

بررسی اثر تزریق درون صفاقی عصاره الکلی دانه گیاه دارویی رازیانه (*Foeniculum vulgare*) بر وزن اپیدیدیم و دفران و میزان ذخیره اسپرم در اپیدیدیم (ESR) در موش رت نر نژاد ویستار

سیده فهیمه میرسید^{۱*}، عبدالحسین شیروی^۲، میترا حیدری نصرآبادی^۳

۱- دانش آموخته کارشناسی ارشد بیولوژی تکوین، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان، دامغان- ایران.

۲- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان، دامغان- ایران.

۳- استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد پرند، پرند- ایران.

* نویسنده مسئول: Mirseyead1385@gmail.com

دریافت مقاله: ۲۰ بهمن ۸۸، پذیرش نهایی: ۱۰ شهریور ۸۹

The effect of intra peritoneal injection of foeniculum vulgare seed alcoholic extract on Epididymis and deferens and Epididymal Sperm Rasevr in male wistar rate

Mirseyyed, S. F.^{1*}, Shiravi, A.², Heydari Nasrabady, M.³

¹MSC Graduated in Development Biology Islamic of azad University of Damghan, Damghan- Iran.

²Islamic Azad University Damghan Branch, Damghan- Iran.

³Islamic Azad University Parand Branch, Parand- Iran.

Abstract

Always population increase is assumed one the basic problems of society and population control with chemical drugs are one of the most human concerns. Side effects of use these drugs drive human to use of vegetable drugs. *Foeniculum vulgare* is one of them witching this current study addressed to survey the effect of its seed alcoholic extract on Epididymis and deferens Epididymal Sperm Rasevr (ESR). In this study is used the male rat of wistar race 2-3 month aged. (with the approximated weight of 190 ± 10 gr). Animal was classified to four experimental group and one control groups. Four experimental group for 15 days was received the doses of 35,70,140 , 280 μ lit of fennel seed alcoholic extract. At this time was inject the physiology serum to control group intra peritoneal (IP). In 15th day rats in each group have been unconscious with a mixture of 2% zayelzin and 10% ketamine)100 mg/kg (Then their stomach were swelled. And genital organ Epididymis and deferens were excised and weighted with digital scale. After weighting Epididymis was placed in 1ml solution of physiology serum with the temperature of 37C .Tail of Epididium has been cut and After wear away monotonousness solution from it was been prepared sperms was counted. Comparison between weighting Epididium and deferens have been shown that is a significant decrease difference in 140, 280 μ lit experimental group than control group. ($p < 0.05$). But in remainder experimental group as compared with group and between of groups is not a significant difference. ($p > 0.05$). In addition to the results are shown that measure sperm rasevr (ESR) in experimental group with 140,280 μ lit as compared with control group have significant decrease difference. ($p < 0.05$). But in remainder experimental groups as compared with control group and among of groups are not a significant difference in ESR. ($p > 0.05$). Significant decreases in sperms rates for decrease weight of Epididium and deferens and ESR rates are indicator of effect of alcoholic extraction of fennel seed in decrease the activities of male reproduction. It is maybe depended with material of feenel for example Anothol and Comarine and ...or also depended with changes of hormones. Cheeping and having suitable flavor are some benefits and advantages of this vegetable. It is worthy in order to determination of does that which in produce of sperm was stop entirely and considering its lateral effects require more studies. *Vet. Res. Bull.* 6,2:169-175, 2011.

Keywords: Alcoholic extract Feenel, Rat, Epididymis deferens, Sperm.

چکیده

همواره افزایش جمعیت یکی از مشکلات اصلی جوامع به شمار می رود و کنترل جمعیت با داروهای شیمیایی یکی از نگرانی های بشر است. عوارض جانبی ناشی از مصرف این داروها، انسان را به سوی استفاده از داروهای گیاهی کشانده است. گیاه رازیانه یکی از این موارد می باشد که تحقیق حاضر به بررسی تاثیر عصاره الکلی دانه آن بر وزن اپیدیدیم و دفران و میزان ذخیره اسپرم در اپیدیدیم (ESR) پرداخته است. در این مطالعه، از موش رت نر بالغ نژاد ویستار، ۳-۲ ماهه (با وزن تقریبی 190 ± 10 گرم) استفاده گردیده است. حیوانات به ۴ گروه تجربی و یک گروه کنترل تقسیم شدند. چهار گروه تجربی به مدت ۱۵ روزه به ترتیب دوزهای ۳۵، ۷۰، ۱۴۰، ۲۸۰ μ lit از عصاره الکلی دانه رازیانه دریافت کردند. در همین مدت گروه کنترل سرم فیزیولوژی را به صورت درون صفاقی (IP) دریافت کردند.

روز پانزدهم، رت های هر گروه توسط مخلوطی از زایلین ۲ درصد (Xylazine) و کتامین ۱۰ درصد (ketamin) ۱۰۰ بی هوش شدند. سپس شکم حیوانات باز شد و اندام تولید مثلی، اپیدیدیم و دفران از بدن حیوانات خارج و وزن شدند. پس از وزن شدن، دم اپیدیدیم جدا شد و پس از خوردن، محلول همگنی از آن آماده شد و اسپرم ها شمارش گردید.

