

اثر سطوح و منابع مختلف عنصر روی بر پاسخ ایمنی هومورال و سلولی جوجه‌های گوشتی

امین علی حسین طایفه^{۱*}، دکتر سید ناصر موسوی^۲، دکتر هوشنگ لطف الهیان^۳، دکتر مازیار محیطی^۴

۱- دانش آموخته دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین، پیشوا ۲- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد ورامین

۳- عضو هیئت علمی موسسه تحقیقات علوم دامی کشور ۴- دانش آموخته دکترای پردیس کشاورزی و منابع طبیعی دانشگاه تهران

*نویسنده مسئول: امین علی حسین طایفه، رشت خیابان تختی کوچه بازدید پ ۱۸ amin_t58@yahoo.com

چکیده

این آزمایش در قالب طرح بلوک کامل تصادفی به روش فاکتوریل (۲×۴) شامل ۸ تیمار و ۴ تکرار و ۶۰ قطعه جوجه در هر تکرار، شامل دو منبع آلی (Bioplex) و معدنی (اکسید روی) و ۴ سطح روی جیره (۰، ۴۰، ۸۰ و ۱۶۰ میلی گرم در کیلوگرم) انجام شد. جیره های آزمایش در سه دوره آغازین (۱۰-۱)، رشد (۲۳-۱۱) و پایانی (۴۲-۲۴) در اختیار گروه های آزمایشی قرار گرفت. تیترا آنتی بادی علیه تزریق سلولهای خونی گوسفند (SRBC) در روزهای ۳۵ و ۴۲ آزمایش، پاسخ به تزریق فیتاهماگلو تیناسیون در روز ۳۵ و تیترا نیوکاسل در روز ۴۲ پرورش مورد ارزیابی قرار گرفت. بر اساس نتایج بدست آمده اگر چه سطوح ۸۰ و ۱۶۰ میلی گرم در SRBC و سطوح ۱۶۰ میلی گرم در PHA و سطح ۴۰ میلی گرم در نیوکاسل به طور عددی تیترا بالاتری نشان دادند اما سطوح و منبع روی بر پاسخ های ایمنی هومورال و سلولی اندازه گیری شده در این آزمایش تاثیری معنی داری نداشت.

کلمات کلیدی: جوجه گوشتی، عنصر روی، منبع روی، ایمنی

مقدمه

عنصر روی یکی از مواد معدنی کم مصرف ضروری مهم برای بدن است. این عنصر دارای اعمال کاتالستی، ساختمانی و تنظیمی زیادی در بدن می باشد و برای فعالیت بیش از ۳۰۰ آنزیم مورد نیاز است (۱۱). یکی از مهم ترین وظایف روی، شرکت در سیستم دفاعی آنتی اکسیدان بدن می باشد. بطوری که کمبود آن سبب صدمه اکسیداتیو ناشی از رادیکال های آزاد به غشاهای سلولی می شود. احتمالاً روی از طریق افزایش سنتز متالوتیونین (Metallothionein) سبب کاهش تجمع رادیکال های آزاد می شود (۹). برخی از محققین اثرات مثبت روی بر سیستم ایمنی جوجه های گوشتی را گزارش کرده اند (۶) در حالی که گزارش های دیگری مبنی بر عدم تأثیر آن بر پاسخ ایمنی جوجه های گوشتی وجود دارد (۹).

مقدار روی مورد نیاز توصیه شده برای جوجه های گوشتی در NRC (۱۹۹۴) ۴۰ میلی گرم در کیلوگرم می باشد. برای گزارش این مقدار، از تحقیقات انجام شده (عمدتاً بر روی فرم معدنی روی) در حدود ۴۰ سال و یا بیشتر نیز استفاده شده است، که ممکن است پاسخگوی نیاز سویه های فعلی نباشد. به دلیل اینکه بسیاری از منابع خوراکی مورد استفاده دارای مقدار نا کافی روی هستند، برای تامین نیاز، این ماده به صورت مکمل به جیره افزوده می شود. منابع غیر آلی عمده مورد استفاده، اکسید روی (ZnO) و سولفات روی (ZnSO₄) می باشند (۴). با این حال به دلیل زیست فراهمی بالا، استفاده از منبع آلی این عنصر (مانند متیونین-روی؛ Zn-Met) مورد توجه بیشتری قرار گرفته است (۱۳) نشان دادند که زیست فراهمی متیونین-روی در جوجه های گوشتی نسبت به سولفات روی بر اساس پاسخ افزایش وزن و غلظت روی در درشت نی، به ترتیب ۱۲۴ و ۱۷۷ درصد بود. همچنین استفاده از منبع غیر آلی روی سبب افزایش دفع آن به محیط زیست می شود. (۵) به دلیل بالا بودن زیست فراهمی روی