

مطالعه چند شکلی اگزون ۳ ژن لپتین در گوسفندان کردی خراسان شمالی

عباس شبیک^{*}، محمد باقر منتظر تربتی^۱، همایون فرهنگ فر^۱، رضا اشکانی فر^۲، امید فانی مکی^۱

۱- دانشگاه بیرجند، دانشکده کشاورزی، گروه علوم دامی ۲- کارشناس ارشد مرکز اصلاح نژاد گوسفند کردی خراسان

شمالی

*نویسنده مسئول: a.shibak@yahoo.com

چکیده

نشخوارکنندگان کوچک از قبیل گوسفند و بز اساساً منابع مهم تامین کننده گوشت قرمز در بسیاری از کشورها خصوصاً ایران هستند. نرخ رشد و وزن بلوغ از جمله صفات اقتصادی مهم در برنامه های اصلاح نژاد دام می باشند. گوسفند کردی خراسان شمالی دارای پتانسیل ژنتیکی مطلوب برای نرخ رشد بره ها، آداپته پذیری و مقاومت به بیماری ها می باشد. اطلاعات ژنتیکی و انتخاب به کمک نشانگر برای صفی خاص می تواند به وسیله شناسایی حیوانات حامل تنوع ژنتیکی مطلوب باعث بهبود دقت انتخاب و افزایش پیشرفت ژنتیکی شود. ژن لپتین می تواند به عنوان یک ژن کاندید برای صفات رشد باشد چرا که در تنظیم خوراک مصرفی، مصرف انرژی و فشار خون نقش قابل ملاحظه ای دارد. در این تحقیق به منظور بررسی چند شکلی ژن لپتین از ۱۲۰ راس گوسفند نر و ماده کردی خراسان شمالی بطور تصادفی خونگیری به عمل آمد. پس از استخراج DNA با استفاده از روش نمکی بهینه یافته، واکنش زنجیره ای پلیمرز (PCR) برای تکثیر قطعه ۲۷۵ جفت بازی اگزون شماره ۳ این ژن انجام شد. چند شکلی فضایی تک رشته ای (SCCP) محصولات RCR با استفاده از ژل اکریل آمید و رنگ آمیزی نیترات نقره بدست آمد. برای اگزون ۳ این ژن در نمونه مورد مطالعه ۳ الگوی بانندی AA، AB و BC مشاهده شد که فراوانی های آنها به ترتیب ۰/۲۷۵، ۰/۴۲۵ و ۰/۳۰۰ بود.

واژگان کلیدی: ژن لپتین - گوسفندان کردی شمال خراسان - چند شکلی.

مقدمه

با توجه به پیشرفتهایی که در زمینه ی ژنتیک مولکولی صورت گرفته است، استفاده از نشانگرهای DNA در اصلاح دام به علت تاثیر نپذیرفتن از شرایط محیطی، زمینه ی مناسبی جهت بررسی صفات مهم در دامها و شناسایی سریع و دقیق ژنهای کنترل کننده ی صفات تولیدی را فراهم کرده است (9). شناخت ژنهای بزرگ اثر موثر بر صفات تولیدی از علاقمندی های اخیر محققان اصلاح نژاد دام می باشد. لپتین یک پروتئین ۱۶ کیلو دالتونی است. این هورمون در نتیجه ی جهش ایجاد شده در سطح ژن مسئول چاقی تولید می شود. منبع اصلی تولید و ترشح لپتین، سلول های بافت چربی یا آدیپوسیتها می باشند. لپتین عمده ترین کنترل کننده ی اشتها، متابولیسم انرژی بلوغ، سندرم چاقی، افزایش وزن، تغییر برون ده سمپاتیک و دیابت نوع دوم در انسان می باشد. ژن لپتین دارای ۳ اگزون و ۲ اینترون است و این ژن در انسان روی کروموزوم ۷ و در گاو، گوسفند و بز روی کروموزوم ۴ نقشه یابی شده است (11). لپتین، با نگهداری تعادل میان دریافت غذا و مصرف انرژی، وزن بدن را کنترل می کند (6, 8). چند شکلی ها در ژن لپتین گاو ارتباط معنی داری با مصرف غذا (7)، تولید شیر (5) و صفات کیفیت گوشت و لاشه (10) دارند. طهمورث پور و همکاران (2) برای اولین بار به بررسی چند شکلی ژن لپتین در گوسفندان بلوچی با استفاده از PCR-SSCP پرداختند و سه الگوی بانندی برای اگزون ۳ در ژن لپتین گزارش کردند. در بررسی چند شکلی ژن لپتین گوسفند کرمانی به روش SSCP ده الگوی بانندی مشاهده شد که نشان از چندشکلی بالا در این نژاد بود (1). با توجه به اطلاعات اندک مربوط به ژن لپتین در