



بررسی تاثیر سطوح مختلف عصاره گیاه کنجد (*Sesamun indicum*) بر روی تحرک اسپرم قوچ افشاری

احسان جوهری<sup>\*</sup>، اکبر پیرستانی<sup>۱</sup>، فریبرز معطر<sup>۲</sup>، هادی فتح الهی<sup>۳</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد علوم دامی گرایش فیزیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، (اصفهان)

۲- استادیار گروه علوم دامی دانشکده کشاورزی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خوراسگان، (اصفهان)

۳- استاد تمام داروسازی و فارماکولوژی گیاهان دارویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۴- کارشناس ارشد دزیمتری و پرتودهی، پژوهشگاه علوم و فنون هسته ای (کرج- سازمان انرژی اتمی ایران)

\* نویسنده مسئول: [a.pirestani@khuisf.ac.ir](mailto:a.pirestani@khuisf.ac.ir)

### چکیده

هدف از این تحقیق بررسی تاثیر عصاره گیاه دارویی کنجد در محیط رقیق کننده اسپرم قوچ افشاری بر تحرک اسپرم می باشد. در این تحقیق از ۴ راس قوچ افشاری ۳ تا ۴ ساله با میانگین وزن  $50 \pm 5$  کیلوگرم توسط محرک الکتریکی اسپرم گیری گردید. پس از عصاره گیری از گیاه دارویی کنجد با غلظت های ۰.۱٪، ۰.۳٪ و ۰.۵٪ هر کدام به طور مجزا به محیط رقیق کننده اسپرم افزوده شد و یک گروه نیز به عنوان گروه شاهد در نظر گرفته شد. پارامترهای همچون تحرک نمونه اسپرم در زمان صفر (بلافاصله پس از انزال) و ۲۴ ساعت بعد از انزال توسط نرم افزار CASA مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بر این اساس می باشد که حرکت پیش رونده بسمت جلو در زمان صفر بیانگر افزایش تحرک در سطح ۰.۵٪ نسبت به سایر سطح ها و گروه کنترل می باشد که دارای اختلاف آماری معنی دار نمی باشد. ولی در حرکت کلی در ساعت صفر افزایش تحرک را با اضافه شدن غلظت نسبت به گروه کنترل و سطح ۰.۱٪ به صورت معنی داری ثبت گردیده است ( $P > 0.05$ ). در نهایت نمونه های گرفته شده در زمان دوم یعنی ۲۴ ساعت، در هر دو حرکت کلی و پیش رونده در سطح ۰.۵٪ افزایش معنی داری را نسبت به سطح ۰.۱٪ نشان داده است ( $P > 0.05$ ). نتیجه گیری می گردد که عصاره گیاه کنجد نسبت به گروه شاهد بهتر عمل کرده است و با توجه به میزان استاندارد در رابطه با تحرک اسپرم، عصاره کنجد قابل قبول و دارای تاثیر مطلوب بر اسپرم قوچ افشاری می باشد.

واژه های کلیدی: اسپرم قوچ، کنجد، رقیق کننده، تحرک

### مقدمه

نا باروری پدیده ای است که در طول تاریخ بشر با زندگی انسان در هم آمیخته شده است و دانشمندان و صاحبان علم در سراسر گیتی هر روز دستاوردی جدید در جبران این امر به جامعه ها ارائه می نمایند. امروزه مدیریت تولید مثل در گوسفند یکی از مهمترین راههای موفقیت در صنعت پرورش گوسفند می باشد. برای این منظور روشهای متفاوتی پیشنهاد شده است که یکی از بهترین روشها تلقیح مصنوعی است (آدامز، ۱۹۹۰). در حال حاضر مطالعات نشان داده است که یک اسپرم با کیفیت مناسب موقعی است که توسط یک رقیق کننده خوب نگهداری و در یک بازه زمانی تخریب نشود. در صنعت دامپروری نیاز به شناسایی و انتخاب نژاد قوچ برتر بوده تا بتوانیم با استفاده از اسپرم گیری و رقیق سازی، مراحل انجماد و نگهداری را انجام دهیم (کوگینی و همکاران، ۱۹۹۹).



