



اولین گزارش از گکوی سنگی تیغه دار *Cyrtopodion scabrum* (خزندگان: سوسماران: گکونیده) در استان آذربایجان شرقی

علیرضا داداشی^۱، دکتر حاجی قلی کمی^۲، هومن شجیعی^۳

چکیده:

مطالعه بیوسیستماتیک خانواده گکونیده (Gekkonidae) از استان آذربایجان شرقی از سال ۱۳۸۷ آغاز و جمع آوری نمونه ها در طی بهار، تابستان، پاییز و اواخر زمستان انجام شد. در این پژوهش تنها ۲ نمونه گکونیده از شهرستان ملکان جمع آوری گردید و بر اساس ویژگی های مورفولوژیک، مورفومتریک و مرستیک معلوم گردید که این نمونه گکوی سنگی تیغه دار (*Cyrtopodion scabrum*) می باشد. همچنین نقشه پراکنش ترسیم شده قبلی برای این گونه، استان آذربایجان شرقی را در برنمی گرفت، در این مطالعه برای اولین بار از استان آذربایجان شرقی جمع آوری و گزارش گردید.

کلمات کلیدی: بیوسیستماتیک، مارمولک ها، استان

آذربایجان

شرقی، گکونیده، گکوی سنگی تیغه دار، پراکندگی

مقدمه:

خزندگان به ویژه سوسمارها در بسیاری از اکوسیستم ها حلقه های مهمی به شمار می آیند و دارای ارزشهای اکولوژیک خاص و مفیدی هستند [۱۶]. اهمیت آنها به عنوان قسمتی از زنجیره غذایی بسیار برجسته است.

موجودات آسیب رسان به شمار می آیند [۱۲]. سوسمارها با شکار حشرات و جانوران موزی نقش مثبتی برای کشاورزی دارند، بنابراین در حفظ تعادل اکوسیستم مفید هستند. این موجودات همچنین شاخص های زیستی تغییرات اکوسیستمی نیز به حساب می آیند [۱۳]. سوسمارها از جمله زیست‌مندان هستند که بدلیل حساسیت ویژه خود و تخریب زیستگاه‌هایشان بیش از پیش آسیب پذیر بوده و بعضی از گونه های آن در خطر نابودی قرار دارند [۱۴]. علیرغم این نقش اکولوژیکی تنوع زیستی سوسمارها کمتر مورد توجه قرار گرفته و آن گونه که شایسته اهمیت آنها است مطالعه درخور توجهی در مورد آنها در ایران انجام نیافته است [۶].

از دیدگاه جغرافیای جانوری ایران در ناحیه پالئارکتیک قرار دارد ولی از آنجا که در مجاورت ناحیه اورینتال نیز قرار گرفته و از ناحیه اتیوپین نیز دور نمی باشد یا به عبارتی در مرکز برخورد عوامل جانوری شمال آفریقا، جنوب آسیا، آسیای مرکزی و اروپا قرار گرفته است از پراکنش فون این مناطق نیز بی‌نصیب نبوده و حضور این مناطق جغرافیایی خاص به طور توأم در ایران باعث می شود که از نظر جغرافیای جانوری پیچیده‌ترین منطقه آسیای جنوب غربی باشد. به منظور درک صحیح از حضور فون‌ها و ارتباطات جمعیت‌ها نیاز به مطالعات اکولوژیکی دقیق است. فون خزندگان ایران در برخی مناطق غنی و در برخی دیگر فقیر است. فون خزندگان ایران غنی و درجات بالایی از آندمیسم را نشان می دهد [۳].

اغلب سوسماران روز فعالند. ولی تنها خانواده Gekkonidae دارای گونه های شب فعالند و تنها همین خانواده برای ارتباط با یکدیگر تولید صدا می کنند ولی بقیه سوسماران بی صدا هستند. در بین تمام مارمولک‌هایی که در صحراهای بزرگ پالئارکتیک زندگی می کنند خانواده گکونیده به علت داشتن

۱- کارشناس ارشد علوم جانوری گرایش بیوسیستماتیک جانوری

۲- عضو هیات علمی دانشگاه گلستان

۳- استاد یار دانشگاه آزاد اسلامی واحد دامغان

خزندگان از عوامل بازدارنده و کنترل کننده طغیان بسیاری از



گونه ها و جنسهای فراوان مشخص است و عده زیادی از جنسهای مارمولکهای اندمیک به این خانواده تعلق دارند. تنوعات تاکسونومیکی در این گروه بسیار زیاد است که علت آن انعطاف پذیری زیاد مورفولوژی آنها در امر سازش با زیستگاه است [۲]. حدود ۸۲ جنس و نزدیک به ۷۰۰ گونه از این خانواده در دنیا و ۱۳ جنس و ۳۸ گونه در ایران وجود دارد [۸].