کاهش چشمگیر در میزان اسپرم ها، در نتیجه کم شدن وزن اپیدیدیم و میزان هورمون ها نشانگر تاثیر عصاره الکلی دانه گیاه رازیانه در کاهش فعالیت های تولید مثلی جنسی نر است. ارزان بودن و داشتن طعم مناسب جز محاسن این گیاه می باشد. شایان ذکر است به منظور تعیین دوزی که در آن ایجاد اسپرم به طور کامل متوقف شود و بررسی عوارض جانبی آن نیاز به تحقیقات بیشتر دارد. پژوهشنامه دامپزشکی، ۱۳۸۹، دوره ۶، شماره ۲، ۱۷۵-۱۶۹.

واژه های کلیدی: عصاره الکلی، رازیانه، موش صحرایی رت، اپیدیدیم، دفران، اسپرم.



مقدمه

افزایش بی‌رویه جمعیت یکی از مشکلات کشورهای در حال توسعه می‌باشد و رشد فزاینده جمعیت برنامه‌ریزی در امور اجتماعی و آموزشی را با مشکلاتی مواجه کرده است. کنترل جمعیت یکی از اهداف مهم در جهان امروز به حساب می‌آید و برنامه‌ریزی خانواده‌ها با استفاده از روش‌های پیشگیری مناسب دارای اهمیت ویژه می‌باشد. با توجه به عوارض جانبی متعدد داروهای ضد بارداری خوراکی شیمیایی موجود در بازار دارویی ایران و جهان و تمایل عموم مردم به مصرف داروهای گیاهی به دلیل عوارض کمتر، مطالعه روی اثرات داروهای گیاهی دارای اثرات ضدباروری ارزشمند است (۱۴).

یکی از این خانواده‌های گیاهی، رازیانه با نام علمی (Foeniculum vulgare) از تیره جعفری است که معطر و چند ساله به حالت وحشی به ارتفاع ۱ تا ۲ متر و دارای برگ‌های با پهنک تقسیم شده به قطعات نازک و نخی شکل است. اگر این گیاه را پرورش دهند، دو ساله می‌شود. پراکندگی آن از وسعت پهناوری از اروپا مخصوصاً منطقه مدیترانه تا آسیا و ایران می‌باشد و از گیاهان بومی این مناطق به شمار می‌آید (۱).

از ریشه، برگ و میوه آن بیشتر استفاده می‌کنند ولی معمولاً کلیه بخش‌های گیاه مفید می‌باشد (۶). میوه گیاه فوق‌الذکر، حاوی ۱۰ تا ۱۲ درصد ماده روغنی، کمی هم ماده قندی موسیلاژ و اسانس در لپه‌های دانه می‌باشد و دارای اثرهای فنلی است که عامل اصلی خاصیت دارویی آن محسوب می‌شوند. ترکیب‌های شاخص این گیاه ترانس آنتول، لیمونن و فنچون است. گیاه رازیانه بهترین مورد برای استخراج ترانس آنتول می‌باشد (۲).

در پژوهش‌های انجام شده خواص زیادی برای رازیانه ذکر شده است. از جمله تاثیر بر کاهش خون (۱۶)، داشتن اثرات استروژنی در افزایش ترشح شیر، پریودهای زودرس، سهولت تولد و افزایش میل جنسی (۸)، قابل توجه نبودن مرگ و میر در مسمومیت حاد و مزمن با عصاره رازیانه (۱۶)، تاثیر زمان جمع آوری بر میزان اسانس و ترکیب‌های شیمیایی اندام‌های گیاه رازیانه (۲ و ۱۳)، از جمله تحقیقات می‌باشد که در زمینه رازیانه انجام شده است. تاکنون هیچ تحقیقی در مورد اثرات کاهنده بر وزن اپیدیدیم و دفران و میزان ذخیره اسپرم در اپیدیدیم (ESR) در رازیانه انجام نشده است. در نهایت به علت ارزان بودن این گیاه و اینکه به راحتی در اکثر نقاط ایران می‌روید و قابل دسترس می‌باشد طراحی این مطالعه صورت گرفت. هدف از این

پژوهش، ارزیابی اثر عصاره الکلی دانه رازیانه بر میزان تغییر وزن اپیدیدیم و دفران و میزان ذخیره اسپرم در اپیدیدیم (ESR) می‌باشد.

