

## عنوان مقاله:

اضافه کردن کوآنزیم Q10 به محیط بلوغ، از طریق بهبود عملکرد میتوکندریایی، شایستگی تکوینی تخمک گوسفند را ارتقا می دهد

## محل انتشار:

مجله تحقیقات آزمایشگاهی دامپزشکی، دوره 11، شماره 16 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

## نویسنده:

- حیدرنزاد، ع.ا، استاد حسینی، س.ا، روح الهی ورنوسفاد

## خلاصه مقاله:

دست ورزی آزمایشگاهی گامت و جنین ها و همچنین سن بالای مادر می تواند تعادل بین ظرفیت آنتی اکسیدانی و رادیکال های آزاد را به نفع استرس اکسیداتیو جابجا کند. افزایش استرس اکسیداتیو می تواند باعث کاهش تولید انرژی و نقص در جدایی کروموزوم ها گردد و از این طریق تکوین رویان را به مخاطره بیندازد. اضافه کردن کوآنزیم Q10 (CoQ10) به محیط می تواند باعث ایجاد تعادل در تولید انرژی و کاهش استرس اکسیداتیو گردد. هدف از این مطالعه ارزیابی اثر اضافه کردن CoQ10 به محیط بلوغ تخمک گوسفند بر تکوین رویان های حاصله بوده و همچنین آزمایش اثر این ماده بر سطوح گونه های فعال اکسیژن (ROS) و گلوتاتیون (GSH) داخل سلولی، فعالیت میتوکندریایی، تشکیل دوک تقسیم و بیان برخی ژن های مرتبط با آپوپتوز و فاکتورهای رشد مختص به تخمک در تخمک و سلول های کومولوس. در هر تکرار آزمایش، حداقل مقدار 100 کمپلکس تخمک-کومولوس (COCs) برای هر گروه آزمایشی در معرض غلظت های 0 تا 50 میکرومولار CoQ10 بالغ شدند. برای هر آزمایش حداقل 3 تکرار و حداکثر 5 تکرار انجام پذیرفت. نتایج ما نشان داد که نرخ تکوین رویان ها تا مرحله بلاستوسیت و شکوفایی (Hatching) به طور معنی داری در غلظت 30 میکرومولار CoQ10 افزایش می یابد. اضافه کردن 30 میکرومولار کوآنزیم Q10 به محیط بلوغ تخمک باعث بهبود پراکندگی میتوکندری ها و همچنین افزایش پتانسیل غشا آن ها در مقایسه با گروه کنترل شد. به علاوه، نتایج ما نشان داد که سطوح داخل سلولی ROS و GSH در گروه 30 میکرومولار CoQ10 در مقایسه با گروه کنترل کاهش می یابد. علاوه بر این، درصد تخمک های دارای دوک تقسیم نامنظم، متعاقب درمان با CoQ10 کاهش یافت. در نهایت، میزان بیان نسبی ژن های CASPASE3 و BAX در تخمک و سلول های کومولوس، متعاقب درمان با کوآنزیم Q10 به طور معنی داری نسبت به گروه کنترل کاهش یافت؛ درحالیکه میزان بیان نسبی GDF9 به طور معنی داری در سلول های کومولوس گروه درمان شده با CoQ10 افزایش یافت. در نتیجه اضافه کردن CoQ10 به محیط بلوغ باعث بهبود کیفیت COC ها و بهبود شایستگی تکوینی آن ها می شود.

## کلمات کلیدی:

کوآنزیم Q10، بلوغ آزمایشگاهی، استرس اکسیداتیو، شایستگی تکوینی، گوسفند

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/2073517>