از لحاظ فیتوشیمیایی گیاه کنجد (*Sesamum indicum*) دارای ترکیبات فنولیک، اسید های آمینه غیر پروتئینی، سیانوژیک گلوکوزید ها، آلکالوئید ها، چربی های غیر اشباع با چند پیوند دوگانه و لیپیدها، لعاب ها، فسفولیپیدها و ویتامین های (E, B<sub>1</sub>, B<sub>2</sub>) می باشد. آنها دارای ترکیبات فنولی شبیه هورمون ها و غیر استروئیدی هستند که از خصوصیات استروژنیک بودن گیاه کنجد مشتق می شوند و در دانه گیاه کنجد یافت می گردد (شیتوو همکاران، ۲۰۰۶). قابلیت تحرک و حیات اسپرم یکی از مهمترین پارامتر هایی است که در توانائی سنجش تست باروری در لقاح بررسی می شود به همین دلیل نشان داده شده است ویتامین E از ویتامین های محلول در آب بوده که موجب ارتقاء حرکت اسپرم و همچنین حفظ ضخامت غشاء میتوکندری آن اسپرم شده در این بین کیفیت باروری اسپرم را در انسان بهبود گردیده است. لذا با توجه به مطالب عنوان شده، هدف این تحقیق بررسی تاثیر عصاره گیاه کنجد بر تحرک اسپرم قوچ های افشاری می باشد.

## مواد و روش ها

برای عصاره گیری، از روش عصاره گیری پرکولاسیون استفاده گردید. در این طرح چهار راس قوچ افشاری ۳ تا ۴ ساله با وزن  $50 \pm 5$  کیلوگرم انتخاب شدند. اسپرم گیری از هر قوچ به وسیله محرک الکتریکی دوبار در هفته انجام شد. بلافاصله بعد از اسپرم گیری، نمونه ها جهت ارزیابی با رقیق کننده اسپرم بر پایه تریس مورد رقیق سازی قرار گرفتند. تیمارهای این آزمایش شامل رقیق کننده حاوی ۱٪، ۳٪ و ۵٪ عصاره کنجد و یک گروه هم به عنوان شاهد در نظر گرفته شد. سپس نمونه ها جهت بررسی وضعیت تحرک با نرم افزار کاسا<sup>۱</sup> مورد ارزیابی قرار گرفتند و حرکت پیشرونده بسمت جلو و حرکت کلی آنها در دو زمان صفر و ۲۴ ساعت بعد از انزال مورد ثبت واقع شد. داده ها در این تحقیق با استفاده از بسته نرم افزاری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت و مقایسات میانگین ها نیز با استفاده از آزمون LSD در سطح معنی داری ۵ درصد انجام گرفت.

## نتایج و بحث

در حال حاضر پویندگان علم در سراسر جهان همواره با تمام قوا در جهت یافتن روشهایی جدید در زمینه ناباروری، مشکلات مرفولوژی و کاهش تحرک و تعداد اسپرم ها می باشند. نمودار (۱) تاثیر عصاره گیاه کنجد بر روی حرکت پیش رونده به سمت جلو و کلی را در سه سطح مختلف غلظت ۱٪، ۳٪، ۵٪ در ساعت صفر و ۲۴ بر محیط رقیق کننده نشان می دهد. بر این اساس حرکت پیش رونده بسمت جلو در زمان صفر بیانگر افزایش تحرک در سطح ۵٪ نسبت به سایر سطح ها و گروه کنترل می باشد که دارای اختلاف آماری معنی دار نمی باشد. ولی در حرکت کلی در ساعت صفر افزایش تحرک را با اضافه شدن غلظت نسبت به گروه کنترل و سطح ۱٪ به صورت معنی داری ثبت گردیده است ( $P > 0/05$ ). در نهایت نمونه های گرفته شده (نمودار ۲) در زمان دوم یعنی ۲۴ ساعت، در هر دو حرکت کلی و پیش رونده در سطح ۵٪ افزایش معنی داری را نسبت به سطح ۱٪ نشان داده است ( $P > 0/05$ ). بنابراین می توان بیان نمود، اسپرم نیازمند تحرک و فعالیت بوده تا بتواند وظیفه خود را اعمال نماید که این وظیفه رسیدن به تخمک بوده و تا ایجاد باروری نماید و این خود نیازمند انرژی کافی بوده که باید در محیط رقیق کننده با آن برسد و می توان اشاره نمود گیاه کنجد دارای این انرژی می باشد. در تحقیقی که موافق تحقیق فعلی می باشد نشان داده شده است که بیشتر گیاهانی که سرشار از ترکیبات آنتی اکسیدانی هستند تعداد اسپرم، قدرت تحرک و قابلیت های مورفولوژیکی اسپرم

