسترش روز افزون صنایع پرورش دام و طیور شده که در این خصوص، صنعت پرورش مرغان تخمگذار نیز از رشد چشمگیری برخوردار بوده است. یکی از مشکلات اصلی این صنعت، نقایص مربوط به پوسته‌های تخم مرغ (پوسته‌های شکسته، ترک خورده و یا تخم مرغ‌های بدون پوسته و لمبه) می‌باشد که سالانه خسارات زیادی را به پرورش‌دهندگان وارد می‌نماید و به ویژه مرغان تخمگذار مسن از این بابت بیشتر متحمل خسارت می‌گردند. برای رویارویی با این مشکل، معمولاً از راهکارهای تغذیه‌ای مختلفی استفاده می‌گردد که شاید بهترین راهکار، مکمل نمودن جیره غذایی با سطوح بالاتری از ویتامین D باشد. ویتامین D یکی از ویتامین‌های محلول در چربی بوده که کمبود آن باعث کاهش جذب کلسیم در روده شده و ناهنجاری‌های استخوانی را باعث می‌شود. این ویتامین دارای چندین متابولیت فعال می‌باشد که یکی از این متابولیت‌ها، کلسی تریول است که توسط کلیه‌ها ترشح شده و در جذب کلسیم در روده نقش دارد. در طی یک آزمایش، مشاهده گردید که جایگزینی کولکلسیفرول با کلسی تریول (از ۱ تا ۸ میکروگرم در کیلوگرم) باعث حفظ کیفیت پوسته تخم مرغ شد [۵]. هوریکاوا و همکاران [۲] نشان دادند که کیفیت پائین پوسته تخم مرغ