

چکیده:

در طی فرایند منجمدسازی مایع منی، اسپرم در مواجهه با اکسیژن اتمسفر و شوک دمایی (سرمایی) قرار می‌گیرد، که سبب تولید و آزادسازی رادیکال‌های آزاد اکسیژن و عدم تعادل بین رادیکال‌های آزاد و سیستم آنتی‌اکسیدانی اسپرم می‌شود. رادیکال‌های آزاد اکسیژن در غلظت‌های فیزیولوژیکی، اثرات مثبت بر فرایندهای داخل سلولی مثل روند تکثیر، تمایز و مهاجرت سلول‌ها دارد. باید خاطرنشان کرد تولید بیش از اندازه رادیکال‌های آزاد ممکن است اثرات مخرب بر پارامترها و فاکتورهای عملکردی اسپرم مثل، غیرفعال شدن آنزیم‌های گلیکولیتیک، میزان تحرک و یا آسیب به آکروزوم داشته باشد که باعث تولید یکسری اسپرم‌هایی می‌گردد که توانایی بارور کردن تخمک را ندارند. بررسی‌ها نشان می‌دهد که میزان آنتی‌اکسیدان‌ها اثرات فراوانی بر آندرولوژی اسپرم دارد. آنتی‌اکسیدان‌ها، از ایجاد فراگمانتاسیون در DNA جلوگیری می‌کند، از بلوغ اسپرم ناسالم جلوگیری می‌کند، اسپرم‌ها را در برابر اثرات مخرب و منفی رادیکال‌های آزاد تولید شده ناشی از اسپرم‌های غیرطبیعی محافظت می‌کنند، آسیب‌های مخرب ناشی از انجماد اسپرم را کاهش می‌دهد و نتایج فناوری‌های کمکی تولیدمثلی را بهبود می‌بخشد. آنتی‌اکسیدان‌های آندوژن شامل آنتی‌اکسیدان‌های موجود در پلاسما منی و اسپرماتوزوآ می‌باشد. پلاسما حاوی سه آنتی‌اکسیدان اصلی آنزیمی، گلوتاتیون پراکسیداز/گلوتاتیون ردوکتاز (GPX/GRD)، کاتالاز و سوپراکسید دیسموتاز (SOD) می‌باشد، علاوه بر این موارد ذکر شده، تعداد زیادی از آنتی‌اکسیدان‌های غیرآنزیمی مانند ویتامین E، آسکوربات، آلبومین، پیرووات، گلوتاتیون و اورات وجود دارند. آنتی‌اکسیدان‌های خوراکی معمولاً به شامل

فلاوونوئیدها، بتاکاروتن، ویتامین C، کاروتنوئیدها و ویتامین E می‌باشند. لوتئین مشتق دی‌هیدروکسیله از α -کاروتن می‌باشد، که یک ترکیب شیمیایی متعلق به گروه گزانتوفیلها است. این رنگدانه زرد رنگ می‌باشد که در گیاهان، جلبکها، باکتری‌های فتوسنتزکننده و زرده تخم‌مرغ یافت می‌شود. از آنجایی که حیوانات لوتئین تولید نمی‌کنند، این ماده به-عنوان یک آنتی‌اکسیدان در مکمل‌های غذایی گنجانده شده است. در این مطالعه نمونه انزال‌های گرفته شده از سه قلاده سگ در که سه گروه طبقه بندی شدند بررسی گردید. گروه‌بندی‌ها از این قرار می‌باشند، گروه اول (کنترل) با صفر میکرومولار از لوتئین، گروه دوم با 5 میکرومولا از لوتئین، گروه سوم با 10 میکرومولار از لوتئین، گروه چهارم با 20 میکرومولار از لوتئین. ارزیابی‌های انجام‌شده شامل: تحرک کلی اسپرم، تحرک پیشرونده در اسپرم‌ها، بررسی شاخص‌های تحرک اسپرم، درصد قدرت زنده‌مانی اسپرم‌ها، پیوستگی غشاء پلاسمایی اسپرم (HOST)، میزان آسیب DNA اسپرم‌ها، در ساعت صفر، 24، 48 و 72 می‌باشند. نتایج حاکی از آن بود که گروه حاوی 20 میکرومولار لوتئین نسبت به گروه کنترل، افزایش معنی‌داری در درصد تحرک کلی و تحرک پیشرونده، و همچنین کاهش آسیب DNA اسپرم را از خود نشان داد. در این مطالعه مشخص گردید که در 72 ساعت پس از نگهداری اسپرم در داخل یخچال هیچ‌گونه اختلاف معنی‌داری در یکپارچگی DNA در بین گروه‌های درمانی وجود ندارد. در نتیجه، غنی‌سازی منی سگ با افزودن 20 میکرومولار لوتئین بیشترین تاثیر مثبت را بر کیفیت منی در طی ذخیره‌سازی به-صورت مایع را دارد.

واژگان کلیدی: لوتئین، کیفیت منی، سگ