

تاثیر کوآنزیم کیو (COQ10) بر اکسیداسیون اسپرم خروس

محمد مهدی نبی<sup>۱\*</sup>، حمید کهرام<sup>۲</sup>، مهدی ژندی<sup>۲</sup>، حسین مروج<sup>۲</sup>، حسن مهربانی یگانه<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران

۲- عضو هیئت علمی گروه علوم دامی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران

\*محمد مهدی نبی، دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی پردیس کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران،

[mehdi\\_nabi@ut.ac.ir](mailto:mehdi_nabi@ut.ac.ir)

چکیده

مقادیری از CoQ10 برای تنفس سلولی و تولید ATP نیاز است. هم‌چنین CoQ10 می‌تواند به عنوان یک آنتی‌اکسیدان داخل سلولی در سطح میتوکندری عمل کند، شاید بتوان جهت بهبود ناباروری در مردان به حساب آورده شود. مواد و روش‌ها: ۳۶ خروس در ۳ گروه ۱۲ تایی مورد استفاده قرار گرفت. به پرنده‌ها ۱۵ و یا ۳۰ میلی‌گرم CoQ10 به مدت ۴ هفته داده شد. از پرنده‌گان دوبار در هفته به مدت ۸ هفته اسپرم‌گیری شد و میزان اکسیداسیون اندازه‌گیری شد. در تست TBA<sup>۱۱۳</sup>، یک ملکول MDA<sup>۱۱۴</sup> با دو ملکول TBA واکنش می‌دهد و تولید رنگ صورتی می‌کند که در طول موج ۵۳۲-۵۳۵ نانومتر بیشترین جذب را دارد. برای اطمینان از اینکه در طول آزمایش هیچگونه اکسیداسیون لپیدی صورت نگیرد می‌توان BHT و EDTA (با غلظت نهایی یک میلی مولار) را قبل از رسوب TCA به نمونه اضافه کرد. نمونه با ۲ برابر حجم از TCA ده درصد جهت رسوب پروتئین مخلوط می‌شود. پس از سرد شدن نمونه، جذب در طول موج ۵۳۲ نانومتر خوانده شد و غلظت MDA محاسبه شد. نتایج: در گروه تیمار شده با CoQ10 میزان MDA منی به طور معنی داری کاهش یافت (سطح معنی‌داری P = 0.001). کوآنزیم Q در غشای سلول در مجاورت زنجیره‌های چربی غیر اشباع قرار داشته و همچون یک پاک کننده اولیه رادیکال‌های آزاد عمل می‌کند.

کلمات کلیدی: کوآنزیم Q- مالون‌دی‌آلدهید- اسپرم خروس- ناباروری- اکسیداسیون

مقدمه

برای انجام لقاح طبیعی و با کیفیت، حضور دو سلول زایای (اسپرم و تخمک) سالم و عاری از هر گونه نقص ضروری می‌باشد. مطالعات نشان داده است کوآنزیم Q<sub>10</sub> (COQ<sub>10</sub>) در سلامت سلول‌های بدن از جمله اسپرم دخیل می‌باشد (۸-۹). عامل موثر در تامین سلامت اسپرم، محافظت در برابر عوامل اکسیداتیو است که COQ<sub>10</sub> دارای نقش آنتی‌اکسیدانی قوی برای محافظت از غشای سلولی است (۵-۶). کمبود COQ<sub>10</sub> در جیره و بدن موجود زنده منجر به کاهش ذخایر COQ<sub>10</sub> موجود در بافت‌های مختلف و از جمله اسپرم شده و در نتیجه باعث نقص در عملکرد و کاهش درصد باروری اسپرم می‌شود. هم‌چنین مشخص شده است که کمبود COQ<sub>10</sub> در عملکرد و تکثیر سلول‌های سرتولی و در نتیجه تولید اسپرم سالم و کافی تاثیر به سزایی دارد (۲). بنابراین به نظر می‌رسد که تغذیه COQ<sub>10</sub> می‌تواند اثرات مثبتی بر خصوصیات کمی و کیفی اسپرم در خروس داشته باشد.

مواد و روش‌ها

<sup>113</sup> Thiobarbituric acid

<sup>114</sup> Malondialdehyde