مواد و روش کار

۱- عصاره‌گیری دانه گیاه رازیانه:

۵۰۰ گرم دانه گیاه رازیانه (Foeniculum vulgare) تهیه شد. پس از آنکه از تازگی و مرغوبیت نوع دانه اطمینان حاصل شد، آن را پاک کرده و با یک دستگاه آسیاب‌کن به پودر تبدیل شد. در درون یک بشیر بزرگ ریخته و سپس تا اندازه‌ای روی آن متانول (Germany, CH3OH) (Merk) ریخته که روی دانه را الکل بیوشاند. در بشیر را به طور کامل چسب زده، به گونه‌ای که الکل از منفذی تبخیر نشود. پس از آن نمونه را در درون حمام آب گرم یا دستگاه بن ماری (Water) (Behadad Bath) قرار داده و دمای آن روی ۴۸ - ۴۵ درجه سانتی‌گراد تنظیم شد. پس از خارج کردن نمونه از بن ماری چند ساعتی بشیر را در هوای اتاق نگهداری کرده و سپس دانه خیس شده را به تدریج بر روی کاغذ صافی قیف بوخرن ریخته و با دستگاه پمپ خلاء (GV pump) (Vaccum) به طور کامل عصاره آن را خارج نمودیم. عصاره خارج شده را چند بار صاف کرده تا محلول نسبتاً صافی به دست آید. محلول استخراج شده را درون بالون گذاشته و با دستگاه روتاری (Heidolph)، عمل تقطیر در خلاء با دور ۶۰ و در دمای ۴۶ درجه سانتی‌گراد انجام شد و عصاره هیدروالکلی گیاه رازیانه به دست آمد.

۲- انتخاب حیوانات آزمایشگاهی:

۵۵ سرموش صحرایی رت نر بالغ نژاد ویستار ۲-۳ ماهه با وزن تقریبی 10 ± 190 گرم از موسسه تحقیقات و سرم‌سازی رازی خریداری شد. حیوانات به حیوانخانه دانشگاه آزاد اسلامی دامغان منتقل و در ظرف‌های خاص ضد عفونی شده، با دمای ۲۵-۲۰ درجه سانتی‌گراد با میزان رطوبت ۶۰ درصد - ۴۰ درصد با شرایط ۱۲ ساعت تاریکی و ۱۲ روشنایی به مدت یک هفته نگهداری شدند تا با شرایط محیطی سازش پیدا کنند. در این مدت غذای آماده Pellet از شرکت دام و طیور پارس تهیه گردید که به همراه آب تصفیه شده شهری در آب‌خوری‌های مخصوص در اختیار آنان قرار گرفت.

۳- گروه بندی حیوانات:

حیوانات به یک گروه کنترل و چهار گروه تیمار تقسیم شدند



آزمایشی، گروه با دوز ۲۸۰ و ۱۴۰ میکرولیتر نسبت به گروه کنترل کاهش معنی دار نشان داد. (pd 0.05) (نمودار ۱-۱، ۱-۲) (جدول ۱-۱) و در سایر گروه‌های آزمایشی نسبت به گروه کنترل تغییر معنی دار نداشته است. (pd 0.05)

بحث و نتیجه گیری

بیضه‌ها به دو بخش اسپرماتوژنیک (لوله‌های منی ساز) و استروئیدوژنیک (سلول‌های بینابینی) تقسیم می‌شوند. ترکیباتی که بر روی اسپرماتوژنز تاثیر گذاشته و باعث مهار تولید اسپرم می‌گردند، به روش‌های مختلفی عمل می‌نمایند: تعدادی باعث مهار سنتز و یا آزاد شدن گنادوتروپین هیپوفیزی می‌گردند و برخی دارای اثرات ضد آندروژنیک بوده و باعث مهار اسپرماتوژنز می‌گردند. در ضمن احتمال دارد یک ترکیب به طور مستقیم بر روی بافت بیضه و یا سایر قسمت‌های دستگاه تناسلی تاثیر گذاشته و مانع تولید اسپرم گردد.

ترکیبات استروئیدی و غیر استروئیدی که مهار کننده گنادوتروپین‌های هیپوفیزی می‌باشند، یا مستقیماً بر روی هیپوفیز تاثیر می‌گذارند و یا از طریق محور هیپوتالاموس-هیپوفیز نقش خود را ایفا می‌نمایند (۱۱).

نتایج حاصل از این پروژه تحقیقاتی نشانگر تاثیر عصاره الکلی دانه گیاه رازیانه (*Foeniculum vulgare*) بر کاهش وزن اپیدیدیم و دفران و میزان ذخیره اسپرم در اپیدیدیم (ESR) می‌باشد. در بررسی که توسط میرسید و همکارانش (۱۳۸۷) انجام شد عصاره الکلی دانه گیاه رازیانه (*Foeniculum vulgare*) میزان هورمون تستوسترون، FSH و LH را در گروه‌های تجربی نسبت به گروه کنترل کاهش داده است (۷). در تحقیق دیگر که توسط رضائی آهوانوئی و همکاران (۱۳۸۷) با عصاره آبی دانه گیاه رازیانه صورت گرفت میزان سه هورمون فوق‌الذکر کاهش معنی داری در گروه‌های تجربی نسبت به گروه کنترل داشته است (۴). کاهش چشمگیر در دوزهای پائین گروه‌های تجربی عصاره الکلی نسبت به آبی، نشان دهنده آن است که احتمالاً عصاره الکلی دارای ترکیبات مؤثرتر در کاهش این هورمون نسبت به عصاره آبی است و شاید ترکیبات مورد نظر در الکل بیشتر حل شوند و اثر کاهشی خود را بیشتر نشان دهند (۴).

