

بررسی اثرات گلوکوتایون و هایپوتائورین بر روی انجمادپذیری اسپرم بز مرخز

محمد رضازاده<sup>۱\*</sup> و عباس فرشاد<sup>۲</sup>

۱- خراسان شمالی، شهرستان فاروج ۲- دانشگاه کردستان

\* پست الکترونیکی نویسنده مسئول: mreazazadeh1881@yahoo.com

#### چکیده

هدف از انجام این پژوهش، ارزیابی اثرات گلوکوتایون (۱، ۳ و ۸ میلی مولار) و هایپوتائورین (۱۰، ۳۰ و ۵۰ میلی مولار) بر روی انجمادپذیری اسپرم بز مرخز می باشد. پس از ۲ هفته عادت‌دهی بزها به اسپرم‌گیری، نمونه‌های منی برای ۸ هفته (هفته‌ای یکبار) از ۲ بز مرخز گرفته و پس از قرار دادن آنها درون فلاسک حاوی آب ۳۸ درجه سانتی‌گراد، در کمترین زمان ممکن به آزمایشگاه انتقال داده شدند. نمونه‌های منی از لحاظ جنبایی بررسی شده و بعد از افزودن رقیق‌کننده‌ها، آنها را در تانک ازت قرار داده و بعد از ۴۸ ساعت یخ‌گشایی شدند. نمونه‌های یخ‌گشایی شده از لحاظ جنبایی، جنبایی پیش‌رونده، زنده‌مانی، سلامت آکروزوم و سلامت غشا با استفاده از میکروسکوپ نوری ارزیابی شدند. داده‌های بدست آمده در قالب طرح کامل تصادفی و با استفاده از نرم افزار SAS آنالیز شدند. میانگین تیمارها نیز بر اساس آزمون دانکن مقایسه شدند. گلوکوتایون در سطح ۱ میلی مولار باعث افزایش معنی‌داری در زنده‌مانی و سلامت غشای اسپرم و همچنین در تمام سطوح باعث افزایش معنی‌داری در سلامت آکروزوم شد ( $P < 0.05$ ). گلوکوتایون در سطح ۸ میلی مولار باعث کاهش معنی‌داری در جنبایی و جنبایی پیش‌رونده اسپرم‌ها شد ( $P < 0.05$ ). تمام غلظت‌های هایپوتائورین باعث کاهش معنی‌داری در جنبایی و جنبایی پیش‌رونده ( $P < 0.05$ ) اسپرم‌ها شد. هایپوتائورین در غلظت‌های ۳۰ و ۵۰ میلی مولار باعث کاهش معنی‌داری در زنده‌مانی و در غلظت ۵۰ میلی مولار باعث کاهش معنی‌داری در سلامت غشا شد ( $P < 0.05$ ).

واژگان کلیدی: انجمادپذیری - گلوکوتایون - هایپوتائورین - اسپرم - بز مرخز کردستان.

#### مقدمه

تلقیح مصنوعی اولین تکنولوژی بزرگی است که برای بهبود تولیدمثل و ژنتیک حیوانات مزرعه استفاده می‌شود. انجماد منی منجر به انواع مختلفی از تغییرات سلولی می‌شود که در نهایت این تغییرات منجر به کاهش باروری اسپرم در مقایسه با اسپرم تازه می‌شود. در غشای اسپرم، سطوح بالایی از اسیدهای چرب غیر اشباع به منظور بالا بردن قابلیت انعطاف و سیالیت غشاء وجود دارد (۵). پیوندهای دوگانه این اسیدهای چرب در برابر رادیکال‌های آزاد، ناپایدار بوده و از همین رو حساسیت غشای اسپرم در برابر پراکسیداسیون لیپیدی بسیار بالاست. بنابراین افزودن آنتی‌اکسیدان به مایع منی جهت کاهش اکسیداسیون، مفید خواهد بود. آنتی‌اکسیدانهایی که در این پژوهش استفاده شد، گلوکوتایون و هایپوتائورین است. گلوکوتایون یک تیول تری‌پتید است که این ظرفیت را دارد تا به آسانی یک الکترون بدهد. گروه سولفیدریل گلوکوتایون (SH) که از باقیمانده سیستمین بوجود می‌آید، بخش دهنده گلوکوتایون است و از سلول در برابر آسیب اکسیداتیو، محافظت می‌کند (۷). هایپوتائورین محصول نهایی متابولیسم سیستمین در پستانداران می‌باشد. هایپوتائورین یک آنتی‌اکسیدان ممانعت‌کننده است که رادیکال‌های هیدروکسیل را خنثی می‌کند. این رادیکال‌های هیدروکسیل باعث آسیب‌های اکسیداتیو می‌شوند (۴).