مواد و روش کار:

منطقه مورد نظر: استان آذربایجان شرقی با مساحتی برابر ۶۶۹۲۹ کیلومتر مربع حدود ۲.۸ درصد از مساحت کل کشور را داراست. آذربایجان شرقی در شمال غربی ایران بین مدارات ۴۵ درجه و ۳۶ دقیقه الی ۲۶ درجه و ۳۹ دقیقه عرض شمالی و نصف النهارات ۲۲ درجه و ۴۸ دقیقه الی ۵ درجه و ۴۵ دقیقه طول شرقی قرار دارد.

این استان ویژگی های زمین شناختی و توپوگرافیکی جالب توجهی دارد:

- قله سهند با ۳۷۲۲ متر بلندترین نقطه آن است که در جنوب تبریز واقع شده است.
- پست ترین ناحیه این استان با ۱۲۲۰ متر در حوالی

دریاچه اورمیه قرار دارد.

➤ آب و هوای استان سرد و خشک است.

شهرستان ملکان بر اساس نقشه توپوگرافی به مقیاس ۱ بر ۵۰۰۰۰ در محدوده شمال غربی کشور بین مختصات ۴۵ درجه و ۵۵ دقیقه و ۲۶ دقیقه طول شرقی نسبت به نصف النهار مبداء و بین ۳۶ درجه و ۵۳ دقیقه الی ۳۷ درجه و ۱۷ دقیقه عرض شمال نسبت به خط استوا واقع شده است. شهرستان ملکان محل اتصال سه استان آذربایجان شرقی و غربی و کردستان می باشد. در جوانب شرقی دریاچه اورمیه و در ۱۵۰ کیلومتری جنوب شهرستان تبریز در مسیر جاده ترانزیتی تبریز - میاندوآب واقع شده است. که از شمال و شمال شرقی به شهرستان مراغه و از سمت شمال به شهرستان بناب و از قسمت جنوب و جنوب غربی به شهرستان میاندوآب از استان آذربایجان غربی و از سمت غرب و شمال غربی به دریاچه اورمیه و سرزمینهای شوره راز اطراف دریاچه اورمیه محدود می شود و فاصله آن تا شهرستان مراغه ۳۲ کیلومتر، بناب ۲۲ کیلومتر و میاندوآب ۲۲ کیلومتر با وسعتی حدود ۸۴۰ کیلومتر مربع، ۳/۲ درصد مساحت کل استان را به خود اختصاص داده است (شکل ۱).



شکل ۱- موقعیت شهرستان ملکان واقع در استان آذربایجان شرقی



شکل ۲- ایستگاه‌های بررسی شده در استان آذربایجان شرقی (نقاط سیاه رنگ)

آب و هوایی و در شب صورت گرفت. برای مطالعه مذکور طی عملیات‌های فراوانی به نقاط مختلف استان مورد نظر سفر

جمع آوری نمونه ها:

نمونه‌برداری از تیر ماه ۱۳۸۷ تا آبان ماه ۱۳۸۸ در تمام شرایط

شناسایی نمونه‌ها:

جهت شناسایی گونه از کلید شناسایی اندرسون (۱۹۷۴) و راهنمای صحرایی خزندگان ایران نوشته دکتر رستگار پویانی و همکاران (۱۳۸۵) استفاده شد [۳]. صفات مورد بررسی شده در این طرح عبارتند از:

Sonout Vent Length :SVL (طول بدن از نوک پوزه تا لبه قدامی مخرج)

Caudal Length :CL (طول دم از لبه قدامی مخرج تا انتهای دم)

Head Length :HL (طول سر از نوک پوزه تا چین گلوبی و در نمونه های فاقد آن تا سوراخ گوش)

Head Width :HW (عرض سر در حاشیه دهان)

نتایج :

۳۶ ایستگاه مطالعاتی بررسی و مورد مطالعه قرار گرفت و در مجموع ۲ نمونه سوسمار از ایستگاه ملکان جمع آوری شد.

