

سطح تستوسترون، بافت‌شناسی بیضه و رویدادهای تولیدمثلی افعی قفقازی

Gloydus Halys Caucasicus

عارفه صالحی^{۱،۲،۳*}، شهربانو عربان^۴، دلارام اسلیمی اصفهانی^۴

۱- گروه علوم جانوری، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی، تهران، ایران

۲- بخش تولید حیوانات سمی و آنتی‌وتین، موسسه تحقیقات واکسن و سرم‌سازی رازی، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی (AREEO)، کرج، ایران

۳- دانشجوی دکتری تخصصی فیزیولوژی، مرکز تحقیقات نوروفیزیولوژی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۴- دکتری تخصصی فیزیولوژی، دانشکده علوم زیستی، دانشگاه خوارزمی (تربیت معلم)، تهران، ایران

عارفه صالحی: arefehsalehi92@yahoo.com

چکیده

هدف: هورمون‌های استروئیدی، فیزیولوژی تولیدمثلی حیوانات را تنظیم می‌کنند و ممکن است تحت تأثیر شرایط زیستگاهی و فصلی قرار بگیرند. در این مطالعه وزن، طول بدن، غلظت تستوسترون و بافت‌شناسی بیضه در افعی قفقازی منطقه لار استان تهران در فصول تابستان و پاییز سال ۱۳۹۳ اندازه‌گیری شد.

مواد و روش‌ها: نمونه‌های سرمی از ۲۴ مار بیهوش جمع‌آوری شد و بیضه‌ها خارج و برای بررسی بافت‌شناسی تثبیت شدند. آنزیم ایمنونواسی (ELISA) روی نمونه‌های سرم برای تعیین غلظت تستوسترون (T) و روش استاندارد بافت‌شناسی روی غدد جنسی انجام شد.

یافته‌ها: نتایج نشان داد که وزن و طول بدن در فصول تابستان و پاییز به ترتیب $9/6 \pm 49/88$ گرم، $7/4 \pm 50/25$ سانتی‌متر و $4/5 \pm 42/75$ گرم، $2/3 \pm 43/25$ سانتی‌متر، سطح سرمی تستوسترون در تابستان، $5/12 \pm 29/3$ نانوگرم در میلی‌لیتر، $2/80 \pm 13/75$ نانوگرم در میلی‌لیتر در $P \leq 0/05$ بیشتر از پاییز بود. تعداد اسپرماتوگونی‌ها، اسپرماتوسیت‌ها و اسپرماتیدها در تابستان بیشتر از پاییز بود و از نظر آماری در $P \leq 0/05$ متفاوت بود. تعداد و قطر سلول‌های لیدینگ در پاییز بیشتر از تابستان بود، اما تفاوت‌ها معنی‌دار نبود.

نتیجه‌گیری: بین قطر لوله‌های اسپرم‌ساز، ارتفاع اپی‌تلیال ژرمینال و ضخامت تونیکا آلبوژینه در تابستان در مقایسه با پاییز در $P \leq 0/05$ تفاوت معنی‌داری وجود داشت. داده‌ها حاکی از آن است که افعی گودال قفقازی در منطقه لار تهران اسپرم‌زایی را نشان می‌دهد و بین سطح T و وزن بدن مار رابطه وجود دارد و سطح بالای T هم‌زمان با دوره جفت‌گیری است.

واژه‌های کلیدی: تستوسترون، بافت‌شناسی بیضه، مار، وزن بدن، رویداد تولیدمثل



Testosterone Level, Testicular Histology and Reproductive Events of Caucasian Pit Viper, *Gloydius Halys Caucasicus* (Serpentes: Viperidae)

Arefeh Salehi^{*1,2,3}, Shahrbanoo Oryan⁴, Delaram Eslimi Esfahani⁴

1- Department of Animal Science, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi University, Tehran, Iran

2- Venomous Animals and Antivenin production Dept., Razi Vaccine and Serum Research Institute, Agricultural Research, Education and Extension Organization (AREEO), Karaj, Iran

3- Ph.D Candidate in Physiology, Neurophysiology Research Centre, School of Medicine, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

4- Ph.D in Physiology, Faculty of Biological Sciences, Kharazmi (Tarbiat Moalem) University, Tehran, Iran

Arefeh Salehi: arefhsalehi92@yahoo.com

Introduction: The steroid hormones regulate the reproductive physiology of animals and may influence by habitat and seasonal conditions. In this study, body weight and length, testosterone concentration and testicular histology were measured in Caucasian pit viper from Lar region, Tehran province, during summer and autumn seasons in year 2014.

Methods and Materials: Serum samples were collected from 24 anesthetized snakes and testicles were removed and fixed for histological study. Enzyme immunoassay (ELISA) was conducted on serum samples to determine concentrations of testosterone (T) and standard histological procedure was performed on gonads.

Results: Results indicated that body weights and lengths in summer and fall seasons were respectively 49.88 ± 9.6 gr, 50.25 ± 7.4 cm and 42.75 ± 4.5 gr, 43.25 ± 2.3 cm, serum testosterone level in summer, 29.3 ± 5.12 ng/ml was more than fall, 13.75 ± 2.80 ng/ml at $P \leq 0.05$. The numbers of spermatogonias, spermatocytes and spermatids in summer were more than fall and statistically different at $P \leq 0.05$. The leydig cells number and diameter in fall were more than summer but differences were not significant.

Conclusion: There were significant differences between seminiferous tubules diameter, germinal epithelial height and tunica albuginea thickness in summer as compared to fall at $P \leq 0.05$. The data suggest male Caucasian pit-viper of Lar region of Tehran displaying estival spermatogenesis and some relationship was revealed between T level and snake's body weight, and high level of T coincide with the mating period.

Keywords: Testosterone, Testis histology, Snake, Body weight, Reproduction event

