

## چکیده :

فرآیند سرد کردن و انجماد سبب اثرات اکسیداتیو قوی می‌شود و با تولید گونه‌های اکسیژن فعال (ROS)، باعث پراکسیداسیون لیپیدی (LPO) در غشاء اسپرم و انواع تغییرات فیزیکی و شیمیایی و سلول‌های اسپرم می‌گردد و به اسپرم آسیب وارد می‌کند. رادیکال‌های آزاد اکسیژن بر وضعیت باروری و فیزیولوژیکی اسپرماتوزوآ تاثیر گذار هستند. تولید بیش از حد رادیکال‌های آزاد، اثرات منفی بر روی پارامترهای اسپرم مانند قدرت تحرک، فعالیت آنزیم‌های گلیکولیتیک و آسیب به آکروزوم دارد، که باعث ایجاد اسپرم غیربارور می‌شود. آنتی-اکسیدان‌ها نقش محافظتی در برابر استرس اکسیداتیو بر عهده دارند. دو نوع آنتی‌اکسیدان وجود دارد: آنتی‌اکسیدان‌های آنزیمی و غیرآنزیمی. آنتی‌اکسیدان‌های آنزیمی شامل گلوتاتیون پراکسیداز (GPx)، گلوتاتیون ردوکتاز (GR)، سوپراکسید دیسموتاز (SOD) و کاتالاز هستند. آنتی‌اکسیدان‌های غیر آنزیمی شامل گلوتاتیون کاهش یافته (GSH)، اورات، اسید اسکوربیک، ویتامین E، آتوکوفرول، کاروتنوئیدها (ب-کاروتن)، یوبی کینون‌ها، تورین و هیپوتائورین، سلنیوم و روی هستند. ترولوکس یک آنالوگ ویتامین E است و این آنتی‌اکسیدان، یک جاذب رادیکال، یک مهارکننده سیگنالینگ، یک عامل محافظت کننده عصبی و یک مهارکننده فروپتوز می‌باشد و هدف از این مطالعه بررسی اثرات ترولوکس بر کیفیت مایع منی حین نگهداری در دمای ۵ درجه است. در این مطالعه انزال‌های اخذ شده از ۴ قلاده سگ مورد مطالعه، به ۴ گروه تقسیم شدند: گروه کنترل (بدون دریافت آنتی‌اکسیدان)، گروه دوم به میزان 100 میکرومولار، گروه سوم با میزان 200 میکرومولار، گروه چهارم با میزان 400 میکرومولار ترولوکس دریافت کردند.

ارزیابی‌های صورت گرفته شامل تحرک اسپرم‌ها، یکپارچگی DNA، میزان زنده‌مانی، پیوستگی غشای پلاسمایی اسپرم در ساعت 0، 24، 48 و 72 انجام شد. نتایج حاکی از آن بود که در تحرک کلی در ساعت 48 و 72 گروه ترولوکس 200 میکرومولار بالاترین میزان درصد تحرک کلی و تحرک پیشرونده را به خود اختصاص داد. در بررسی قدرت زنده‌مانی اسپرم در ساعت‌های 24 و 48 و 72 پس از آزمایش گروه‌های ترولوکس 200 و 400 میکرومولار بالاترین میزان درصد قدرت زنده‌مانی را نسبت به گروه کنترل به خود اختصاص دادند. در ارزیابی پیوستگی غشا پلاسمایی اسپرم در ساعت‌های 24 و 72 گروه‌های ترولوکس 200 و 400 میکرومولار با هم اختلاف معنی‌داری نداشته و بالاترین میزان پیوستگی غشا پلاسمایی اسپرم را نسبت به گروه کنترل به خود اختصاص داده و در ساعت 48 گروه ترولوکس 200 میکرومولار به طور معنی‌داری ( $p < 0/05$ ) بالاتر از سایر گروه‌های درمانی بودند. در ساعت‌های 24، 48 و 72 پس از آزمایش نشان داده شد که کمترین ( $p < 0/05$ ) میزان آسیب DNA مربوط به گروه ترولوکس 200 میکرومولار بود.

**واژگان کلیدی:** ترولوکس، مایع منی، سگ