

عنوان مقاله:

بررسی شناسایی فرمهای مختلف آلی ژن میوستاتین و بررسی صفات بیومتری وزن بدن و لاشه اندازه گیری شده با اولتراسوند در گوسفند کردی

محل انتشار:

مجله پژوهش در نشخوارکنندگان، دوره 11، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

فاطمه رایجی یانسی - فیزیولوژی و ژنتیک و اصلاح دام و طیور، دانشکده علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی، گرگان، ایران

سعید حسنی - استاد گروه ژنتیک و اصلاح دام و طیور، دانشکده علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

مجتبی نجفی - استادیار گروه ژنتیک و اصلاح دام و طیور، دانشکده علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

چکیده سابقه و هدف: ژن میوستاتین به عنوان عامل مهارکننده رشد عضله اسکلتی شناخته شده و اگر جهش در ناحیه کدکننده آن اتفاق افتد، باعث تغییر نقش مهارتی آن و افزایش عضله میگردد. این پژوهش با هدف شناسایی چندشکلی موجود در آگزون ۳ ژن میوستاتین و بررسی صفات بیومتری وزن بدن و لاشه اندازه گیری شده با اولتراسونوگرافی در گوسفند کردی انجام شد. مواد و روش: در این پژوهش برای اندازه گیری صفات ضخامت چربی پشت و مساحت ماهیچه چشمی از دستگاه اولتراسوند استفاده شد. خون گیری به طور تصادفی از تعداد ۱۳۹ راس گوسفند کردی انجام و پس از استخراج DNA، قطعه ۳۳۸ جفت باری آگزون ۳ ژن میوستاتین تکثیر شد. جهت تعیین ژنوتیپ ژن میوستاتین، از تکنیکهای PCR-RFLP، PCR-SSCP و تعیین توالی مستقیم استفاده شد. بررسی اثرات ثابت جنس، نوع تولد و سال تولد بر صفات مورد مطالعه با رویه GLM نرم افزار SAS و مقایسه میانگین های حداقل مربعات سطوح اثرات ثابت با آزمون توکی-کرامر در سطح معنی داری ۵ درصد انجام شد. برای بررسی ارتباط بین صفات از همبستگی پیرسون استفاده شد. یافتهها: در روش PCR-RFLP پس از هضم آنزیمی تمام نمونهها، تنها یک ژنوتیپ مشاهده شد و این جایگاه مونومورف (تک شکل) میباشد. نتایج بهدست آمده از روش PCR-SSCP، دو الگوی بانندی A و B را نشان داد که شباهت زیادی بین دو الگوی مشاهده شده وجود داشت. لذا برای تعیین ژنوتیپ واقعی، برخی از نمونهها با الگوی متفاوت با روش توالی یابی مستقیم مورد ارزیابی قرار گرفتند که نتایج نشان داد که در بین نمونه ها چندشکلی وجود ندارد. میانگین ضخامت چربی پشت و مساحت عضله راسته اندازه گیری شده با اولتراسونوگرافی در این مطالعه به ترتیب ۴۶/۰ سانتیمتر و ۷۸/۷ سانتیمتر مربع با میانگین وزن بدن ۴۲/۴۳ کیلوگرم بود. همبستگی بین دو صفت اولتراسوند (ضخامت چربی پشت و مساحت ماهیچه چشمی)، مثبت و ۸۴/۰ برآورد شد ($P < 0.01$). کمترین ضریب همبستگی ضخامت چربی لاشه و مساحت ماهیچه چشمی با صفات مورد مطالعه به ترتیب ۰/۲ و ۳/۰ مربوط به صفات وزن تولد و از شیرگیری بود و بیشترین ضریب همبستگی صفات مورد مطالعه با ضخامت چربی لاشه و مساحت ماهیچه چشمی به ترتیب ۸۲/۰ و ۸۷/۰ مربوط به صفات وزن بدن در هنگام اولتراسونوگرافی و عرض دنبه میانی بود ($P < 0.01$). نتیجه گیری: در این پژوهش با استفاده از نشانگر ژنتیکی PCR-RFLP، PCR-SSCP و تعیین توالی مستقیم تنها یک ژنوتیپ در ژن میوستاتین تشخیص داده شد. با توجه به اینکه منابع مختلف، آلل جهش یافته ژن میوستاتین را به عنوان آلل موثر بر فنوتیپ عضله مضاعف و مطلوب جهت اصلاح نژاد و بهبود کیفیت و کمیت گوشت معرفی کرده اند، گله مورد بررسی فاقد این آلل بود. با توجه به تنوع نسبتا مناسب مشاهده شده در صفات مورد مطالعه بویژه صفات لاشه اندازه گیری شده با اولتراسوند، زمینه لازم برای اصلاح این صفات از طریق انتخاب وجود خواهد داشت. کلمات کلیدی: چندشکلی، ژن میوستاتین، PCR-RFLP، PCR-SSCP، گوسفند کردی

کلمات کلیدی:

چندشکلی، ژن میوستاتین، PCR-RFLP، PCR-SSCP، گوسفند کردی