غلظت بالای داخل لوله‌ای (Intra tubular) تستوسترون برای اسپرماتوژنز لازم می‌باشد. تستوسترونی که از سلول‌های

و در ظرف‌های مخصوص قرار گرفتند. روی هر ظرف برچسب زده شد. هر روز ساعت ۹-۸ صبح گروه کنترل سرم فیزیولوژی و گروه‌های تیمار عصاره الکلی رازیانه را با دوزهای ۲۸۰، ۱۴۰، ۷۰، ۳۵ به مدت ۱۵ روز به صورت درون صفاقی (IP) با سرنگ انسولینی دریافت کردند. روز پانزدهم، رت‌های هر گروه توسط مخلوطی از زایلین ۲ درصد (Xylazine) و کتامین ۱۰ درصد (mg/kg) (ketamin) بی‌هوش شدند. سپس شکم حیوان باز شد و اندام تولیدمثلی از بدن حیوان خارج و با ترازوی دیجیتالی (AD GF-400، Nap, Japan) وزن شدند.

۴- تعیین وزن اپیدیدیم و دفران:

در هنگام تشریح حیوانات، هر دو اپیدیدیم و دفران همه حیوانات خارج و با ترازوی دیجیتالی (AD GF-400. Japan-NP) وزن شد.

۵- تعیین میزان ذخیره اسپرم اپیدیدیم (Sperm Reserve):

اپیدیدیم حیوان‌ها خارج شد. پس از وزن شدن، درون ۱ میلی لیتر محلول سرم فیزیولوژی با دمای ۳۷ درجه سانتی‌گراد قرار داده شد. دم اپیدیدیم جدا شد و پس از خورد شدن، محلول همگنی از آن آماده شد و اسپرم‌ها شمارش گردید.

۶- روش‌های آماری:

نتایج به دست آمده به صورت داده‌های خام به کامپیوتر وارد شدند و سپس تحلیل و مقایسه میانگین‌ها با در نظر گرفتن انحراف معیار SEM انجام گرفت. سنجش‌های آماری به وسیله نرم‌افزار SPSS ۱۳ و با استفاده از تست Student T test، Dunnett، و در صورت معنی دار بودن بین گروه‌ها تست توکی صورت گرفت و Pd 0.05 معنی دار در نظر گرفته شد. جهت مقایسه فواصل گروه‌ها از آزمون واریانس یک طرفه استفاده شد. در نرم‌افزار Excel هیستوگرام‌های مربوطه رسم شدند.

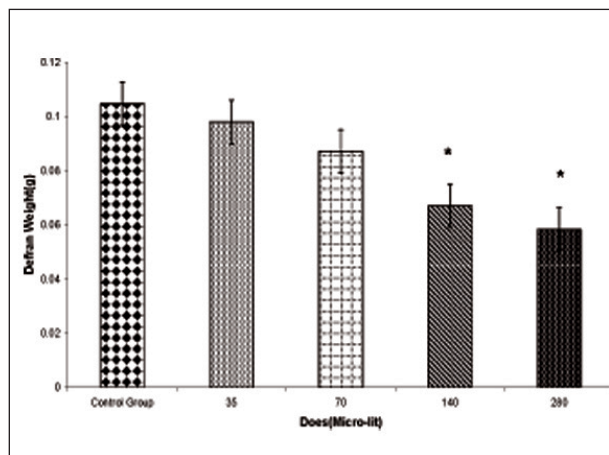
یافته‌ها:

۱- اثر عصاره الکلی گیاه رازیانه بر میزان ذخیره اسپرم اپیدیدیم (ESR): نتایج میزان ذخیره اسپرم در گروه آزمایشی با دوز ۲۸۰ و ۱۴۰ میکرولیتر نسبت به گروه کنترل اختلاف معنی دار نشان داد. (pd 0.05) (نمودار ۱-۳) (جدول ۱ و ۲) در سایر گروه‌های آزمایشی نسبت به گروه کنترل تغییر معنی دار نشان داده نشده است. (pd 0.05)

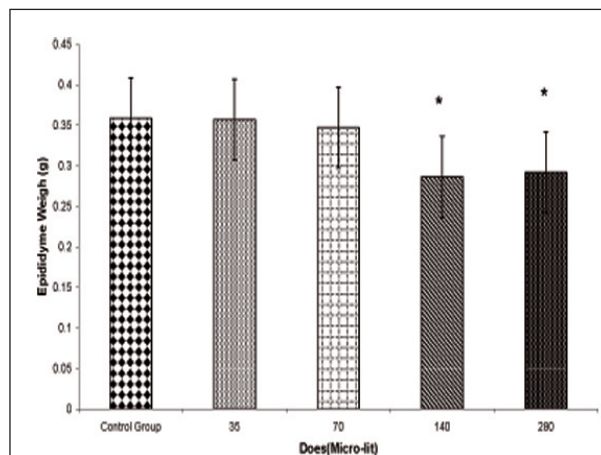
۲- اثر عصاره الکلی گیاه رازیانه بر وزن اپیدیدیم و دفران:

