

ارزیابی و بررسی سطوح درجه بندی شده Zn بر پاسخ ایمنی با تکیه بر وزن اندام‌های لنفاوی در جوجه‌های گوشتی

سمیه شربت دار^{*}، علیرضا حساسی نامقی^۱

۱- مرکز تحقیقات کشاورزی و منابع طبیعی خراسان رضوی

* s_sharbatdar@yahoo.com

چکیده

این آزمایش به منظور بررسی اثر سطوح درجه بندی شده عنصر روی بر وزن اندام‌های لنفاوی (بوس فابریسیوس، کبد، تیموس و طحال) و پاسخ ایمنی در جوجه‌های گوشتی، با ۲۵۰ قطعه جوجه خروس گوشتی یک روزه از سویه تجاری راس در قالب یک طرح کاملاً تصادفی با ۵ تیمار و ۵ تکرار و ۱۰ قطعه در هر واحد آزمایشی اجرا گردید. جیره‌های آزمایشی شامل: جیره شاهد بر پایه سویا - تریتیکاله و بدون مکمل روی و سایر جیره‌های حاوی سطوح ۴۰، ۸۰، ۱۲۰ و ۱۶۰ میلی گرم در کیلوگرم روی (اکسید روی) بودند. جهت بررسی پاسخ ایمنی از تزریق SRBC در دو نوبت (۲۴ و ۳۰ روزگی) استفاده شده و به منظور بدست آوردن وزن اندام‌های لنفاوی، در روز ۴۲، جوجه‌ها کشتار شدند. بر طبق نتایج بدست آمده از آزمایش، جیره حاوی ۴۰ میلی گرم روی بالاترین تیترا آنتی بادی SRBC را نشان داد. همچنین سطوح در نظر گرفته شده نتوانست تفاوت معنی داری را در وزن اندام‌های مختلف لنفاوی ایجاد کند. اما با توجه به داده‌های ارائه شده می توان گفت که سطوح بالاتر از ۸۰ میلی گرم روی در کیلوگرم میانگین‌های بالاتری را در وزن اندام‌های مختلف نشان دادند.

واژگان کلیدی: اندام‌های لنفاوی - پاسخ ایمنی - جوجه گوشتی - روی (Zn)

مقدمه

با توجه به این که تغذیه نقش بسیار مهمی را در جهت حفاظت میزبان علیه هجوم عوامل بیماری‌زا بر عهده دارد، کمبود، در تغذیه طیور می تواند اثرات زیادی بر روی وظایف سیستم ایمنی داشته باشد که این اثرات غالباً مضر می باشند. همچنین قابل ذکر است که بیشتر تغییراتی را که متخصصان تغذیه در جداول نیازهای تغذیه‌ای طیور در سال‌های اخیر منظور کرده‌اند مربوط به تأثیر مواد مغذی در عملکرد سیستم ایمنی طیور می باشد. در هنگام درگیری با بیماری، تغذیه‌ای مناسب خواهد بود که تمامی نیازهای غذایی بدن پرنده را در طول دوره چالش مرتفع سازد. این نکته را بایستی مدنظر قرارداد که ساخت و تجویز این گونه جیره‌ها نباید محدود به دوره‌های چالش باشد و از این گونه جیره‌ها می توان به عنوان ابزاری در جهت پیشگیری از تأثیرات نامطلوب استرس‌های مختلف، در سیستم‌های ایمنی پرندگان مورد استفاده قرار داد. واضح است که روی، از چندین جنبه از پوست گرفته تا تنظیم بیان ژن لنفوسیت‌ها، بر سیستم ایمنی اثر می گذارد. Zn برای تکامل و عملکرد سلول‌های ایمنی غیر تخصصی نظیر نوتروفیل‌ها و سلول‌های کشنده T حیاتی است. این اثرات روی، بر سیستم ایمنی، ریشه در نقش‌های بیشمار روی در عملکردهای پایه‌ای سلول از قبیل همانندسازی DNA، رونویسی RNA، تقسیم سلولی و فعالیت سلول دارد، به طوری که کمبود روی باعث مرگ سلول می شود (۱۴). روی قادر به تحریک ترشح تیمولین از سلول‌های تیمیک در محیط آزمایشگاه و تکمیل پاسخ سلول‌های طحال و تیموس در موش می باشد (۱۳). یک دوره کوتاه مدت تحریک تیمولین در موش می تواند باعث بالا رفتن پاسخ آنتی بادی همورال وابسته به تیموس شود (۹). همچنین نشان داده شده است که در حضور عنصر روی، تولید آنتی بادی در مقابل عوامل بیماری‌زا توسط هورمون تیموپوئیتین بهبود یافت (۷). بر اساس نتایج (۱۲) غلظت پایین درون سلولی روی، منجر به رشد غیر