

ارزیابی کارایی نانو نقره بعنوان جایگزین آنتی‌بیوتیک بر وزن نسبی قسمت های مختلف لاشه و فراسنجه های مرفومتريک روده جوجه های گوشتی

محمد نقی زاده^۱، محمد امیر کریمی ترشیزی^{۲*} و شعبان رحیمی^۳

۱-دانش آموخته کارشناسی ارشد گروه علوم طیور، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران

۲ - استادیار گروه علوم طیور، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران

۳-استاد گروه علوم طیور، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران - ایران

*نویسنده مسئول: karimitm@yahoo.com

چکیده

به منظور بررسی تاثیر استفاده از نانوسید در مقایسه با آنتی بیوتیک و جایگزین های آن بر وزن نسبی قسمت های مختلف لاشه و خصوصیات مرفومتريک روده جوجه های گوشتی، از تعداد ۲۴۰ قطعه جوجه یکروزه ی راس استفاده شد. گروه های آزمایشی شامل: شاهد (بدون افزودنی)، آنتی بیوتیک (۱۵ ppm)، اسیدآلی (به میزان ۲٪ از ترکیب فورمیسین) و نانوسید (۵۰ ppm) بود. تیمارهای آزمایشی تاثیر معنی داری بر وزن نسبی اجزای لاشه نداشتند ($P>0/05$). گروه آنتی بیوتیک با کمترین ارتفاع پرز در ایلئوم تفاوت معنی داری با گروه شاهد و دیگر گروه ها داشت ($P<0/05$). بین تیمارهای نانوسید و اسید آلی با شاهد نیز هیچ تفاوتی از نظر ارتفاع پرز مشاهده نشد ($P>0/05$). تیمار های نانوسید، آنتی بیوتیک و اسید آلی بترتیب دارای کمترین عمق کریپت نسبت به شاهد بودند ($P<0/05$). گروه های آنتی بیوتیک و اسید آلی بیشترین میزان ارتفاع پرز به عمق کریپت بودند ($P<0/01$). استفاده از نانوسید در این مطالعه تاثیر نامطلوبی بر وزن نسبی قسمت های مختلف لاشه نداشت، اما سبب تغییراتی مفید در خصوصیات مرفومتريک روده شد.

کلمات کلیدی: نانوسید-محرك رشد- عملکرد-مرفولوژی روده جوجه گوشتی

مقدمه

عملکرد طیور و راندمان غذایی ارتباط نزدیکی با بار میکروبی کیفی و کمی حیوان میزبان دارد. نقره بطور طبیعی دارای ویژگی ضد میکروبی می باشد اما وقتی به اندازه نانو تبدیل می شود، قدرت ضد باکتریایی این فلز افزایش می یابد. نقره با رطوبت محیط واکنش داده و یونیزه می شود. نقره یونیزه شده بسیار واکنش پذیر است، ترکیب این ماده با پروتئین بافت ها موجب تغییرات ساختمانی در دیواره سلول ها و غشاهای باکتریایی شده، و سبب مرگ باکتری می شود. همچنین نقره با RNA و DNA باکتریایی ترکیب می شود و باعث دناتوره شدن و ممانعت از تکثیر باکتریایی می شود (۱ و ۳). ژئولیت نقره (نانوسید) بوسیله ترکیبی از فلز قلیایی با کریستال آلومینوسیلیکات ساخته شده که بخشی از روش جایگزین استفاده از یون های نقره با روش تبادل می باشد. Matsumura و همکاران (۲۰۰۳) تاثیر ژئولیت نقره را بر روی باکتری E.coli در مقایسه با نیترات نقره بررسی کردند (۹). ژئولیت نقره مانند نیترات نقره باعث از بین بردن E.coli شد. هدف از انجام این آزمایش ارزیابی کارایی نانو نقره بعنوان جایگزین آنتی بیوتیک بر وزن نسبی قسمت های مختلف لاشه و فراسنجه های مرفومتريک روده جوجه های گوشتی بود.

مواد و روش ها