مقایسه وزن اپیدیدیم و دفران در گروه‌های مختلف





نمودار ۱-۲- میانگین \pm انحراف معیار تغییرات وزن دفران در گروه‌های تجربی با دوزهای مختلف عصاره الکلی دانه گیاه رازیانه و مقایسه با گروه کنترل (علامت ستاره بیانگر اختلاف بین گروه‌ها در سطح معنی دار 0.05 pd است).

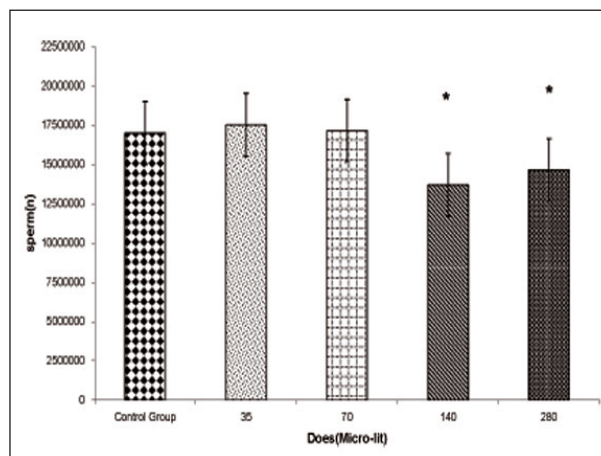


نمودار ۱-۳- میانگین \pm انحراف معیار تغییرات وزن اپیدیدیم در گروه‌های تجربی با دوزهای مختلف عصاره الکلی دانه گیاه رازیانه و مقایسه با گروه کنترل (علامت ستاره بیانگر اختلاف بین گروه‌ها در سطح معنی دار 0.05 pd است).

جدول ۱-۱- پارامترهای مورفومتریک اپیدیدیم و دفران لوله‌های سمی فر و رت نر نژاد ویستار در گروه‌های تجربی با دوزهای مختلف عصاره الکلی دانه گیاه رازیانه و مقایسه با گروه کنترل.

Group	Weight Epididyme	Weight deferen	Semineifer
Control Group	0.34688 \pm 0.02916	0.089063 \pm 0.0156	16.01 \pm 1.52
Group35	0.334188 \pm 0.03155	0.084313 \pm 0.0036	15.74 \pm 1.57
Group70	0.31887 \pm 0.0283	0.076313 \pm 0.0017	15.82 \pm 2.13
Group140	0.278125 \pm 0.01609*	0.063938 \pm 0.0030*	16.17 \pm 1.62
Group280	0.270313 \pm 0.0137*	0.05450 \pm 0.00377*	15.78 \pm 1.55

پارامترها به صورت Mean \pm SD درج شد. مقادیر دارای اختلاف، در سطح معنی دار 0.05 pd با * نشان داده شد.



نمودار ۱-۳- میانگین \pm انحراف معیار تغییرات تعداد اسپرم در گروه‌های تجربی با دوزهای مختلف عصاره الکلی دانه گیاه رازیانه و مقایسه با گروه کنترل (علامت ستاره بیانگر اختلاف بین گروه‌ها در سطح معنی دار 0.05 pd است).

لاپیدیگ ترشح می‌شود به میزان زیادی در مایع داخل لوله تجمع می‌یابد که دلیل آن تجمع زیاد پروتئین گیرنده آندروژنی است که از سلول‌های سرتولی ترشح می‌شود. با کم شدن میزان این هورمون، میزان اسپرم‌ها کاهش می‌یابد.

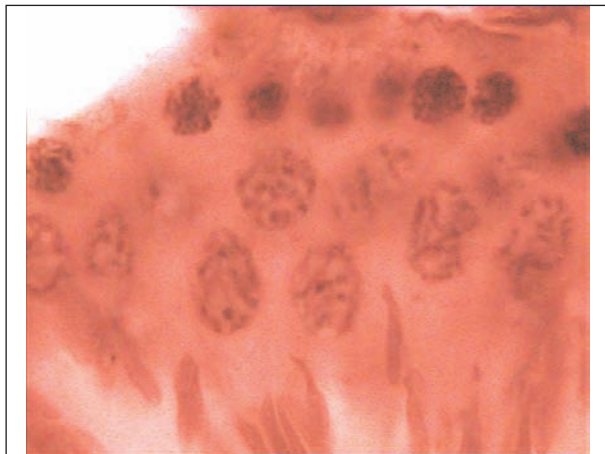
با توجه به این که میزان ذخیره اسپرماتوزوئید در انتهای مجرای اپیدیدیم بیانگر میزان فعالیت بافت بیضه در تولید اسپرماتوزوئید می‌باشد و از آن جایی که میزان ذخیره اسپرماتوزوئید به طور قابل توجهی در دوزهای بالا کاهش یافته است، می‌توان گفت که غلظت‌های مختلف و بالای عصاره بر بافت بیضه تأثیر داشته و اسپرماتوزوئید را به میزان قابل توجهی

جدول ۱-۲- پارامترهای هیستولوژیک اسپرم بیضه رت نر نژاد ویستار در گروه‌های تجربی با دوزهای مختلف عصاره الکلی دانه گیاه رازیانه و مقایسه با گروه کنترل.

