

## اثر گیاه آب بشقابی بر روند اسپرما توژنز رت

مهناز حیدری (M.Sc.)<sup>۱</sup>، امیرحسین جمشیدی (Ph.D.)<sup>۲</sup>، شاهین آخوندزاده (M.D.)<sup>۳</sup>، معرفت غفاری نوین (M.D., Ph.D.)<sup>۴</sup>، محمدرضا صادقی (Ph.D.)<sup>۱</sup>، محمود قاضی خوانساری (Ph.D.)<sup>۴</sup>، محمدمهدی آخوندی (Ph.D.)<sup>۵</sup>

۱- مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی-ابن سینا، تهران، ایران.

۲- مرکز تحقیقات نانوتکنولوژی زیستی، پژوهشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی-ابن سینا، تهران، ایران.

۳- وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت دارو و غذا، تهران، ایران.

۴- دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی-درمانی تهران، تهران، ایران.

۵- مرکز تحقیقات آنتی بادی منوکلونال، پژوهشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی-ابن سینا، تهران، ایران.

### چکیده

**زمینه و هدف:** با توجه به حمایت‌های سازمان بهداشت جهانی از حفظ سلامت جامعه و کنترل جمعیت و نیز بهداشت باروری، امروزه استفاده از فرآورده‌های گیاهی به عنوان جانشین یا مکمل داروهای سنتزی ضد بارداری مطرح می‌باشد. گیاه آب بشقابی (*Centella Asiatica*) گونه‌ای با ارزشی است که در طب سنتی از هزاران سال پیش در کشورهای آسیای شرقی، هندوستان و چین به طور سنتی برای درمان بیماری‌های مختلف استفاده شده است. این گیاه در ایران در منطقه تالاب بندرانزلی به صورت وحشی پراکنش دارد و تحقیقاتی در رابطه با تأثیر آن بر سیستم تولید مثلی در مدل آزمایشگاهی انجام نشده است؛ لذا بر این اساس هدف از این مطالعه، بررسی اثرات عصاره تام گیاه آب بشقابی بر روی عملکرد اسپرما توژنز در رت‌های نر بود.

**روش بررسی:** ابتدا گیاه از تالاب بندرانزلی جمع‌آوری و به روش پرکولاسیون، عصاره تام آن تهیه شد. سپس موش‌های صحرایی نر نژاد ویستار ۸-۱۰ هفته و با وزن ۲۵۰g-۲۰۰g به صورت تصادفی انتخاب و به گروه‌های شش‌تایی تقسیم شدند. آنگاه دوزهای ۱۰۰ و ۸۰ و ۵۰ mg/kg از عصاره، انتخاب و روزانه به مدت ۶۰ روز به صورت خوراکی به رت‌ها داده شد. پس از آخرین دوز دریافتی رت‌های مورد آزمایش، گروه کنترل و شش تشریح شدند. سپس بیضه‌های آنها به دقت جدا شده و به منظور بررسی اثرات احتمالی عصاره بر وزن اندام‌های تولید مثلی طی مدت درمان در گروه‌های مورد مطالعه، کنترل و شش بیضه‌ها وزن شدند. سپس آنالیز پارامترهای اسپرم و بررسی‌های بافت‌شناسی بیضه انجام گرفت. نتایج حاصل با استفاده از نرم افزارهای آماری Pharm, SPSS و آزمون واریانس یک طرفه با سطح معنی‌داری  $p < 0.05$  تجزیه و تحلیل آماری شد.

**نتایج:** نتایج نشان داد که مقدار  $LD_{50}$  برای عصاره تام گیاه در رت‌های نر  $500\text{ mg}$  با حدود اطمینان  $2/2-1/9$  می‌باشد. بر این اساس دوزهای غیرکشنده  $100$ ،  $80$ ،  $50$ ،  $10$  جهت ارزیابی عملکرد اسپرم و بررسی‌های بافت‌شناسی بیضه در نظر گرفته شد. نتایج تغییرات وزن بدن و بیضه در حیوانات دریافت‌کننده غلظت‌های مختلف عصاره در مقایسه با گروه کنترل و شش افزایش معنی‌داری را نشان داد. همچنین بررسی‌های بافت‌شناسی، تغییراتی در سیر تکامل اسپرما توژنز، شامل از بین رفتن اسپرما توژوئیدها، پرخونی بافت بینابینی در برخی توبول‌های اسپرم‌ساز و نتایج آنالیز اسپرم کاهش معنی‌داری در میزان اسپرم‌های زنده ( $p < 0.01$ ) و متحرک ( $p < 0.01$ ) و ذخیره اسپرم در اپیدیدیم ( $p < 0.01$ ) نسبت به گروه کنترل و شش نشان داد؛ ولی تغییر در مورفولوژی اسپرم مشاهده نشد.

**نتیجه‌گیری:** با توجه به نتایج حاصل، به نظر می‌رسد بتوان از این گیاه به عنوان عامل ضد باروری موقت در حیوانات استفاده کرد. نویسندگان مقاله تحقیقات بیشتری را در زمینه بیوشیمیایی و مولکولی اثر این عصاره بر روی سیستم تولید مثلی توصیه می‌کنند تا مسائلی همچون به صرفه بودن اقتصادی و فرمولاسیون مناسب مورد بررسی قرار گیرد.

**کلید واژگان:** رت، اسپرم، اسپرما توژنز،  $LD_{50}$ ، آب بشقابی، بیگشیری از بارداری، باروری.

**مسئول مکاتبه:** مهناز حیدری، مرکز تحقیقات بیوتکنولوژی تولید مثل، پژوهشکده فناوری‌های نوین علوم پزشکی جهاد دانشگاهی-

ابن سینا، اوین، دانشگاه شهید بهشتی، صندوق پستی: ۱۷۷-۱۹۸۳۵، تهران، ایران.

پست الکترونیکی: mheidari@avesina.ac.ir