

چند شکلی های آلی در اگزون ۶ ژن کاپاستاتین در گوسفند نژاد بلوچی

نورالدین مرادی*، زریخت انصاری پیرسرائی، نرگس نظیفی

آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و بیوتکنواژی دام، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

*نویسنده مسئول: N.moradi.saricity@yahoo.com

چکیده

کاپاستاتین بازدارنده اندوژنوس کالپاین ها بوده و نقش کلیدی در مقدار تردی گوشت پس از کشتار ایفا می کند. اگرچه پژوهش های زیادی به منظور ارزیابی تغییرات ژنتیکی ناحیه اینترون این ژن انجام شده اما گزارشات کافی در مورد بخش کد کننده این ژن در دست نیست. در این پژوهش، تغییرات ژنتیکی اگزون ۶ ژن کاپاستاتین در گوسفند نژاد بلوچی به وسیله تکنیک PCR-SSCP مورد بررسی قرار گرفت. پنج الگوی باندهای اس اس سی پی به عنوان پنج ژنوتیپ متفاوت شامل AA, AB, DD, AC, EE و به ترتیب با فراوانی ۰/۲۲، ۰/۱۶، ۰/۴۰، ۰/۱۲ و ۰/۰۹ و پنج آلل A, B, C, D, E و به ترتیب با فراوانی ۰/۱۶، ۰/۰۹، ۰/۱۱، ۰/۰۶ و ۰/۵۷ در جمعیت مورد مطالعه شناسایی شد. آلل A با فراوانی ۰/۵۷ بیشترین فراوانی آللی و ژنوتیپ AA با فراوانی ۰/۴۰ بیشترین فراوانی ژنوتیپی در نمونه های مورد بررسی بوده است.

کلمات کلیدی: کاپاستاتین - چند شکلی آلی - گوسفند بلوچی

مقدمه

ژن کاپاستاتین روی کروموزوم ۵ گوسفندی واقع شده و نقش های مهمی در ساختمان عضله، فساد و تردی گوشت پس از کشتار ایفا می نماید. با استفاده از نگرش ژنتیک مولکولی در مطالعه کیفیت گوشت در گوسفند، پالمر و همکاران (۱۹۹۹) ژن کاپاستاتین (CAST) را یک ژن کاندید برای کیفیت گوشت انتخاب نموده اند (۴). CAST بازدارنده خاص کالپاین بوده و مهم ترین فاکتور برای کیفیت گوشت به شمار می رود (۲). در ماهیچه زنده، کالپاین عامل تخریب میوفیبریل می باشد که تصور بر این است که اولین سیستم آنزیمی است که مسئول پروتئولیز پس از مرگ در بافت ها می باشد. بنابراین می تواند اساس زیست شیمیایی تردی گوشت باشد.

کاپاستاتین در گونه های مختلف مانند انسان، خوک و گاو از راه یک ژن منحصر به فرد کد می شود با این وجود به خاطر پروموتور های مختلف و مکانیسم های متغیر خاموشی ژن، دامنه وسیعی از ایزوفرم های کاپاستاتین با وزن مولکولی بین ۱۷/۵ کیلو دالتون تا ۸۴ کیلو دالتون تولید می شود به طوریکه حداقل حدود ۸ ایزوفرم مختلف از آن در بافت های مختلف شناسایی شده است (۱، ۵، ۶).

از آنجاییکه گوشت گوسفند یکی از مهم ترین منابع تامین پروتئین برای بشر است. بنابراین تحقیقاتی در زمینه کمیت و کیفیت گوشت می تواند موجب افزایش کیفیت گوشت پس از کشتار شده و رضایتمندی هر چه بیشتر مصرف کنندگان را فراهم آورد. بنا براین هدف از انجام این پژوهش شناسایی فرم های مختلف آللی ژن کاپاستاتین در گوسفندان نژاد بلوچی می باشد.