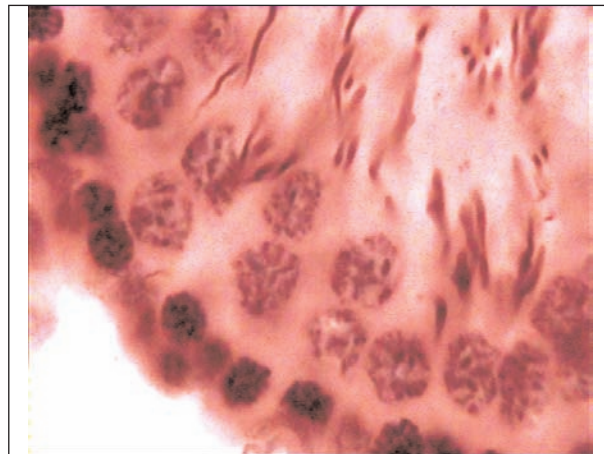
Group	N	Sperm
Control Group	8	14718750 \pm 2275172.804
Group35	8	13777000 \pm 3727848.214
Group70	8	13715000 \pm 3419067.949
Group140	8	11925000 \pm 1759771.256*
Group280	8	11200000 \pm 34433.843*

پارامترها به صورت Mean \pm SD درج شد. مقادیر دارای اختلاف، در سطح معنی دار 0.05 pd با * نشان داده شد.

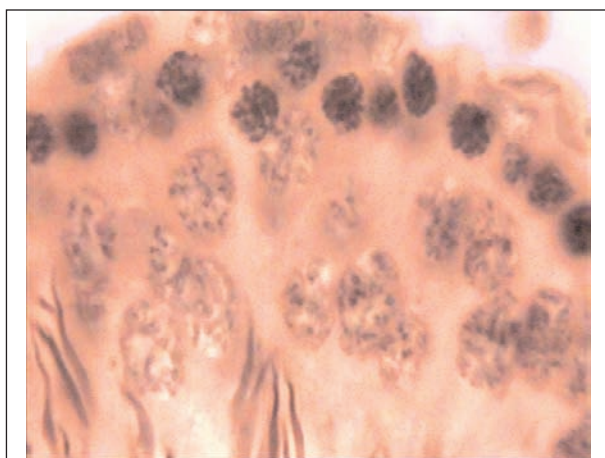




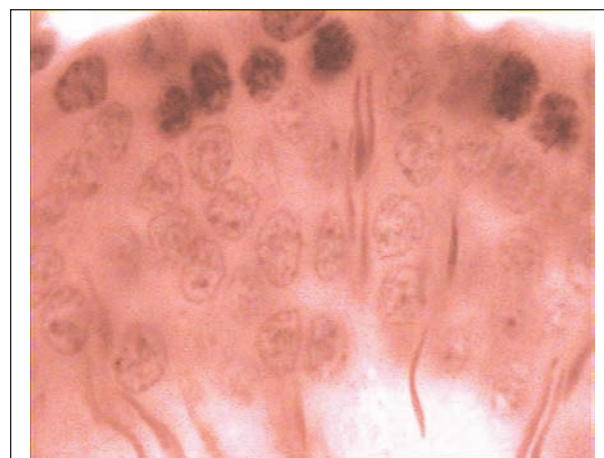
شکل ۲-۱- قسمتی از لوله‌های منی ساز بافت بیضه موش رت نر در گروه ۱۴۰ میکرولیتر (بزرگنمایی عدسی ۱۰۰) سلول‌های ژرمینال در شکل نشان داده شده است. spg: اسپرماتوگونی، spc: اسپرماتوسیت، spt: اسپرماتید، s: اسپرم.



شکل ۱-۱- قسمتی از لوله‌های منی ساز بافت بیضه موش رت نر در گروه ۲۸۰ میکرولیتر (بزرگنمایی عدسی ۱۰۰) سلول‌های ژرمینال در شکل نشان داده شده است. spg: اسپرماتوگونی، spc: اسپرماتوسیت، spt: اسپرماتید، s: اسپرم.



