

## بررسی اثرات سم تری فلورالین بر هورمون‌های LH، FSH، تستوسترون و تغییرات بافتی بیضه در موش‌های صحرایی بالغ

مهرداد شریعتی<sup>۱</sup>، مختار مختاری<sup>۲</sup>، حمید رضا عسگری<sup>۳</sup>

<sup>۱</sup> استادیار، گروه زیست‌شناسی تکوینی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد کازرون  
<sup>۲</sup> دانشیار، گروه فیزیولوژی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون  
<sup>۳</sup> دانشجوی کارشناسی ارشد علوم جانوری، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون

### چکیده

**سابقه و هدف:** تری فلورالین علف‌کشی از خانواده دی‌نیتروآنیلین است که برای مبارزه با علفهای هرز مزارع و باغات از آن استفاده می‌شود. این سم از طریق مهار فرآیند میتوز در سلول‌های مریستمی ریشه اثرات خود را اعمال می‌کند. از آنجا که احتمال ورود این سم از طریق سبزی‌های خوراکی به بدن وجود دارد، در این پژوهش اثرات این سم بر میزان هورمون‌های تستوسترون، LH و FSH و فرآیند اسپرماتوژنز و همچنین تغییرات بافت بیضه بررسی شد.

**روش بررسی:** در این مطالعه تجربی، ۴۰ سر موش صحرایی نر بالغ از نژاد ویستار، با وزن تقریبی  $25.0 \pm 5$  گرم انتخاب و به ۵ گروه ۸ تایی شامل گروه کنترل، شاهد (دریافت کننده نرمال سالیین به عنوان حلال) و گروه‌های تجربی دریافت کننده مقادیر ۵۰۰، ۱۰۰۰ و ۲۰۰۰ میلی‌گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن سم تری فلورالین تقسیم شدند. این سم بصورت دهانی و به مدت ۱۶ روز، روزانه در یک نوبت به حیوانات خوراندند. در پایان، عمل خون‌گیری از قلب حیوانات انجام و غلظت سرمی هورمون‌های LH، FSH و تستوسترون اندازه‌گیری شد. سپس بیضه حیوانات جهت بررسی تغییرات بافتی از بدن خارج شد.

**یافته‌ها:** سم تری فلورالین با مقادیر ذکر شده باعث کاهش معنی‌داری در غلظت هورمون‌های تستوسترون، FSH و LH و همچنین میانگین تعداد سلول‌های اسپرماتوگونی، اسپرماتوسیت اولیه، سرتولی و لایدیگ نسبت به گروه کنترل شد ( $p < 0.05$  و  $p < 0.001$ ). به علاوه تراکم اسپرم‌ها را در لوله‌های منی‌ساز بطور قابل توجهی در گروه‌های تجربی کاهش داده و باعث کاهش معنی‌داری در میانگین وزن بدن و وزن بیضه‌ها نسبت به گروه کنترل شد ( $p < 0.05$ ).

**نتیجه‌گیری:** سم تری فلورالین با عبور از غشای سیتوپلاسمی سلول‌های حساس موجود در بافت بیضه و تولید رادیکال آزاد و اعمال فشارهای اکسیداتیو به آنها، باعث کاهش غلظت سرمی تستوسترون و اختلال در روند استروئیدوژنز و اسپرماتوژنز می‌شود.

**واژگان کلیدی:** تری فلورالین، گنادو تروپین، تستوسترون، بیضه، موش صحرایی.

### مقدمه

سیستم‌های اندوکرین صورت گرفته است. این سیستم بسیاری از عملکردهای مهم بدن مانند رشد، بلوغ، رفتار، تولید مثل و تکامل جنین را تعدیل و تنظیم می‌کند و وظیفه خود را بوسیله ساخت و انتشار هورمون‌هایی که به عنوان پیام آورهای شیمیایی عمل می‌کنند، انجام می‌دهد (۱، ۲).

سیستم اندوکرین می‌تواند تحت تاثیر بعضی از مواد شیمیایی طبیعی و یا مصنوعی خارجی قرار گیرد که این امر با دخالت

یکی از نگرانی‌های عمده در سالهای اخیر، کشفیاتی است که در مورد نقش بعضی از مواد شیمیایی محیطی بر روی

آدرس نویسنده مسئول: کازرون، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، بخش تحصیلات تکمیلی، دکتر

مهرداد شریعتی (email: mehrdadshariati@hotmail.com)

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۸۷/۹/۲۰

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۸۸/۳/۲۳