

شناسایی فرم های مختلف آللی تک نوکلئوتیدی در ناحیه اینترون ۱ ژن هورمون رشد در مرغ های مولد ایستگاه اصلاح نژاد مرغ بومی مازندران

حامد کاظمی*، حسن حافظیان، قدرت رحیمی میانجی، محمد رضایی، الهه قاسمیان
آزمایشگاه ژنتیک مولکولی و بیوتکنولوژی دام، دانشکده علوم دامی، دانشگاه علوم کشاورزی و منابع طبیعی ساری

* Email: Hamed_kazemi23@yahoo.com، حامد کاظمی،

چکیده

در نشخوارکنندگان و طیور ژن هورمون رشد به عنوان یکی از مهم ترین ژن های کاندیدا و بزرگ اثر در زمینه بهبود صفات تولیدی و عملکردی به حساب می آید. به منظور شناسایی فرم های مختلف آللی در جایگاه ژنی GH از ۱۰۰ قطعه از مرغ های مولد ایستگاه اصلاح نژاد مرغ بومی مازندران خون گیری به عمل آمد. استخراج DNA به روش نمکی بهینه یافته و تکثیر یک قطعه ۷۷۶ جفت بازی از ناحیه اینترون ۱ ژن هورمون رشد توسط واکنش زنجیره ای پلی مرز (PCR) با استفاده از یک جفت آغازگر اختصاصی صورت گرفت. تعیین ژنوتیپ هر یک از نمونه ها با استفاده از آنزیم برشی MspI انجام شد. فراوانی هر یک از آلل های A، B و C به ترتیب برابر با ۰/۳۱۵، ۰/۱۰۰ و ۰/۵۸۵ و فراوانی هر یک از ژنوتیپ های AA، BB، CC، AB و AC و BC به ترتیب برابر با ۰/۰۹، ۰/۰۲، ۰/۳۵، ۰/۰۷، ۰/۳۸ و ۰/۰۹ برآورد گردید. با توجه به نتایج این پژوهش می توان چنین نتیجه گرفت که نشانگر آنزیمی MspI قادر به شناسایی فرم های مختلف آللی در این جایگاه ژنی در جمعیت مرغ بومی مازندران می باشد. اثر ژنوتیپ های حاصل از این جایگاه نشانگری بر صفات تولیدی و تولید مثلی در دست بررسی است.

واژه های کلیدی: ژن های بزرگ اثر- هورمون رشد- اینترون ۱- مرغ بومی مازندران

مقدمه

هورمون رشد پروتئینی با وزن مولکولی ۲۲ کیلو دالتون بوده که از ۱۹۱ اسید آمینه تشکیل شده است (۱). ژن هورمون رشد^{۱۵۸} در طیور دارای ۴۰۹۸ جفت باز، ۵ اگزون و ۴ اینترون بوده و روی کروموزوم ۱۹ قرار دارد (۵). ژن هورمون رشد جوجه شبیه به ژن هورمون رشد پستانداران بوده، اما اینترون های ژن هورمون رشد در جوجه به طور معنی داری بزرگتر می باشند (۴). اثر این هورمون در تخمگذاری مرغ از طریق افزایش در تعداد فولیکول های کوچک تخمدان و نیز بهبود ضخامت پوسته گزارش شده است (۳). بر اساس نتایج به دست آمده از پژوهش استفن^{۱۵۹} و همکاران، چند شکلی حاصل از ژن GH در جمعیت مرغ های بومی ممکن است در آنالیز تکامل نژادی و همچنین در طرح برنامه های اصلاح نژادی مورد استفاده قرار گیرد (۷). نای^{۱۶۰} و همکاران با بررسی تنوع ژن هورمون رشد در چهار نژاد مرغ بومی چین مشاهده کردند بیشترین چند شکلی تک نوکلئوتیدی در ناحیه اینترون ۱ و ۴ وجود داشت که با رشد فیبر ماهیچه ران در ارتباط بود (۶). ناحیه اینترون ۱ ژن GH با توجه به ارتباط آن با

158 - Growth hormone gene

159 - Stephen

160 - Nie