

The Faunistic study of Lizards' suborder in East Azerbaijan, Iran: The Agamidae family species

Seyyed Reza Pourrabbi*

Department of Biology, Marand branch, Islamic Azad
University, Marand, Iran

(Received: Jan. 4, 2017 - Accepted: May 6, 2017)

مطالعه فونستیکی گونه‌های مختلف

خانواده آگامیده از زیر راسته سوسمارها

در استان اذربایجان شرقی - ایران

سید رضا پورربی*

گروه زیست‌شناسی، واحد مرند، دانشگاه آزاد اسلامی، مرند، ایران

(تاریخ دریافت: ۱۳۹۵/۱۰/۱۵ - تاریخ تصویب: ۱۳۹۶/۲/۱۶)

Abstract

The aim of this research was to study the Agamidae family species in East Azerbaijan, Iran. From among the many different habitat regions, several areas were randomly selected for trapping. To meet the goal, 100 samples of the Agamidae family lizards including five species (*Trapelus agilis*, *Trapelus persicus*, *Phrynocephalus scutellatus* *Phrynocephalus persicus*, *Laudakia nupta*) out of three different genera were collected. After take the specimens, Specification subject to change Such as:, sampling location, date, eyes color and etc, was recorded. Samples, based on the size and type and conventional methods were killed, and were transported to the laboratory for identification. After transporting these specimens to the laboratory, they were fixed in 10% formalin and, then they were identified by the valid identification keys.

Keywords: East Azerbaijan, Iran, lizards, the Agamid family.

چکیده

هدف این تحقیق، بررسی سیستماتیک گونه‌های خانواده آگامیده در استان اذربایجان شرقی است. برای این منظور چندین مکان تله‌گذاری به‌طور تصادفی در وضعیت‌های متنوع زیستگاهی در سطح منطقه انتخاب شد. تعداد ۱۰۰ نمونه از خانواده آگامیده که شامل پنج گونه *Trapelus persicus* *Trapelus agilis* *Phrynocephalus scutellatus* *Phrynocephalus persicus* و *Laudakia nupta* از سه جنس مختلف در زیستگاه‌های مختلف منطقه جمع‌آوری گردید. بعد از گرفتن نمونه‌ها، مشخصات قابل تغییر، مکان نمونه‌گیری، تاریخ، رنگ چشم‌ها و مختصات بعضی از نقاط کلیدی ثبت گردید نمونه‌ها بر حسب اندازه و نوع با روش متداول و مناسب کشته و برای شناسایی به آزمایشگاه منتقل گردید. در آزمایشگاه، نمونه‌ها را با مواد فیکساتیو نظیر فرمالدئید فیکس کرده و بر اساس کلیدهای شناسایی معتبر مورد مطالعه قرار داده شد.

واژه‌های کلیدی: ایران، استان اذربایجان شرقی، سوسمارها، خانواده آگامیده.

مقدمه

با توجه به نقش مهم خزندگان به‌ویژه سوسمارها در چرخه‌های زیستی و تأثیر آنها بر زندگی انسان‌ها از نظر مسائل بهداشتی و کنترل بیولوژیکی، شناخت و مطالعه آنها برای ما حائز اهمیت می‌باشد. با توجه به وضعیت قرار گرفتن کشور ایران در جنوب غربی آسیا عناصر مشترکی با فون خزندگان شمال آفریقا، جنوب آسیا، آسیای مرکزی و اروپا دارد و به‌عنوان یک پل ارتباطی عمل می‌کند. بنابراین از نظر تعداد گونه‌های سوسماران بسیار غنی بوده و همین موضوع باعث جلب توجه محققین بسیاری از کشورهای مختلف به جمع‌آوری و مطالعه سوسماران ایران گردیده است.

رده خزندگان و از آن جمله مارمولک‌ها، نه تنها از این قاعده مستثنی نیستند بلکه درجه بالایی از آندمیسم را نشان می‌دهند. همین امر سبب می‌شود تا نیاز به گسترش پژوهش‌های بیوسیستماتیکی در رده‌ها و راسته‌های مختلف جانوری زیرراسته مارمولک‌ها به‌عنوان یکی از این گروه‌های زیستی در پهنه ایران زمین و تجدیدنظرهای مکرر در آن را بیشتر احساس کند.

