



اثر محیط انجماد بر میزان لیپید پراکسیداسیون اسپرم بز

حسین سلمانی<sup>۱</sup>، مهدی ژندی<sup>۲</sup>، آرمین توحیدی<sup>۲</sup>، محمد مهدی نبی<sup>\*۱</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی دام، دانشگاه تهران، دانشکده کشاورزی کرج

۲- عضو هیئت علمی گروه علوم دامی گرایش فیزیولوژی دام دانشگاه تهران دانشکده کشاورزی کرج

\*محمد مهدی نبی، دانشجوی کارشناسی ارشد فیزیولوژی پروری کشاورزی و منابع طبیعی کرج، دانشگاه تهران،

[mehdi\\_nabi@ut.ac.ir](mailto:mehdi_nabi@ut.ac.ir)

#### چکیده

اسپرم پستانداران دارای نسبت‌های بالایی از اسیدهای چرب غیراشباع در غشای خود می‌باشد. بنابراین سلول‌های اسپرم در معرض لیپیدپراکسیداسیون به وسیله‌ی گونه‌های فعال اکسیژن قرار می‌گیرد که اسپرم را در طی فرآیند انجماد ذوب به سوی آسیب‌های ساختاری پیش می‌برد. ما در این پژوهش اثرات کاربرد رقیق‌کننده‌های مختلف بر کارایی اسپرم بز و میزان پراکسیداسیون غشا را سنجیدیم. در این پژوهش رقیق‌کننده‌های دارای لسیتین سویا (۱ و ۱/۵ درصد) با رقیق‌کننده‌ی دارای زرده‌ی تخم مرغ سنجیده شد. در این پژوهش رقیق‌کننده‌های دارای لسیتین سویا (۱ و ۱/۵ درصد) با رقیق‌کننده‌ی دارای زرده‌ی تخم مرغ از نظر تولید MDA با هم مقایسه شدند. نمونه‌های منی از چهار بز نر مهابادی به وسیله‌ی مهبل مصنوعی جمع‌آوری شد. غلظت MDA و جنبایی اسپرم‌ها پس از ذوب ارزیابی شد. اختلاف معنی‌داری در جنبایی اسپرم بین ۱ و ۱/۵ درصد لسیتین (به ترتیب ۵۵/۲ و ۵۸/۴) در مقایسه با محیط دارای زرده (۵۹/۸) دیده نشد ( $p > 0.05$ ). ویژگی‌های جنبایی شامل VSL و VAP در محیط‌های دارای لسیتین با اختلاف معنی‌داری نسبت به محیط زرده بهبود پیدا کرده بود ( $P < 0.05$ ). مقدار MDA در محیط زرده در سنجش با محیط‌های دارای لسیتین با اختلاف معنی‌داری بالاتر بود ( $P < 0.05$ ). یافته‌های ما نشان داد که لسیتین می‌تواند در انجماد منی بز جایگزین زرده‌ی تخم مرغ شود. واژگان کلیدی: مالون‌دی‌آلدهاید، لسیتین سویا، انجماد اسپرم، بز.

#### مقدمه

انجماد اسپرم پستانداران برای استفاده در تلقیح مصنوعی و حفظ مواد ژنتیکی مورد توجه است. انجماد آسیب‌هایی را به سلول وارد می‌کند و استفاده از مواد محافظ انجمادی درون سلولی و برون سلولی برای کاهش این آسیب‌ها لازم می‌نماید. زرده‌ی تخم مرغ عمومی‌ترین محافظ انجماد برون سلولی است که در رقیق‌کننده‌های پستانداران استفاده می‌شود. در سال‌های اخیر ایرادهایی به زرده وارد شده است که پژوهشگران را بر آن داشته تا جایگزینی در دسترس و کارآمد برای آن بیابند (۴، ۶). بسیاری از پژوهشگران بر این عقیده‌اند که بخش تأثیرگذار زرده در طی انجماد، لیپوپروتئین‌های با چگالی پایین (LDL) می‌باشد، که در طی فرآیند انجماد، سلول را از شوک سرمایی محافظت می‌کند (۷). پژوهش‌های فراوانی با استفاده از لسیتین سویا بر انجماد اسپرم گونه‌های مختلف انجام شده است. از طرف دیگر، اسپرم پستانداران دارای نسبت‌های بالایی از اسیدهای چرب غیر اشباع است و بنابراین در معرض آسیب‌های اکسیداتیو، به ویژه در طی انجماد قرار می‌گیرد، که با از دست رفتن یکپارچگی غشا، آسیب به کنش سلول و کاهش جنبایی موجب کاهش توانایی باروری اسپرم در تلقیح مصنوعی می‌شود (۲). زرده افزون بر چربی‌ها و لیپوپروتئین‌ها دارای ترکیب‌های زیادی است که برخی از آن‌ها امروزه همانند ویتامین‌ها