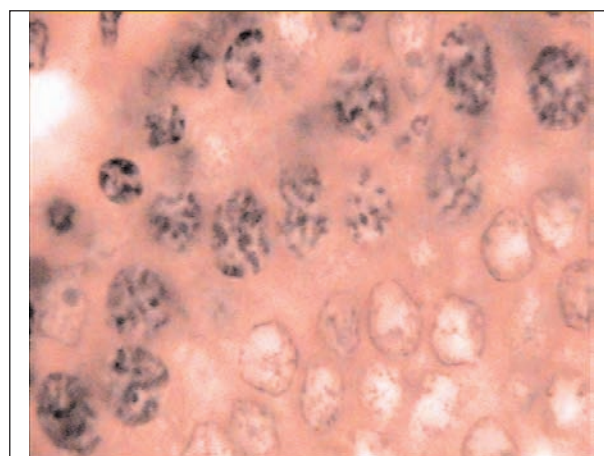
شکل ۴-۱- قسمتی از لوله‌های منی ساز بافت بیضه موش رت نر در گروه ۳۵۰ میکرولیتر (بزرگنمایی عدسی ۱۰۰) سلول‌های ژرمینال در شکل نشان داده شده است. spg: اسپرماتوگونی، spc: اسپرماتوسیت، spt: اسپرماتید، s: اسپرم.



شکل ۳-۱- قسمتی از لوله‌های منی ساز بافت بیضه موش رت نر در گروه ۷۰۰ میکرولیتر (بزرگنمایی عدسی ۱۰۰) سلول‌های ژرمینال در شکل نشان داده شده است. spg: اسپرماتوگونی، spc: اسپرماتوسیت، spt: اسپرماتید، s: اسپرم.

کاهش داده است (۹). کاهش وزن اپیدیدیم‌ها، می‌تواند با کاهش تعداد اسپرم‌ها در ارتباط باشد به طوریکه هرگونه تغییر در عملکرد سلول‌های اپیدیدیم می‌تواند باعث تغییر اسپرماتوزن و تعداد اسپرم گردد (۱۷ و ۱۵، ۱۰). پس به نظر می‌رسد عصاره الکلی رازیانه، سبب ایجاد اختلال در عملکرد ترشحی اپیدیدیم و اختلال در بلوغ اسپرم‌ها نیز گردیده باشد. براساس مطالعات انجام شده در سال (۱۹۹۱) مشخص شده فیتواسترول از طریق مهار ۵-آلفا دوهکتاز باعث کاهش وزن کیسه منی و اپیدیدیم می‌شود (۱۸).

پس می‌توان کاهش این دو پارامتر را در تحقیق حاضر، به ترکیب فیتواسترول و کومارین در رازیانه نسبت دهیم و احتمال دارد میزان این ترکیب‌ها در دوزهای ۱۴۰ و ۲۸۰ میکرولیتر بیشتر



شکل ۵-۱- قسمتی از لوله‌های منی ساز بافت بیضه موش رت نر در گروه کنترل (بزرگنمایی عدسی ۱۰۰) سلول‌های ژرمینال در شکل نشان داده شده است. spg: اسپرماتوگونی، spc: اسپرماتوسیت، spt: اسپرماتید.



بوده و اثر کاهشی خود را زیاد تر نشان داده است. شاید به همین دلیل در این دوز میزان بیشتری اسپرم کاهش یافته است. احتمال دارد ترکیباتی دیگر در عصاره باشد که بر کاهش وزن دفران تأثیر به سزایی داشته باشد. معرفی این ترکیبات به تحقیقات بیشتری نیاز دارد. دلیل عدم تغییر در مقدار سلول های اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه و اسپرماتید در گروه های تجربی (تصاویر ۴-۳، ۱-۲، ۱-۱) نسبت به گروه کنترل (شکل ۵-۱) (۷) این است که این عصاره احتمالاً فقط بر روند طبیعی بلوغ اسپرم ایجاد اختلال می کند که این نیز به دنبال عدم روند طبیعی در ترشح و جذب اپیدیدیم می باشد.

پس می توان نتیجه گرفت که کاهش معنی دار در میزان تستوسترون، ذخیره اسپرمی اپیدیدیمی (ESR) موید این نظر می باشد که این عصاره در سطح بیضه و سلول های لایدیگ تأثیر داشته است. علاوه بر آن، Khouri و همکارانش (۲۰۰۵) تحقیقی بر موش های صحرایی انجام دادند که کاهش میزان تستوسترون را به دنبال مصرف خوراکی عصاره آبی گیاه سداب بررسی نمودند (۱۲). در بررسی اثر عصاره آبی دانه گیاه رازیانه که توسط رضائی آهوانوئی و همکاران (۱۳۸۷) صورت گرفت، وزن اپیدیدیم و دفران در گروه های مختلف با گروه کنترل کاهش معنی دار نشان نداده است (۴) به احتمال، ترکیبی در عصاره رازیانه وجود دارد که در الکل اثر کاهشی بیشتری بر این پارامترها نشان داده و یا حلالیت آن بیشتر است و به همین دلیل در تزریق عصاره الکلی کاهش چشمگیرتر در وزن اپیدیدیم و دفران مشاهده شده است. اما عصاره آبی دانه گیاه رازیانه بر خلاف عصاره الکلی تعداد سلول های اسپرماتید را بیشتر و در سایر دوزها نیز کاهش می دهد. (۴) احتمال دارد عصاره آبی حاوی ترکیبی باشد که در مراحل اسپرماتوژنز ایجاد اختلال کرده و تبدیل سلول های اسپرماتوسیت ثانویه به اسپرماتید را دچار تغییر می کند (۴).