خانواده Family Gekkonidae Boulenger, 1884
جکونیده

جنس Genus *Cyrtopodion* Fitzinger, 1843

گونه *Cyrtopodion scabrum* (Heyden 1827)

اسم انگلیسی: Keeled rock gecko

اسم فارسی: گگوی سنگی تیغه دار

اسم محلی: -

تشخیص: برخی پولکهای سطح پشتی بزرگ و برجسته میباشد، سه وجهی و به شدت تیغ دار، و در ردیف های منظمی قرار گرفته اند. پوزه طویل تر از عرض آن میباشد. سر از بالا حالت زاویه دار دارد. انگشتان زیگزآگی دارند.

زیستگاه: این تاکسون غالباً در مناطق مسکونی دیده میشود و به گگوی خانگی مشهور است. زیستگاه اصلی این گونه در طبیعت می باشد و در نواحی جنگلی، غیر جنگلی و دشتی دارای پراکندگی است.

رفتار: فعالیت این گونه محدود به غروب، شب و اوایل صبح

نموده و به صید نمونه پرداخته شده است. نمونه ها به صورت زنده و بدون ضربه زدن به آنها گرفته شده اند. این موضوع از نظر اخلاق زیستی بسیار مهم میباشد و بایستی نمونه ها را به صورتی صید نمود که آزاری به آنها نرسد و کمترین استرس را به جانور وارد نمود. پس از صید نمونه ها آنها را در اسارت قرار داده و در محیط اسارت رفتار نمونه ها مورد بررسی قرار گرفته اند، تا اطلاعاتی بیشتر در مورد رفتار گونه در محیط اسارت به دست آوریم. سپس رفتار نمونه در محیط اسارت نسبت به محیط طبیعی مورد قیاس قرار می دهیم. پس از مدتی نمونه ها برای مطالعات جانبی بایستی به خوبی ثابت گردند. روش ثابت کردن به شرح زیر می باشد:

ابتدا با استفاده از کلر فورم نمونه را بیهوش کرده، سپس فرمالین ۳/۶٪ یا الکل ۷۰٪ (که قبلاً تهیه شده) را به نواحی مختلف بدن از جمله شکم، ران ها، بازو ها و غیره تزریق نموده و نمونه را داخل شیشه ای حاوی فرمالین ۳/۶٪ یا الکل ۷۰٪ میگذاریم. قبل از قرار دادن در داخل شیشه حاوی فرمالین ۳/۶٪ یا الکل ۷۰٪ دهان جانور را باز کرده و مقداری پنبه قرار داده تا الکل یا فرمالین داخل بدن وارد و خارج شود، این کار برای جلوگیری از فساد محتویات داخل شکم مفید میباشد. زمان صید هر نمونه بایستی شرایط زیست و دیگر فاکتورهای لازم از جمله رنگ نمونه، مکان نمونه گیری و تاریخ و زمان جمع آوری نمونه، نام جمع آوری کننده، اقلیم از نظر درجه حرارت، رطوبت و شرایط جوی دیگر مانند باد و دیگر خصوصیات نمونه در شرایط طبیعی و همچنین واکنش رفتاری جانور و غیره را یادداشت نماییم. برای راحتی کار به نمونه ها کد داده (نوار دایمو) و به زانوی پای راست جانور بسته و خصوصیات هر نمونه را با توجه به کد مربوطه در یک دفترچه یادداشت نمونه ها ثبت مینماییم. نمونه های جمع آوری شده بایستی مورد بررسی تاکسونومیکی قرار گیرند. بنابراین ابتدا بایستی نمونه ها را از محلول فرمالین خارج کرده زیر شیر آب قرار داد تا فرمالین از روی پوست بدن شسته شود، سپس به کمک کولیس و لوپ آزمایشگاهی به مطالعه و بیومتری آنها می پردازیم [۵].

میگردد. بر اساس مشاهدات صورت گرفته گکوی خانگی در مناطق مسکونی حرکت سریعی دارند، این در حالی است که گکوی خانگی در طبیعت در هنگام شب حرکتی آهسته دارند. دم این گونه به راحتی کنده میشود. در روز به شکاف دیوارها یا آجرها رفته یا اینکه در خانه‌ها پشت وسایل آشپزخانه، رختخواب‌ها و یا مکان‌های مناسب برای مخفی شدن رفته و تمام روز را در آنجا می‌گذرانند. به دلیل زندگی مشترک با انسان داستان‌های عجیب و غریب زیادی را برای این گونه ذکر کرده‌اند از جمله این داستان‌ها سمی بودن این گونه و عامل قتل برخی خانواده‌ها در نواحی مختلف ایران را میتوان نام برد. این ادعاها نمیتواند درست باشد چرا که این گونه سمی نیست و تا کنون سمی که در بدن این جانور وجود داشته باشد کشف نشده است.