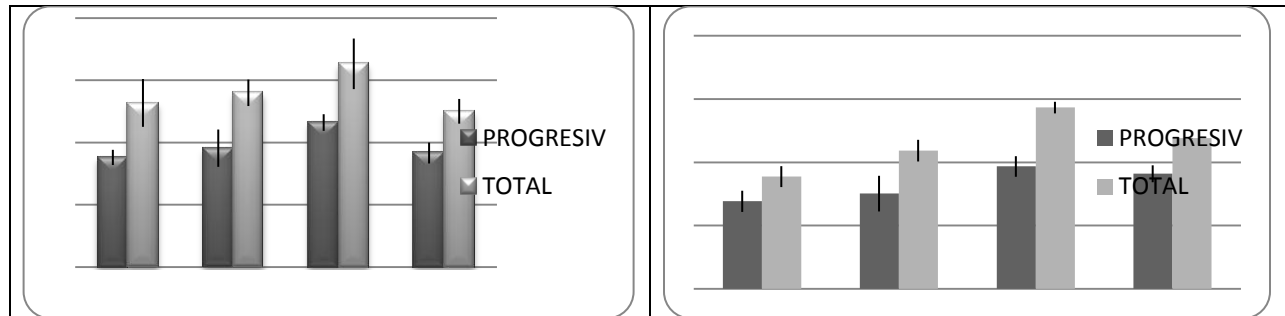
<sup>1</sup> CASA: Computer Assisted Semen Analysis



را افزایش می دهند (الویمی و همکاران، ۲۰۰۷). در دو تحقیق توسط آقای شیتو (۲۰۰۷) نشان داده شده است که افزایش تعداد اسپرم در گروه های دریافت کننده روغن کنجد به احتمال زیاد به اثرات آنتی اکسیدانی روغن کنجد مربوط بوده زیرا آنتی اکسیدان ها به طور مستقیم و غیر مستقیم با تاثیر بر عبور از هیپوتالاموس-هیپوفیز-بیضه، تعداد اسپرم و میزان باروری را افزایش می دهند که موافق این تحقیق است. پس می توان نتیجه گیری نمود که عصاره گیاه کنجد می تواند در سطح ۰.۵٪ باعث بهبود تحرک اسپرم در آزمایشگاه در دو زمان صفر و ۲۴ ساعت باشد و از آن استفاده نمود.

## منابع

- Adams, N R. 1990. permanent infertility in ewes exposed to plant oestrogens. *Australian Veterinary journal* 67, 197-201.
- Cognic, Y, colas, G, Thimonier, J. 1999. Control of reproduction in the ewe. In: *The reproductive potential of Cattle and Sheep*. INRA Publication, pp. 175-190.
- Shittu LAJ, Bankole MA, Ahmed T, Aile K, Akinsanya MA, Bankole MN, et al. 2006. Differential antimicrobial activity of the various crude leaves extracts of *Sesame radiatum* against some common pathogenic micro-organisms. *Science Reserch Essay*; 1(3): 108-11.
- Oluyemi Kayoe A, Jimoh Olusegun R, Adesanya Olamie A, Omotuyi Idowu O, Josiah Sunday J, Oyesola Tolulope O. 2007. Effects of crude ethanolic extract of *Garcinia cambogia* on the reproductive system of male Wistar rats (*Rattus Novergicus*). *Afr J Biotechnol*; 6: 1236-8.
- Shittu LAJ, Bankole MA, Oguntola JA, Ajala O, Shittu RK, Ogundipe OA, et al. 2007. Sesame leaves intake improve and increase epididymal spermatocytes reserve in adult male Sprague Dawley rat. *Science Reserch Essay*; 2(8): 319-24.



نمودار ۱: حرکت کلی و پیش رونده در زمان ۰

نمودار ۲: حرکت کلی و پیش رونده در زمان ۲۴