

نقش ظرفیت باندکنندگی آب فیبرهای مختلف در ایجاد ویسکوزیته

حمید رضا همتی متین*، فرید شریعتمداری، محمد امیر کریمی ترشیزی، سمیه کامران آزاد

گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس

* نویسنده مسئول: حمید رضا همتی متین، گروه علوم دامی، دانشکده کشاورزی، دانشگاه تربیت مدرس،

hamidhematti@yahoo.com

چکیده

فیبر جیره‌ای به عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای خوراک‌های طیور مطرح می‌باشد. اثرات فیبر جیره‌ای مواد خوراکی مختلف در حیوانات تک‌معدده‌ای متفاوت است، اما اثرات آنها هم‌راستا با ماهیت گرانرو این مواد می‌باشد. تشکیل عصاره‌ی گرانرو به میزان حلالیت بستگی دارد. در این راستا به خصوصیت ظرفیت باندکنندگی آب کمتر توجه شده است. بنابراین این آزمایش جهت بررسی ارتباط بین ظرفیت باندکنندگی آب و ایجاد گرانروی در فیبرهای مختلف انجام شد. آربوسل، ویتاسل، کربوکسی متیل سلولز، سلولز، پکتین، سبوس‌های گندم، جو و پوسته‌ی سویا استفاده شدند. میزان ظرفیت باندکنندگی آب و گرانروی به شکل قابل توجهی در فیبرهای پکتین و کربوکسی متیل سلولز نسبت به دیگر فیبرها بالاتر بود ($P < 0.05$). می‌توان چنین بیان نمود که ظرفیت باندکنندگی آب نقش مهمی در ایجاد گرانروی دارد. همچنین ساختار فیبرهای کربوکسی متیل سلولز و پکتین دارای ویژگی جذب آب بوده که با ظرفیت باندکنندگی آب بالا سبب گرانروی بالاتر آنها شده است.

واژه‌های کلیدی: ظرفیت باندکنندگی آب - گرانروی - فیبر جیره‌ای

مقدمه

فیبر جیره‌ای به عنوان یکی از مهم‌ترین اجزای تشکیل دهنده‌ی خوراک‌های طیور مطرح می‌باشد. طبیعت فیبر جیره‌ای در مواد خوراکی مختلف، متفاوت و اثرات آنها در حیوانات تک‌معدده‌ای مختلف است، اما آنچه مسلم است این است که اثرات آنها هم‌راستا با ماهیت گرانرو^{۱۳۶} این مواد می‌باشد (۵). با افزایش گرانروی محتویات روده، مقدار برخی از آنزیم‌های لوزالمعده کاهش پیدا می‌کند، بنابراین با افزایش چسبندگی محتویات روده، امکان کاهش قابلیت هضم مواد مغذی وجود دارد (۹). باین حال، تشکیل عصاره‌ی گرانرو به میزان حلالیت و سایر خصوصیات فیبرهای جیره‌ای نظیر ظرفیت باندکنندگی آب بستگی دارد. اصطلاح ظرفیت باندکنندگی آب برای اشاره به توانایی فیبر جیره‌ای برای نگه داشتن آب تحت شرایط خاص بکار می‌رود (۴). عوامل مختلفی ظرفیت باندکنندگی آب فیبرهای جیره‌ای را تحت تاثیر قرار می‌دهند (۱۲). با این همه به نظر می‌رسد ظرفیت باندکنندگی آب می‌تواند میزان گرانروی ایجاد شده توسط فیبر جیره‌ای را تحت تاثیر قرار دهد. بنابراین در این تحقیق به بررسی ارتباط بین ظرفیت باندکنندگی آب و ایجاد ویسکوزیته در فیبرها مختلف پرداخته می‌شود.

مواد و روش‌ها

در این آزمایش از فیبرهای جیره‌ای آربوسل، ویتاسل، کربوکسی متیل سلولز، سلولز (روتن مایر، آلمان) پکتین (USA, HP)، سبوس‌های گندم، جو و پوسته‌ی سویا (کارخانه‌های منطقه-تهران) استفاده شد. ظرفیت باندکنندگی آب و گرانروی فیبرها به شرح زیر اندازه‌گیری شدند. ظرفیت باندکنندگی آب بوسیله‌ی روش سانتیفریوژ کردن اصلاح یافته‌ی شرح داده شده توسط سوزوکی و همکاران (۱۶) اندازه‌گیری شد. بطور خلاصه، ۲۰ میلی‌لیتر از آب فوق خالص به لوله‌های سانتیفریوژ حاوی ۲۰۰ میلی‌گرم از