با توجه به آنکه گیاه سداب همانند رازیانه اثر کاهنده در شاخص های باروری موش نر از جمله هورمون های جنسی دارد و از سوی دیگر مدت زمان و میزان دوز عصاره مصرفی، در تحقیق ذکر شده بسیار بیشتر از آزمایش حاضر است. این احتمال وجود دارد که افزایش دوز یا مدت زمان تزریق بتواند با مهار فعالیت پروتئین کینازی در سلول های لایدیگ، باعث ایجاد اختلال آزیمی و در نتیجه کاهش بیش تر در تستوسترون ترشح شده گردد. می توان این طور بیان کرد که کاهش تستوسترون،

کاهش وزن دفران و اپیدیدیم و تعداد اسپرم در دوزهای بالا ۴۰ و ۲۸۰ میکرولیتر و داشتن اختلاف معنی دار، نشان دهنده وابستگی آن به افزایش میزان دوز مصرفی است. هر چند در مصرف دوزهای بالا مرگ و میر قابل توجهی در مسمومیت حاد و مزمن با عصاره رازیانه رخ نداده است (۵)، پس می توان با افزایش دوز مصرفی، دوزی را یافت که ایجاد اسپرم را به طور کامل از بین می برد. کاهش چشمگیر در میزان اسپرم ها، در نتیجه کم شدن وزن اپیدیدیم و میزان هورمون هانسانگر تأثیر دانه گیاه رازیانه در کاهش فعالیت های تولید مثلی جنسی نر است. ارزان بودن و داشتن طعم مناسب جز محاسن این گیاه می باشد. شایان ذکر است به منظور تعیین دوزی که در آن ایجاد اسپرم به طور کامل متوقف و بررسی عوارض جانبی آن نیاز به تحقیقات بیشتر دارد.

منابع

۱. آخوندزاده، ش. (۱۳۷۹). دایرة المعارف گیاهان دارویی، جلد یک، تهران، انتشارات ارجمند، سال، صفحه ۵۲.
۲. سفیدکن، ف. (۱۳۸۰) بررسی کمی و کیفی رازیانه *Foeniculum Vulgar* در مراحل مختلف رشد، تحقیقات گیاهان دارویی و معطر ایران، شماره ۱۰، شماره انتشار ۲۷، صفحه ۸۵-۱۰۴.
۳. رضائی آهوانوئی، ط.، شیروی، ع.، کرامتی، ک. (۸۷-۱۳۸۶) تأثیر عصاره آبی دانه رازیانه (*vulgare mill Foeniculum*) بر اسپرماتوژنز و هورمون های گنادوتروپین و تستوسترون در موش *Rat* نر نژاد ویستار، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان.
۴. خاکی نژاد، ب.، استاد، ن.، سبزواری، ا. (۱۳۷۹) بررسی تاثیر اسانس رازیانه بر سلول های اندام انتهائی جنین موش صحرایی از نظر ناهنجاری زائی، پایان نامه (دکتری) - دانشگاه علوم پزشکی تهران، دانشکده داروسازی.
۵. زرگری، ع، گیاهان دارویی، چاپ پنجم، جلد دوم، انتشارات دانشگاه تهران، صفحه ۱۱۳-۱۱۵.
۶. میرسید، س، ف.، شیروی، ع.، حیدری نصرآبادی، م. (۸۷-۱۳۸۶) تأثیر عصاره الکلی دانه رازیانه (*vulgare mill Foeniculum*) بر اسپرماتوژنز و هورمون های گنادوتروپین و تستوسترون در موش *Rat* نر نژاد ویستار، پایان نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان.



8. Abo- Shehada, M. N., Jebreen, E., Arab, B. (2002) prevalence of *Taenia multiceps* in sheep in northern Jordan. *Preventive veterinary medicine*, **55**: 201 - 207.
9. Christodoulopoulos, G. (2007) Two rare clinical manifestations of coenurosis in sheep. *veterinary parasitology*, **143**: 368 - 370.
10. Gicik, Y., Kara, M., et al. (2007) Prevalence of *coenurus cerebralis* in sheep in kars province, turkey. *Bull Vet Pulawy*, **51**: 379-382.
11. Scala, A., Cancedda, G. M., et al. (2007) A survey of *Taenia multiceps* coenurosis in Sardinian sheep. *veterinary parasitology*, **143**: 294- 298.
12. Sharma, D. K., Chauhan, P. P. S. (2006) coenurosis status in Afro-Asia region: *A review small Ruminant Research*, **64**:197 - 202.

