

تأثیر افزودن سطوح مختلف اسیدآمینه L- سیستئین بر پارامترهای دینامیکی اسپرم گاو
حسین دقیق کیا^{۱*}، رستگار الفتی کرجی^۱، علی حسین خانی^۱، ایرج غفاری^۲ و آصف احمدفاضل^۱

^۱گروه علوم دامی دانشگاه تبریز

^۲مرکز اصلاح نژاد و اسپرم گیری شیخ حسن

*نویسنده مسئول: daghighkia@tabrizu.ac.ir

چکیده

هدف از مطالعه حاضر تعیین تأثیر سطوح مختلف سیستئین بر روی پارامترهای عملکردی اسپرم در صفر و ۲ ساعت پس از یخ گشایی منی گاو نر نژاد هلشتاین می‌باشد. در این تحقیق از ۴ گاو نر هلشتاین (۴-۵ ساله) سالم و با شرایط نگهداری و تغذیه یکسان استفاده شد. نمونه‌های منی با رقیق کننده تریس زرده تخم با میزان اسپرم 30×10^6 در هر میلی‌لیتر رقیق شده و L- سیستئین در سه سطح ۰، ۲ و ۵ میلی‌مولار در هر تیمار آزمایشی بکار برده شد. تیمارها تحت شرایط یکسان منجمد شده و تا هنگام ارزیابی پس از یخ‌گشایی در ازت مایع نگهداری شدند. پارامترهای تحرک پیش‌رونده، منحنی سرعت حرکت (VCL)، میانگین سرعت حرکت (VAP) و سرعت حرکت در خط راست (VSL) اسپرم‌ها در صفر و ۲ ساعت بعد از یخ‌گشایی توسط آنالیزگر کامپیوتری (CASA) ارزیابی شدند. افزودن مقادیر ۳ و ۵ میلی‌مولار از L- سیستئین بویژه سطح ۵ میلی‌مولار به رقیق کننده تریس زرده تخم مرغ، جهت محافظت از لطمات ناشی از سرما به منی گاو احتمالاً می‌تواند باعث بهبود ویژگی‌های عملکردی و میزان ماندگاری اسپرماتوزوآ و نهایتاً سطح باروری شود. واژه نامه‌های کلیدی: اسپرم- رقیق کننده- L- سیستئین- تحرک اسپرم

مقدمه

به علت استفاده گسترده از اسپرم منجمد در صنعت پرورش گاو شیری، کلیه مراحل استحصال، عمل‌آوری، ذخیره و انتقال منی از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است، با اینحال هنوز راندمان نگهداری منی از وضعیت مناسبی برخوردار نیست. تعداد زیادی از اسپرم‌ها به علت آسیب‌های وارد شده در طول انجماد/ یخ‌گشایی قادر نیستند که تخمک را بارور سازند. مراحل انجماد، نگهداری و یخ-گشایی اسپرم با استرس اکسیداتیوی حاصل از افزایش رادیکال‌های آزاد مرتبط است (۱۰) که سبب تغییرات فیزیکی و شیمیایی بر روی غشاء پلاسمای اسپرم می‌شود (۶). سیستئین یک اسیدآمینه سولفوردار است که گروه تیول آن DNA و غشاء اسپرماتوزوآ را در برابر استرس اکسیداتیوی محافظت می‌کند و همچنین در ساختار گلوکاتایون به عنوان عامل آنتی‌اکسیدانی عمل می‌کند. بنابراین از این اسیدآمینه می‌توان جهت کاهش صدمات ناشی از رادیکال‌های آزاد تولید شده در نتیجه فرآیند انجماد منی استفاده نمود. هدف از انجام این مطالعه تعیین تأثیر سطوح مختلف سیستئین بر روی پارامترهای دینامیکی اسپرم در صفر و ۲ ساعت پس از یخ‌گشایی منی گاو نر نژاد هلشتاین می‌باشد.

مواد و روش‌ها

حیوانات و روش نمونه‌گیری