

تاثیر بتائین بر توسعه پرزهای روده کوچک جوجه های گوشتی در سطوح مختلف شوری آب
مسعود الهقلی*، سید علی تبعیدیان، مجید طغیانی، سید صدرا آل صاحب فصول، محمد محمدرضایی
گروه علوم دامی دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان اصفهان
* نویسنده مسئول: alahgholi_m@yahoo.com

چکیده

هدف این تحقیق بررسی اثر بتائین بر توسعه پرزهای روده کوچک جوجه های گوشتی در سطوح مختلف شوری آب بوده است. این آزمایش با استفاده از ۴۱۶ قطعه جوجه گوشتی سویه راس ۳۰۸ در قالب یک طرح کاملاً تصادفی به صورت فاکتوریل (۲×۴) شامل دو سطح بتائین اضافه شده به خوراک، صفر و ۱/۵ گرم در کیلوگرم و ۴ سطح کل مواد جامد محلول در آب (TDS) ۲۵۰، ۱۵۰۰، ۳۰۰۰ و ۴۵۰۰ میلی گرم در لیتر انجام شد. آب و خوراک به صورت آزاد در اختیار جوجه ها قرار گرفت. سطوح مختلف کل مواد جامد محلول در آب از طریق افزودن نمک به آب آشامیدنی ایجاد گردید. مشاهدات نشان داده است که طول پرز در دئودنوم و ایلئوم با افزایش TDS آب کاهش و در ژئوژنوم افزایش یافته است ($P>0/05$). عمق کریپت در دئودنوم و ژئوژنوم با افزایش TDS آب کاهش و در ایلئوم افزایش نشان داده است ($P>0/05$). نسبت طول پرز به عمق کریپت در دئودنوم و ژئوژنوم با افزایش TDS آب یک روند افزایشی و در ایلئوم کاهشی داشته است ($P>0/05$). مشخص شده که استفاده از بتائین موجب افزایش طول پرز، عمق کریپت و همچنین نسبت طول پرز به عمق کریپت در نواحی مختلف روده کوچک شده است ($P>0/05$).
واژگان کلیدی: بتائین - کل مواد جامد محلول در آب - توسعه پرزهای روده کوچک - جوجه گوشتی

مقدمه

روده کوچک اصلی ترین محل جذب مواد غذایی در تمام حیوانات می باشد. بافت دیواره روده کوچک از قسمت های مختلفی تشکیل شده است که داخلی ترین لایه آن بافت مخاطی است. این لایه از پرزهایی تشکیل شده که عواملی مانند سن، محدودیت غذایی، سموم و ترکیب جیره غذایی بر ابعاد و شکل آنها تاثیر می گذارد (۱). بتائین یا تری متیل گلايسین ماده ای سفید رنگ، گرانوله و محلول در آب بوده که می تواند همانند کولین و متیونین در بدن به عنوان تامین کننده گروه های متیل آزاد و همچنین به عنوان یک اسمولایت عمل کند (۲). جذب و حضور بتائین در خون سریع تر از کولین و متیونین صورت می گیرد که نشان از جذب سریع تر بتائین از روده توسط انتقال دهنده ها است (۳). بتائین به واسطه خاصیت اسمولایتیک خود به رشد، بقا و فعالیت سلول های روده کمک می کند. استفاده از بتائین در خوراک باعث حفظ ارتفاع پرزهای روده کوچک می گردد که در نتیجه میزان جذب مواد مغذی بهبود چشمگیری یافته و این ویژگی منحصر به فرد موجب می شود که عملکرد طیور در زمان درگیری با بیماری هایی از قبیل کوکسیدیوز بهبود قابل ملاحظه ای یابد (۴). استفاده از بتائین در جیره جوجه های گوشتی مبتلا به کوکسیدیوز موجب افزایش نسبت ارتفاع پرز به عمق کریپت شده است (۳).

مواد و روش ها

آزمایش حاضر در قالب طرح کاملاً تصادفی به صورت فاکتوریل (۲×۴) با استفاده از ۴۱۶ قطعه جوجه گوشتی سویه راس ۳۰۸ انجام شد. تیمار های آزمایشی عبارت بودند از ۲ سطح بتائین اضافه شده به خوراک شامل صفر و ۱/۵ گرم در کیلوگرم و ۴ سطح کل مواد جامد محلول در آب شامل ۲۵۰، ۱۵۰۰، ۳۰۰۰ و ۴۵۰۰ میلی گرم در لیتر. سطوح مختلف کل مواد جامد