تغذیه: در مناطق مسکونی هنگام غروب آفتاب یا شب هنگام کنار مکان‌هایی که نور چراغ دارد قرار می‌گیرند و حشراتی که کنار نور می‌آیند را می‌خورند. دیده شده است که از تخم

سوسک حمام تغذیه میکند.

انگل‌های *Cyrtopodion scabrum*: از آنجایی که سوسمارها مانند سایر خزندگان نزدیک سطح زمین زندگی می‌کنند ممکن است میزبان اتفاقی لاروها و بسیاری از کنه‌ها باشند. همچنین انواعی از کنه‌های اختصاصی در آنها مشاهده می‌شوند. هیره‌های قرمز رنگ در اطراف چشمان و کناره پلک نمونه‌های گکوی سنگی تیغه دار دیده شد.

پراکنش در فلات ایران: این گونه در اکثر نقاط ایران پراکنده شده است.

پراکنش در استان آذربایجان شرقی: این گونه فقط از شهرستان ملکان گرفته شده است. گزارش این گونه برای اولین بار از استان آذربایجان شرقی صورت گرفته شده است.

جدول ۱- شماره اندازه‌های مورفومتریک و جنسیت نمونه‌های صید شده *Cyrtopodion scabrum*:

| شماره نمونه | SVL | CL | HL | HW | جنسیت |
|-------------|------|----|------|------|-------|
| ALC1 | ۳۷.۸ | ۴۹ | ۱۴ | ۱۱.۴ | ماده |
| ALB1 | ۴۱ | ۵۸ | ۱۸.۱ | ۱۶ | ماده |

توضیح اینکه در نمونه‌های بررسی شده بدلیل کوچک بودن نمونه‌ها جنسیت از طریق فشار دادن ناحیه نزدیک مخرج و خروج همی پنیس بدست آمده است ولی امکان خطا وجود دارد. واحد اندازه‌گیری میلی‌متر میباشد.



شکل ۳- ناحیه پستی *Cyrtopodion scabrum* گرفته شده از شهرستان ملکان به شماره ALC1 به طول (طول بدن + طول دم) ۸۶.۸ میلی‌متر



شکل ۴- نمونه گرفته شده *Cyrtopodion scabrum* از شهرستان ملکان و دور چشم دارای انگل به شماره ALB1 به طول (طول بدن + طول دم) ۹۹ میلی متر

بحث و نتیجه گیری:

از لانه خود برای تغذیه از حشرات بیرون می آید. دودلیل برای کم پیدا شدن این گونه وجود دارد:

دلیل اول این است که در الگوی ساخت وسازهای بناهای مسکونی که درزها، شکاف مستحذات انسانی به حداقل رسیده، باعث شده تا یافتن لانه برای این گونه به سختی ممکن گردد و همین امر عامل محدود کننده مهمی است که باعث گردیده تا بقای جانور دچار مخاطره گردد. تنها تعداد محدودی خانه های قدیمی وجود دارند که احتمال باقی ماندن جمعیت بسیار اندک این گونه را در مناطق مسکونی ممکن می سازد.

دلیل دوم مربوط به تغذیه جانور می باشد که با استفاده انسان از حشره کشها برای کنترل جمعیت حشرات موذی نه تنها موجب کنترل جمعیت حشرات نگرديده، بلکه موجبات تهدید جمعیت این گونه را پدید آورده است.

گونه مورد نظر از شهرستان ملکان از یک مغازه نقشه کشی که جزء بافت قدیمی شهر است، گرفته شده است.

حضور *Cyrtopodion scabrum* با توجه به نقشه پراکنش ترسیم شده توسط Anderson و دکتر رستگار پویانی در مناطق مورد مطالعه مبهم به نظر می رسيد [۹]. در این مطالعه اگر چه این گونه در محدوده مطالعه شناسایی شد؛ لیکن شناسایی آن تنها با ۲ نمونه گرفته شده از شهرستان ملکان توسط مهندس قاسمی و یک نمونه فیکس شده در دانشگاه پیام نور ملکان (بدلیل نداشتن اطلاعات بررسی لازم بر روی نمونه صورت نگرفت) دوزاز ذهن نیست که این گونه در استان آذربایجان شرقی دارای پراکنندگی است. ولی اظهار نظر قطعی در این زمینه مستلزم انجام پژوهش های آماری مستقلی است تا بتواند میزان وابستگی این گونه را به شرایط زیستگاهی موجود در منطقه مشخص نماید. این گونه برای اولین بار در استان آذربایجان شرقی گزارش شد. در بحث زیستگاه این گونه گفته شد که این جانور گونه ای خانگی است و رژیم غذایی این گونه را حشرات تشکیل می دهند. گونه مورد نظر فقط در شهرستان ملکان یافت شده است. این گونه شب فعال می باشد و هنگام غروب خورشید



