

بررسی اثر پلی مورفیسم ژن FABP4 بر پروفایل لیپیدی خون در گوسفندان آمیخته افشاری × برولا مرینو
لیلا زاهدی*^۱ و طاهر هرکی نژاد^۲

۱-دانش آموخته کارشناسی ارشد و ۲- استادیار گروه علوم دامی دانشگاه زنجان

* نویسنده مسئول: لیلا زاهدی، zahedi.leila@znu.ac.ir

چکیده

هدف از انجام این پژوهش بررسی تأثیر چندشکلی آلی ژن FABP4 گوسفند بر روی پروفیل چربی خون بود. برای این منظور تعداد ۹۷ رأس از بره‌های نر با سن تقریباً یکسان گله اصلاح نژادی گوسفندان آمیخته افشاری × برولا مرینو مزرعه آموزشی-پژوهشی دانشگاه زنجان مورد استفاده قرار گرفت. جهت تهیه پلاسما و استخراج DNA خونگیری از سیاهرگ و داج انجام گرفت. غلظت تری‌گلیسرید، کلسترول، HDL، LDL و VLDL اندازه‌گیری شد. جهت بررسی چندشکلی، قطعه ۳۵۰ bp ناحیه اگزون یک ژن FABP4 با استفاده از PCR تکثیر گردید. با استفاده از تکنیک SSCP و به دنبال آن نتایج تعیین توالی پنج ژنوتیپ GG، GA، AA، CC و DD مشخص گردید. بین ژنوتیپ‌های مختلف از لحاظ کلسترول، تری‌گلیسرید، HDL و VLDL تفاوت معنی‌داری در سطح پنج درصد مشاهده نشد. اما میانگین LDL ژنوتیپ‌های CC و AA از لحاظ آماری ($P < 0.05$) تفاوت معنی‌داری داشتند.

واژه‌های کلیدی: چندشکلی - ژن FABP4 - گوسفند افشاری - پروفیل چربی خون

مقدمه

پروتئین متصل شونده به اسیدچرب بافت آدیپوز (FABP4) متعلق به خانواده‌ای از پروتئین‌های متصل شونده به اسیدچرب سیتوپلاسمی است. این پروتئین‌ها بر اساس بافتی که اولین بار در آن شناخته شده‌اند، نامگذاری شده‌اند. FABP4 منحصراً در بافت چربی و ماکروفاژها بیان می‌گردد (۵). اعضای این خانواده پروتئینی میل ترکیبی زیادی با لیگاندهای آب‌گریز کوچک نشان می‌دهند. میل ترکیبی اسیدهای چرب با FABPها، ارتباط مستقیم با آب‌گریزی آنها دارد، بنابراین 16:1Δ9 و 18:1Δ9 میل ترکیبی کمتری نسبت به پیش‌سازهای آنی آنها 16:0 و 18:0 دارند (۴) و بدین ترتیب بر ترکیب اسیدهای چرب تأثیر گذار خواهند بود. ترکیب اسیدهای چرب به یک صفت مهم اقتصادی در صنعت تولید گوشت بدل شده است. غلظت‌های بالای اسیدچرب با یک پیوند غیراشباع (MUFA) در بافت چربی موجب کاهش نقطه ذوب چربی و در نتیجه عطر و طعم بهتر گوشت می‌شود. همچنین می‌تواند موجب کاهش غلظت LDL-کلسترول در گردش گردد (۳)، و پارامترهای لیپیدی خون را تحت تأثیر قرار دهد. درک مسیرهای متابولیکی لیپید و نقش پروتئین‌های درگیر در این واکنش‌ها ممکن است به درک بهتر چگونگی کنترل انباشت چربی و کلسترول مازاد کمک کند (۱). به دلیل اینکه میزان بیان ژن ممکن است در پاسخ عناصر پرموتر شدیداً تحت تأثیر جهش/ SNP باشد، این پژوهش با هدف بررسی تأثیر چندشکلی ژن FABP4 روی پروفایل چربی خون گوسفندان انجام شد.

مواد و روش‌ها