

در مرغان بومی مازندران-UCP۲ مطالعه ساختار ژنتیکی ژن

سید محمد موذنی^{۱*}، مصطفی صادقی^۲، محمدرضا محمدآبادی^۳، حسین مرادی شهر بابک^۴، علی اسماعیلی زاده کشکوئی^۳
۱-دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه شهید باهنر کرمان، ۲- عضو هیئت علمی گروه علوم دامی دانشگاه تهران، ۳- عضو هیئت

علمی گروه علوم دامی دانشگاه شهید باهنر کرمان

mohamadmoazeni78@yahoo.com*نویسنده مسئول: سید محمد موذنی،

چکیده

تجزیه توالی آمینواسیدهای UCP، در پستانداران، گیاهان و دیگر موجودات، نشان داده است که این ژن از ۵ زیر خانواده معروف UCPs/PUMPs تشکیل شده است. ژن ucp (پروتئین غیر مزدوج)، به عنوان عضوی از خانواده انتقال دهنده های غشای میتوکندریایی می باشد، که در غشای داخلی میتوکندری باعث ایجاد شیب پروتون می شود و در زنجیره تنفسی، باعث تولید ATP می شود. UCP، نقش مهمی در تنظیم دمای بدن و نفوذ پروتون به درون مغز بازی می کند. چند شکلی های خاصی در این ژن وجود دارد که با صفات رشد و چربی در ارتباط است و نشان می دهد که این ژن در جوجه ها به عنوان یک ژن کاندیدا یا به عنوان ژن اصلی در متابولیسم چربی و ماهیچه مطرح است. در این مطالعه از تعداد ۱۹۰ قطعه مرغ بومی مازندران نمونه خون جمع آوری شده و استخراج DNA به روش نمکی انجام گرفت. پس از تکثیر قطعه ۲۲۲ جفت بازی ژن UCP و به دنبال آن هضم محصولات حاصل به روش RFLP، نتایج نشان داد که این جایگاه در نژاد مرغ بومی مازندران دارای چندشکلی قابل توجهی می باشد.

واژه های کلیدی: ساختار ژنتیکی- پروتئین های غیر مزدوج- مرغ بومی مازندران- PCR-RFLP

مقدمه

شناسایی و استفاده از ژنهای کاندیدای بالقوه برای QTL هایی که اثرات معنی دار بر روی صفات مهم اقتصادی در برنامه های اصلاح نژادی حیوانات دارند، از اهمیت بسزایی برخوردار است. رشد و تولید مثل از خصوصیات بسیار مهم و اقتصادی در صنعت طیور است که تحت کنترل ژنهای بسیاری قرار دارند. نقشه یابی QTL برای صفات رشد و تولید مثل در مرغ همانند وزن بدن و سن در اولین تخم گذاری در دهه گذشته بسیار انجام شده است (۳). UCP (پروتئین غیر مزدوج)، نقش مهمی در تنظیم دمای بدن و نفوذ پروتون به درون مغز بازی می کند (۱). چندشکلی های خاصی از این ژن با صفات ماهیچه ای و چربی در ارتباط هستند که نشان می دهند که این ژن در جوجه ها ممکن است به عنوان یک ژن کاندیدا یا به عنوان ژن اصلی با متابولیسم چربی و ماهیچه در ارتباط باشد. سوخت و ساز ماده متابولیکی UCP، باعث تولید ATP و انرژی کمتر و گرما می شود (۲). در بافت ها و سلول ها واکنش راکسیداز میتوکندریایی، باعث کاهش کوانزیم ها و ADP - فسفریلات می شود. مطالعات قبلی بر روی بافت چربی قهوه ای، که نقش ویژه ای بر روی تنظیم تعادل دمایی سلول ها دارد، نشان داده است که تولید گرما بر اثر انجام فعالیت ها و تولید پروتون های خاص انتقال دهنده در داخل غشای بافت چربی قهوه ای میتوکندریایی است که به آن UCP1 گفته می شود (۴). دیگر همولوگ های UCP اخیرا شناسایی شده اند. UCP2، به طور وسیعی در بافت های انسانی بیان شده است، در حالیکه ucp3، در بافت های ماهیچه ای - اسکلتی انسان بیشتر بیان می شود. هدف این مطالعه تعیین چند شکلی ژن های کاندیدای UCP در مرغان بومی مازندران با استفاده از تکنیک PCR-RFLP می باشد.

مواد و روش ها