منابع:

- دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج و واحد علوم و تحقیقات، صفحه ۱۷۲
- ۸- کمی، ح. ۱۳۷۸. گزارش های جدیدی از پراکنش دوزیستان و خزندگان در ایران. مجموعه مقالات دیرین شناسی و تنوع زیستی. انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست
- 9- Anderson, S.C.1963. Amphibians and Reptiles from Iran. Proc.California.Acd.Sci. 31(4): 417-498.
- 10- Anderson, S.C.1999. The Lizards of Iran. Ithaca. New York. U.S.A.
- 11- Ahmadzadeh, F., B.H.Kiabi, and H.G.Kami (2005): A study of the lizard fauna in the northern part of Ardabil province, Iran. - 13th ordinary general meeting of the Societas Europaea Herpetologica (SEH), Bonn, Germany, 27 September –2 October, 2005.
- 12- Galina – Tessaro, P. A. Castellanos - Vera, E. Troyo, G. Arnaud and Ortegarubio. 2003. Lizard assemblages in the Vizcaino Biosphere Reserve, Mexico. Biodiversity and Conservation, 12: 1321 – 1344.
- 13- Glor, R. E., A. Flecker, M. Benard and A. Power. 2001. Lizard diversity and agricultural disturbance in a Caribbean Forest Landscape. Biodiversity and Conservation, 10: 711 – 723.
- 14- Hanski, I. J. Clobert and W. Reid. 1995. Ecology of Extinction. Global biodiversity assessment. Cambridge: Cambridge University Press.
- 15- Leviton, A.E., S.C. Anderson, K. Adler and S.Minton.1992. Handbook to Middle East Amphibians and Reptiles. Soc. For the study of Amphibians and Reptiles; Oxford, VI +252pp.
- 16- Zug, G. R. 2001. Herpetology, An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. Academic Press.
- ۱- احمدزاده، ف؛ حسن زاده کیابی، ب؛ زهزاده، ب؛ کمی، ح (۱۳۸۴)، بررسی فونستیک مارمولک های شمال استان اردبیل، خلاصه مقالات سیزدهمین کنفرانس سراسری و اولین کنفرانس بین المللی زیست شناسی ایران، ۳-۱ شهریور ۱۳۸۴، دانشگاه گیلان، رشت، صفحه ۱۰۸-۱۰۹
- ۲- خادمی، ع. ۱۳۸۴. بیوسیستماتیک مارمولک های منطقه نیشابور، پایان نامه کارشناسی ارشد. دانشگاه شهید بهشتی. دانشکده علوم
- ۳- رستگار پویانی، ن، جوهری، م.، پارسا، ح. ۱۳۸۵. راهنمای صحرایی خزندگان ایران. جلد اول (سوسماران). انتشارات دانشگاه رازی
- ۴- رضانی یخفروزانی، ر؛ درویش، ج؛ کمی، ح؛ منزوی، غ (۱۳۸۶)، اولین گزارش از *Cyrtopodion caspium* (گکوی انگشت خمیده خزری) در استان زنجان، خلاصه مقالات دومین کنفرانس سراسری علوم جانوری، ۱۳ و ۱۴ شهریور ۱۳۸۶، دانشگاه گیلان، صفحه ۲۲۷ و ۲۲۸
- ۵- رضانی یخفروزانی، ر؛ درویش، ج؛ کمی، ح (۱۳۸۶)، فون مارمولک های استان زنجان، خلاصه مقالات دومین کنفرانس سراسری علوم جانوری، ۱۳ و ۱۴ شهریور ۱۳۸۶، دانشگاه گیلان، صفحه ۲۲۵ و ۲۲۶.
- ۶- فیروز، ا. ۱۳۷۸. حیات وحش ایران (مهره داران). تهران: انتشارات نشر دانشگاهی.
- ۷- کمی، ح؛ قبادیان قادیکلایی، ف (۱۳۸۴)، مطالعه خصوصیات و پراکنش گکوی خزری *Cyrtopodion caspium* در ایران، چکیده مقالات اولین همایش بین المللی علوم زیستی ایران. - انجمن علوم زیستی ایران، ۲۴-۲۳ آذر ماه ۱۳۸۴،

