

بررسی چند شکلی ژن گیرنده لپتین در گوسفندان کردی خراسان شمالی

عباس شبیک<sup>\*</sup>، محمد باقر منتظر تربتی<sup>۱</sup>، همایون فرهنگ فر<sup>۱</sup>، رضا اشکانی فر<sup>۲</sup>، مجتبی فروزان مهر<sup>۱</sup>، مهشید محمد پناه<sup>۱</sup>

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

با توجه به پیشرفت های قابل توجه ای که در تکنیک های مولکولی حاصل شده است، می توان جهت پیشرفت سریعتر و افزایش توان تولیدی دام، از انتخاب به کمک نشانگرها در برنامه های اصلاح نژادی استفاده نمود. در روش انتخاب به کمک نشانگر، براساس وجود پیوستگی نشانگرها با ژن می توان به وجود ژن و مکان آن پی برد و با توجه به اطلاعاتی که از نشانگر مولکولی (از قبیل میزان ناخالصی، ظرفیت اطلاعات چند شکلی و ...) حاصل می شود، قبل از زمان بیان ژن، اقدام به انتخاب نمود و پیشرفت ژنتیکی را سرعت بخشید. ژن گیرنده لپتین (LEPR) می تواند به عنوان یک ژن کاندیدا برای صفات تولید در نظر گرفته شود چرا که درمیزان اشتها، تنظیم خوراک مصرفی، مصرف انرژی و فشار خون نقش قابل ملاحظه ای دارد. در این تحقیق به منظور بررسی چند شکلی ژن گیرنده لپتین از ۱۲۰ رأس 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 ۲۶۹ جفت بازی این ژن انجام شد. چند شکلی فضایی تک رشته ای (SCCP) محصولات RCR با استفاده از ژل اکریل آمید و رنگ آمیزی نیترا نقره بدست آمد. برای این ژن در نمونه مورد مطالعه ۳ الگوی باندهی AA، AB و AC مشاهده شد که فراوانی های آنها به ترتیب ۰/۲۱، ۰/۲۴ و ۰/۵۵ بود. واژگان کلیدی: ژن گیرنده لپتین - گوسفندان کردی شمال خراسان - چند شکلی.

مقدمه

لپتین یک پروتئین ۱۶ کیلو دالتونی، متشکل از ۱۷۶ اسید آمینه می باشد که اساسا توسط بافت چربی و در سطوح کمتر از بافت هایی مثل معده، عضلات اسکلتی و جفت تولید می شود (۶). تا امروز فقط لپتین و انسولین برای عمل کردن به عنوان سیگنال چاقی شناخته شده اند و نبود لپتین و گیرنده آن منتج به عدم کنترل غذا و در نتیجه چاقی می شود (۳). گیرنده ژن لپتین دارای شش ایزوفرم مختلف است که همه اشکال گیرنده ژن لپتین توسط ژن db تولید می شود. طولانی ترین ایزوفرم یعنی ObRb، توانایی کامل دریافت پیام های داخل سلولی را دارد. این گیرنده باعث فعال سازی آنزیم JAK2 می شود که این آنزیم با تنوع وسیعی از فعالیت های بیولوژیکی در بافتهای مختلف در ارتباط است. ObRb به وفور در هیپوتالاموس بیان می شود و چند شکلی آن باعث تاثیر در افزایش وزن و چاقی می شود (۲). در تحقیقی که توسط هانس و همکاران به منظور بررسی چند شکلی گیرنده ObRb ژن لپتین بر روی انسان انجام شد، ارتباط معناداری بین چند شکلی این گیرنده و اوزان بدن مشاهده شد ( $P < 0.05$ ) (۵). گیرنده های ژن لپتین در چرخش خون جنینی بسیاری از گونه های حیوانی از جمله گوسفند و همچنین در بافت های جنینی خصوصا در توسعه غضروف و استخوان شناسایی شده است. این نتایج منجر به این