

تأثیر استفاده از کلسی تریول بر عملکرد و خصوصیات کیفی تخم مرغ در مرغان تخمگذار تغذیه شده با جیره‌های دچار کمبود کلسیم و فسفر

رحمان جهانیان^{*}، الهه جهانیان و الهام رسولی

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 به منظور بررسی تأثیر استفاده از فرم فعال ویتامین D (۱ و ۲۵-دی هیدروکسی کولکسیفرول) بر عملکرد و کیفیت پوسته تخم مرغ در مرغان تغذیه شده با جیره‌های دارای سطوح متفاوت کلسیم/فسفر به انجام رسید. برای این منظور، از تعداد ۱۰۰ قطعه مرغ تخمگذارهای لاین W36 در سن ۵۶ هفتگی استفاده شد که پرندگان بطور تصادفی در بین ۵ تکرار هر یک از ۴ تیمار آزمایشی توزیع گردیدند. تیمارهای غذایی شامل دو سطح کلسیم/فسفر (سطح طبیعی مطابق توصیه‌های کاتالوگ و ۲۰ درصد کمبود) و دو منبع ویتامین D (D₃ یا کلسی تریول) بود که طی یک دوره آزمایشی ۷۷ روزه شامل ۷ روز عادت‌پذیری و ۷۰ روز مرحله اصلی به پرندگان تغذیه گردید. نتایج نشان داد که طی ۳۵ روز اول آزمایش، کاهش سطح کلسیم/فسفر جیره با کاهش معنی‌دار ($P < 0.05$) درصد تخمگذاری همراه بود. پرندگان تغذیه شده با کلسی تریول و جیره‌های دارای سطح طبیعی کلسیم/فسفر، از تخمگذاری بیشتری ($P < 0.05$) برخوردار بودند. استفاده از کلسی تریول، ضریب تبدیل غذا را بطور معنی‌داری ($P < 0.05$) در طی ۳۵ روز اول کاهش داد و چنین تأثیری در دوره دوم آزمایش نیز مشاهده گردید. نکته جالب توجه اینکه در هر دو مرحله، استحکام پوسته تخم مرغ پرندگانی که جیره‌های دچار کمبود را مصرف نمودند، بیشتر بود و از لحاظ ضخامت پوسته نیز جیره‌های مکمل شده با کلسی تریول، ضخامت پوسته را در بازه اول آزمایش افزایش دادند. نتایج نشان می‌دهد که اگرچه استفاده از کلسی تریول در جبران درصد تخمگذاری پرندگان تغذیه شده با جیره‌های دچار کمبود نسبی کلسیم/فسفر، بی‌تأثیر است اما در کل درصد تخمگذاری را بهبود می‌بخشد.

واژگان کلیدی: مرغ تخمگذار - ویتامین D₃ - کلسی تریول - سطح کلسیم و فسفر جیره - کیفیت پوسته تخم مرغ

مقدمه

یکی از مشکلات اصلی صنعت پرورش مرغ تخمگذار، نقایص مربوط به پوسته‌های تخم مرغ (پوسته‌های شکسته، ترک خورده و یا تخم مرغ‌های بدون پوسته) می‌باشد که سالانه خسارات زیادی را به پرورش‌دهندگان وارد می‌نماید متخصصین تغذیه طیور همواره به دنبال راهکارهایی برای رفع این مشکل بوده‌اند. این در حالی است که دفع بی‌رویه فسفر (فیتاتی) به همراه کود مرغی یکی از دغدغه‌های اصلی حامیان مسائل زیست محیطی می‌باشد. به نظر می‌رسد که ویتامین D جیره بتواند در حل این مشکلات تا حد زیادی سودمند واقع گردد. ویتامین D یکی از ویتامین‌های محلول در چربی بوده که دارای چندین متابولیت فعال می‌باشد. یکی از این متابولیت‌ها، کلسی تریول است که توسط کلیه‌ها ترشح شده و در جذب کلسیم و فسفر در روده نقش دارد [۳ و ۴]. هوریکاوا و همکاران [۱] نشان دادند که کیفیت پائین پوسته تخم مرغ در مرغان تخمگذار مسن، با کاهش میزان سنتز متابولیت فعال ویتامین D₃ یعنی کلسی تریول در ارتباط بود. نظر به اینکه گزارشات حاکی از اثرات مثبت فرم فعال کلسی تریول نسبت به ویتامین D₃ معمولی از لحاظ جذب کلسیم و فسفر می‌باشد، بنابراین مطالعه حاضر به منظور بررسی تأثیر استفاده از این شکل ویتامین به همراه جیره‌های دچار کمبود نسبی کلسیم/فسفر بر عملکرد مرغان تخمگذار به انجام رسید.