

شناسایی چند شکلی ژن فاکتور رشد شبه انسولینی ۱ (IGF-I) در گوسفند مغانی با روش PCR-SSCP
فاطمه پوربایرامیان^{*}، علی هاشمی^۱، کریم مردانی^۲، محمد قادرزاده^۱، پرینا بیابانی^۱، جواد برومند^۱، فریبا نایری^۳
^۱ گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه ارومیه، ^۲ گروه بهداشت و کنترل کیفی مواد غذایی دانشکده دامپزشکی دانشگاه ارومیه

^۳ گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی دانشگاه زنجان

*نویسنده مسئول: فاطمه پوربایرامیان: fatemehpurbayramian@yahoo.com

چکیده

در این تحقیق چندشکلی ناحیه اگزون یک ژن IGF-I گوسفندان مغانی شناسایی شد. برای این منظور از تعداد ۱۰۰ رأس گوسفند ایستگاه اصلاح نژاد گوسفند مغانی خونگیری شد. پس از استخراج DNA، قطعه‌ای به اندازه ۲۷۹ جفت باز از ناحیه اگزون یک این ژن با استفاده از واکنش زنجیره‌ای پلی‌مراز تکثیر شد. محصولات PCR بدست آمده با روش SSCP تجزیه شدند که منجر به شناسایی الگوهای نواری متفاوت در گوسفندان مورد مطالعه شد. برای جایگاه ژن IGF-I، سه آلل B، C و D به ترتیب با فراوانی‌های ۰/۵۴۵۰، ۰/۳۲۵۰ و ۰/۱۳ و سه ژنوتیپ BC، BD و BB با فراوانی‌های ۶۵ درصد، ۲۶ درصد و ۹ درصد بدست آمد. براساس نتایج بدست آمده از این پژوهش می‌توان گفت که تنوع ژنتیکی ناحیه اگزون اول ژن IGF-I گوسفند مغانی نسبتاً بالاست و جمعیت در حال تعادل هاردی-واینبرگ نبود.

واژه‌های کلیدی: چندشکلی - فاکتور رشد شبه انسولینی - گوسفند مغانی - PCR-SSCP

مقدمه

پروتئین‌های حاصل از ژن IGF-I در تنظیم هورمون رشد نقش عمده‌ای دارند و ژن کدکننده آنها به عنوان ژن کاندیدا برای بررسی رشد و صفات کیفی گوشت در طرح‌های بهبود ژنتیکی حیوانات مطرح می‌باشد (۳). این ژن در گوسفند روی کروموزوم شماره ۳ قرار دارد و دارای ۶ اگزون می‌باشد (۶، ۷). IGF-I در جلوگیری از مرگ سلولی بافت پستانی به‌ویژه در مراحل اولیه شیردهی از اهمیت بالایی برخوردار است (۴). هورمون IGF-I به‌طور مستقل از هورمون رشد، توانایی تحریک هایپرتروفی در ماهیچه‌های اسکلتی را دارد (۸). IGF-I همچنین باعث تحریک هیپوفیز پیشین و ترشح LH و در نتیجه تنظیم فعالیت‌های تولیدمثلی در پستانداران می‌شود (۲). طهمورث پور و همکاران (۲۰۰۹) با بررسی ژن IGF-I در گوسفند بلوچی سه ژنوتیپ مختلف را برای ژن IGF-I در جایگاه اگزون ۱ گوسفند بلوچی شناسایی کردند (۹). هنرور و همکاران (۲۰۱۲) در بررسی چندشکلی اگزون یک ژن IGF-I در گوسفندان نژاد زل ۴ الگوی ژنوتیپی را شناسایی کردند (۵). هدف از تحقیق حاضر شناسایی چندشکلی ناحیه اگزون یک، ژن IGF-I در گوسفندان نژاد مغانی با استفاده از روش چندشکلی فضایی رشته‌های منفرد مبتنی بر واکنش زنجیره‌ای پلی‌مراز (PCR-SSCP) و همچنین تعیین فراوانی‌های آللی و ژنوتیپی می‌باشد.

مواد و روش‌ها