



اثر عصاره آبی سیر (*Allium sativum*) بر پارامترهای منی موش های نر دیابتی شده نوع یک به روش تجربی

فرین ملکی فرد ۱\*، علی سلیمانزاده ۱

۱- دانشکده دانیزشکی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه

malekifard90@gmail.com, soleimanzadehali@gmail.com

مقدمه و هدف: گیاه سیر از سالیان دور به عنوان غذا و خواص سلامتی آن در سراسر جهان مورد استفاده بوده است. دیابت ملیتوس بدلیل ایجاد استرس اکسیداتیو، اختلالات متابولیکی جدی در بیضه ایجاد می کند. هدف از مطالعه حاضر، بررسی اثرات عصاره گیاه سیر بر پارامترهای منی در موش سوری نر دیابتی شده تیپ ۱ به روش تجربی می باشد. روش کار: دیابت پوسيله چندین دوز متوالی و کم استریتوزوتوسین (MLDS) (روزانه ۴۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم وزن بدن برای ۵ روز متوالی) در موش سوری نر القا شد. موش ها زمانی که میزان قند خون آن ها بیشتر از 250 mg/dl بود دیابتی در نظر گرفته می شدند. سپس موش ها به 3 گروه تقسیم شدند (۷ موش در هر گروه): گروه کنترل نرمال، گروه کنترل دیابتی (MLDS) گروه و گروه درمانی. درمان با عصاره گیاه سیر (۴۰۰ میلی گرم به ازای هر کیلوگرم به مدت ۲۱ روز، توسط گاواژ) زمانی که موش ها دیابتی در نظر گرفته می شدند آغاز می گردید. موش ها در روز ۲۱ کشته شده و بیضه و اپیدیدیم آنها برای ارزیابی اسپرم خارج گردید. داده های آماری توسط آزمون t توسط نرم افزار آماری SPSS مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج و نتیجه گیری: دیابت ملیتوس به واسطه استرس اکسیداتیو و تولید رادیکال های آزاد، سبب کاهش قابل توجهی در پارامترهای اسپرم می شود و درمان با عصاره گیاه سیر سبب بهبود این اثرات می شود. عصاره گیاه سیر سبب افزایش درصد تحرک، قابلیت زنده ماندن، تمامیت DNA و تعداد اسپرم می شود (p < ۰/۰۵). این نتایج نشان می دهد که عصاره آبی سیر به عنوان یک آنتی اکسیدان قوی می تواند بافت بیضه را در برابر استرس اکسیداتیو ناشی از دیابت تیپ ۱ محافظت کند.

**کلمات کلیدی:** سیر، پارامترهای منی، تمامیت DNA، دیابت تیپ ۱، موش سوری

## Effect of Garlic Aqueous Extract (*Allium Sativum*) On Semen Parameters in Streptozotocin Induced Diabetes in C57BL/6 Mice

Farin Malekifard 1 \* , Ali Soleimanzadeh 1

1- School of Veterinary Medicine, Urmia University  
malekifard90@gmail.com, soleimanzadehali@gmail.com

**Introduction and objective:** Garlic has been used worldwide since ages, especially as food and for its health benefits. Diabetes mellitus mediated by oxidative stress creates serious metabolic disorders in testicles. The purpose of this study was to investigate the effects of garlic extract on semen parameters of experimentally induced type 1 diabetes in male Mice. **Methods:** Diabetes was induced by multiple low-dose of streptozotocin (MLDS) injection (40 mg/kg/day for 5 consecutive days) in male C57BL/6 mice. Mice were considered diabetic when their fasting blood glucose levels were >250 mg/dl. Subsequently, the mice were allocated to three therapeutic groups (n=7 per group) (normal control group, MLDS group (diabetic control group) and treatment group). Treatment with garlic aqueous extract (400 mg/kg/day for 21 days, by gavage) was initiated in treatment group when they were considered diabetic. Mice were euthanized on day 21 and testes and epididymis were removed for sperm evaluation. Quantitative data were analyzed by student t-test in SPSS software. **Results and Conclusion:** Diabetes mellitus mediated

هشتمین کنگره بین المللی و سیزدهمین کنگره کشوری  
ارتقاء کیفیت خدمات آزمایشگاهی تشخیص پزشکی ایران  
The 8<sup>th</sup> International & 13<sup>th</sup> National Congress on  
Quality Improvement in Clinical Laboratories



oxidative stress and free radical production, significantly decreased sperm parameters and treatment with garlic aqueous extract, improved this effects. The garlic aqueous extract increases motility, viability, sperm count and sperm DNA integrity ( $p < 0.05$ ). These results suggest that aqueous garlic extract have a potent antioxidant protection in the testes of mice against the type 1 diabetes -induced oxidative stress.

**Keywords:** Garlic, Sperm parameters, DNA integrity, Type 1 Diabetic Mice

Surf and download all data from SID.ir: [www.SID.ir](http://www.SID.ir)

Translate via STRS.ir: [www.STRS.ir](http://www.STRS.ir)

Follow our scientific posts via our Blog: [www.sid.ir/blog](http://www.sid.ir/blog)

Use our educational service (Courses, Workshops, Videos and etc.) via Workshop: [www.sid.ir/workshop](http://www.sid.ir/workshop)