زیرراسته مارمولک‌ها یکی از گسترده‌ترین گروه‌های جانوری خزندگان بوده و تقریباً دارای ۳۸۰۰ گونه می‌باشد. خانواده آگامیده شامل ۵۳ جنس و بالای ۳۰۰ گونه در آسیا، آفریقا و استرالیا را شامل می‌شود (Greer, 1989).

پژوهش محققین خارجی در زمینه خزندگان در ایران دارای سوابقی است که از آن میان می‌توان به مطالعات Tuck (1971, 1974)، Mertens (1957)، Latifi و Kami (1984, 1991) و Balouch & Kami (1995) اشاره کرد. همچنین کتاب دوزیستان و خزندگان شرق میانه به‌وسیله Leviton *et al.* (1992) به نگارش در آمده است. کتاب خزندگان ایران نتیجه تحقیقات (Anderson, 1999) می‌باشد و به‌روزرسانی چک‌لیست خزندگان ایران به‌وسیله Firouz (2000) صورت گرفته است.

Anderson (1996, 1968, 1999)،

Blandford (1876)، Clark (1976)، Nilson (2003)، Rastegar (1997) و بسیاری دیگر را می‌توان نام برد. کتاب خزندگان ایران که توسط Anderson (2000) و Firouz (1999) نوشته شده و به روز رسانی آن در دست اقدام می‌باشد.

اما محققین ایرانی نیز تلاش‌های زیادی در این زمینه انجام داده اند که می‌توانیم به: انتشار کتاب خزندگان ایران جغرافیای زیستی سوسماران (Balouch, 1995) مطالعه حیات وحش ایران در سال ۲۰۰۰، بررسی بیوسیستماتیک سوسماران قسمتی از استان کرمانشاه از نصراله رستگار پویانی (2000)، انتشار جلد اول کتاب راهنمای صحرایی خزندگان ایران (سوسماران) از دکتر نصراله رستگار پویانی و همکارانش (2007) را می‌توان اشاره کرد. از طرفی گونه‌های مختلف خانواده آگامیده نمونه‌هایی هستند که در مناطق مختلف ایران پراکنده بوده، و همچنین فقر مطالعات تاکسونومیکی در مناطق مختلف ایران خصوصاً در منطقه شمال غربی ایران، وسعت چنین مطالعاتی را در منطقه ضروری می‌کند.

تاکنون نزدیک به ۱۲۰ گونه سوسمار از هشت خانواده در ایران شناسایی و گزارش شده است که در نواحی فیزیوگرافیک مختلف کشور پراکنده هستند استان آذربایجان شرقی به علت قرار گرفتن در ناحیه رشته‌کوه‌های البرز و وجود دامنه زیاد تغییرات فیزیوگرافیک شامل مناطق کوهستانی، کوهپایه‌ای، دشت و جلگه، وجود پوشش‌های گیاهی و ایجاد نیچ‌های اکولوژیک متنوع بکر واقع در مناطق صعب‌العبور جمعیت‌های فراوان و گونه‌های وسیعی از جانوران به‌ویژه خزندگان را در خود جای داده که بسیاری از آنها شناسایی و مطالعه نشده‌اند، هدف از این مطالعه شناسایی گونه‌های مختلف خانواده آگامیده از زیر راسته مارمولک‌ها در منطقه بوده است.

مواد و روش‌ها

شهرستان مرند یکی از شهرهای استان آذربایجان شرقی

برای شناسائی و کارهای مقدماتی جهت انتقال نمونه به آزمایشگاه صورت گرفت. در آزمایشگاه بر اساس شیوه‌های خاص آنها را در درون مواد فیکساتیو نظیر فرمالدئید قرار داده و بر اساس کلیدهای شناسائی معتبر مورد مطالعه قرار داده شد. جهت مطالعه و عکس برداری نیز از لوپهای مجهز به دوربین استفاده گردید.

نتایج و بحث

در این مطالعه پنج گونه از سه جنس مربوط به خانواده آگامیده جمع‌آوری و شناسائی گردید.

