

اثر آنزیم زایلاناز و سطح بالای ویتامین A در جیره‌های بر پایه گندم، بر قابلیت هضم مواد مغذی و ویسکوزیته محتویات روده کوچک در جوجه‌های گوشتی

وحید خرم آبادی^{۱*}، محمد رضا اکبری^۲، فریبرز خواجعلی^۲، حسین نورانی^۳ و موسی شفیعی^۱

^۱ دانشجویان کارشناسی ارشد گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد *vahidkhoram@yahoo.com

^۲ اعضای هیئت علمی گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه شهرکرد

^۳ عضو هیئت علمی دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهرکرد

چکیده

در این مطالعه اثر افزودن ویتامین A مازاد و آنزیم زایلاناز در جیره‌های بر پایه گندم (WBD) مورد بررسی قرار گرفت. تعداد شش جیره آزمایشی با میزان انرژی و پروتئین مشابه تهیه گردید که عبارت بودند از: (۱) جیره بر پایه ذرت (کنترل)؛ (۲) WBD حاوی سطوح رایج ویتامین A (۹۰۰۰ Iu/kg)؛ (۳) WBD فاقد ویتامین A در مکمل ویتامینی (کنترل)؛ (۴) جیره ۲ + ۶۰۰۰ Iu/kg ویتامین A مازاد؛ (۵) جیره ۲ + آنزیم زایلاناز (۴۲۰ Iu/kg)؛ (۶) جیره ۲ + ۶۰۰۰ Iu/kg ویتامین A مازاد + آنزیم زایلاناز (۴۲۰ Iu/kg). یک طرح کاملاً تصادفی با شش تیمار، چهار تکرار و ۱۰ قطعه جوجه در هر تکرار استفاده شد. جیره‌ها از ۱ تا ۴۲ روزگی تغذیه شدند. جهت اندازه‌گیری قابلیت هضم از Cr_2O_3 به عنوان مارکر خارجی استفاده شد. نمونه‌گیری جهت اندازه‌گیری ویسکوزیته مواد هضمی در روز ۲۱ انجام شد. افزودن زایلاناز به جیره سبب افزایش قابلیت هضم چربی و پروتئین در سنین ۲۱ و ۴۲ روزگی گردید ($P < 0/05$). قابلیت هضم چربی و پروتئین در جیره حاوی مازاد ویتامین A در مقایسه با جیره حاوی مقادیر رایج ویتامین A بهبود یافت ($P < 0/05$). مازاد ویتامین A و همچنین افزودن زایلاناز به جیره سبب کاهش ویسکوزیته محتویات رژنوم و ایلئوم گردید ($P < 0/05$). لغات کلیدی: گندم- زایلاناز- ویتامین A- قابلیت هضم- ویسکوزیته

مقدمه

یکی از مشکلات استفاده از گندم وجود پلی‌ساکاریدهای غیرنشاسته‌ای (NSP) در این غله است که باعث افزایش ویسکوزیته مواد هضمی در روده کوچک شده که به دنبال آن کاهش هضم و جذب مواد مغذی، کاهش بازدهی خوراک، و مشکلاتی نظیر چسبندگی مقعد بروز می‌کند. همچنین گندم از نظر میزان ویتامین A غله فقیری محسوب می‌شود (۹). بافت پوششی و تکثیر سلول‌های مخاطی روده به صورت منفی تحت تاثیر NSP ها قرار می‌گیرد که این مسئله باعث کاهش عملکرد حیوان می‌شود (۴). سلول‌های بافت پوششی خصوصاً سلول‌های پوشش دهنده دیواره روده نیمه‌عمر کوتاهی دارند و پیوسته جایگزین می‌شوند. با توجه به این که ویتامین A از جمله ویتامین‌های مهم در تولید و نگهداری بافت پوششی است، بنابراین در شرایط استفاده از جیره‌هایی که ویسکوزیته محتویات روده را افزایش می‌دهند (نظیر جیره‌های بر پایه گندم) احتمالاً نیاز به ویتامین A جهت نگهداری بافت پوششی روده افزایش می‌یابد. تاکنون، تحقیقات قابل توجهی در زمینه تأثیر مکمل‌های آنزیمی تجزیه‌کننده NSP در جیره‌های بر پایه گندم صورت گرفته ولی نقش میزان ویتامین A جیره در ارتباط با جوجه‌های مصرف‌کننده جیره‌های بر پایه گندم بررسی نشده است. مطالعه اخیر به منظور بررسی اثر مکمل سازی جیره‌های بر پایه گندم با آنزیم زایلاناز و سطح بالای ویتامین A، بر ویسکوزیته و قابلیت هضم مواد مغذی و تغییرات اندام‌های گوارشی انجام شد.

مواد و روش‌ها