

مطالعه چند شکلی اگزون چهارژن هورمون رشد (E4-GH) و ارتباط آن با صفات بیومتری و فراسنجه‌های خونی درگوسفند

نژادکرمانی با روش PCR-SSCP

اکبر اسدی^۱، حسین مرادی شهربابک^۲، مصطفی صادقی^۲، پرویز عزیزی^۳ و سعید عباسی^۳

۱- عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهربابک، ۲و۳- استادیار و دانشجوی کارشناسی ارشد گروه علوم دامی

دانشگاه تهران

Email: p.aziz@gmail.com

چکیده

هورمون رشد، پلی پپتیدی تک زنجیره‌ای با وزن مولکولی ۲۲ کیلو دالتون است و از ۱۹۰ یا ۱۹۱ اسید آمینه تشکیل شده و دارای دو پل دی سولفیدی است که دارای دو گونه می‌باشد اولی شامل ۱۹۱ اسید آمینه با اسید آمینه انتهایی آلانین، دومی شامل ۱۹۰ اسید آمینه با اسید آمینه انتهایی فنیل آلانین. در این مطالعه از ۱۸۰ رأس گوسفند نر و ماده نژاد کرمانی موجود در ایستگاه اصلاح نژاد شهربابک با هدف بررسی چندشکلی اگزون چهارم ژن هورمون رشد خونگیری و بیومتری شد، استخراج DNA به روش نمکی بهینه یافته انجام شد. برای تعیین خلوص DNA با روش اسپکتروفتومتری از نسبت جذبی ۲۶۰/۲۸۰ نانومتر استفاده شد. تکثیر اگزون چهار ژن هورمون رشد با استفاده از واکنش زنجیره ای پلی مرآز (PCR) و با استفاده از دو پرایمر اختصاصی انجام شد. پس از تکثیر قطعه ژنی مورد نظر برای مشاهده الگوهای باندهی از روش چندشکلی فضایی تک رشته‌های DNA (SSCP) بر روی ژل پلی اکریل آمید و رنگ آمیزی نیترات نقره استفاده شد. در پایان سه الگوی باندهی مختلف با فراوانی های ۰/۲۵، ۰/۴۲ و ۰/۳۳ مشاهده شد. پس از بررسی‌های آماری بین الگوهای دیده شده و طول بدن رابطه معنی داری دیده شد ($p < 0.05$). همچنین رابطه الگوهای دیده شده با طول دنبه و دورپایین دنبه نزدیک به سطح معنی داری دیده شد ($p < 0.10$).

واژه‌های کلیدی: هورمون رشد، گوسفند کرمانی، چند شکلی، PCR-SSCP، صفات بیومتری، فراسنجه‌های خونی

مقدمه

هم اکنون سالانه حدود ۴۳۵/۹ هزار تن (۳۷/۵٪) از کل گوشت تولیدی در کشور توسط بیش از ۵۰ میلیون رأس گوسفند در قالب ۲۸ نژاد سازگار با شرایط اقلیمی، فرهنگی، اقتصادی و اجتماعی مناطق مختلف تولید می‌گردد (۱). این مقدار گوشت تولید شده پاسخ گوی نیاز رو به افزایش جمعیت کشور نبوده و افزایش بازدهی در تولید گوشت گوسفند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. بهبود عملکرد صفات تولیدی در گله‌های گوسفند می‌تواند از طریق بهبود مدیریت، تغذیه و بهبود ژنتیکی حاصل گردد. با این وجود بهبود از طریق گزینش حیواناتی که از نظر ژنتیکی برتر هستند، به لحاظ تجمعی بودن بهترین راه برای افزایش بازدهی در تولید حیوانات می‌باشد (۷). گوسفند نژاد کرمانی از لحاظ دسته‌بندی در زمره‌ی گوسفندان با بدن سفید و جثه متوسط قرار می‌گیرد، برخی این نژاد را یکی از واریته‌های نژاد بلوچی می‌دانند ولی تفاوت‌های بین این دو نژاد وجود دارد. گوسفندان کرمانی نسبت به نژاد بلوچی ارتفاع بلندتر، وزن بیشتر، دنبه‌ی سنگین‌تر و پشم مرغوبتری دارند (۲،۳). هورمون رشد، پلی پپتیدی تک زنجیری با وزن مولکولی ۲۲ کیلو دالتون است و از ۱۹۰ یا ۱۹۱ اسید آمینه تشکیل شده و دو پل دی سولفیدی بین Cys35، که دارای دو واریانت است: اولی شامل ۱۹۱ اسید آمینه با اسید آمینه انتهایی آلانین، دومی شامل ۱۹۰ اسید آمینه با اسید آمینه انتهایی فنیل آلانین. این هورمون نقش زیادی در رشد پس از تولد و متابولیسم در پستانداران دارد و با نرخ رشد، تندرستی و تولید شیر همبستگی دارد و با بسیاری از ژن‌ها مانند فاکتور رشد شبه انسولین (IGF1) در تعامل می‌باشد (۶)، تنوع آلی در توالی‌های ساختاری یا تنظیمی ژن GH به دلیل اثر مستقیم یا غیر مستقیم آن بر صفات و عملکرد رشد بسیار مورد توجه است. بهترین