کلید شناسائی زیر راسته سوسمارها

- ۱-ا (a-1) واجد اندام حرکتی جلوئی و عقبی ۲
 ۱-ب (b-1) فاقد اندامهای حرکتی جلوئی و عقبی
Ophisaurus apodus (Anguidae)
 ۲-ا (a-2) واجد پلک هستند ۳
 ۲-ب (b-2) فاقد پلک می‌باشند ۷
 ۳-ا (a-3) فلس‌های روی پوزه و فرق سر، بزرگ می‌باشد
 (شکل ۱-الف) و فلس‌های روی شکم معمولاً بزرگ
 می‌باشد. (شکل ۱-ج) ۴
 ۳-ب (b-3) فلس‌های روی پوزه، و فرق سر معمولاً کوچک
 هستند (شکل ۱-ب) ۵
 ۴-ا (a-4) فلس‌های روی شکم معمولاً بزرگ‌تر از
 فلس‌های پشت و پهلوهای بدن می‌باشند (شکل ۱-ج)
 و بعضی اوقات بزرگتر از فلس‌های حاشیه‌ای پا
 هستند. (شکل ۱-د) *Lacertidae*
 ۴-ب (b-4) فلس‌های شکمی کوچک بوده، و فلس‌های منطقه
 پشتی و پوزه به‌صورت روشن و شفاف می‌باشد- منافذ
 رانی وجود ندارد *Scincidae*
 ۵-ا (a-5) مارمولک‌های بزرگی هستند، بالغ‌ها در برخی از
 نمونه‌ها طویل‌تر از یک متر بوده، پوزه در آنها دراز
 می‌باشد. سوراخ بینی نزدیک چشم‌ها قرار دارد. زبان
 پهن، گوشتی و در قسمت انتهائی به‌صورت چنگال مانند
 می‌باشد *Varanus griseus* (varanidae)

بین ۳۵-۴۶ درجه طول شرقی نصف‌النهار گرینویچ و ۳۸-۲۶ درجه عرض شمالی نصف‌النهار گرینویچ واقع شده است. ارتفاع شهرستان از سطح دریا در حدود ۱۴۳۰ متر می‌باشد. شهرستان مرند از شمال به رودخانه مرزی ارس و از شرق به اهر، از جنوب به تبریز و از غرب به خوی و ماکو محدود می‌باشد. برای جمع‌آوری گونه‌های مختلف زیر راسته سوسمارها، با کمک وسایل مورد لزوم در زیستگاههای مرتبط جستجو و جمع‌آوری گردید. در این زمینه از وسائل جمع‌آوری مختلف از قبیل تور مخصوص، شیشه سم، ظروف بزرگ حاوی مواد فیکساتیو، تفنگ بادی الک، انواع تله (تله خاکی، تله کامل، تله آبی، تله رنگی) استفاده شد. نمونه‌های بالغ زیر راسته سوسمارها با استفاده از تور مخصوص، تله‌های خاکی، و با استفاده از پروژکتورهای قوی در زمان شب جمع‌آوری گردید. در طرح پژوهشی مذکور برای جمع‌آوری گونه‌های مختلف زیر راسته سوسمارها بر حسب نوع محیط و اکوسیستم چند روش به کار برده شد. در محیط‌های باز روش تله گذاری و شکار به وسیله تفنگ بادی مورد استفاده قرار گرفت. در این روش گونه‌های مختلف زیر راسته مذکور را در هنگام روز و روشنائی جمع‌آوری گردید. در پاره ای از موارد از تله‌های فرمونی برای جمع‌آوری گونه‌های مذکور استفاده شد. در اکثر موارد مربوط به جمع‌آوری گونه‌های مختلف زیر راسته سوسمارها از تله‌های زنده‌گیر و تورهای جمع‌آوری مخصوص خزندگان استفاده گردید. در ارتباط با بعضی از گونه‌ها که در شب فعالیت می‌کنند با استفاده از پروژکتورهای قوی و تورهای جمع‌آوری مخصوص شب استفاده شد. بعد از گرفتن نمونه‌ها، مشخصات ظاهری از قبیل مشخصات قابل تغییر و مشخصات تاکسونومیکی مهم، مکان نمونه‌گیری، تاریخ، رنگ چشم‌ها و مختصات بعضی از نقاط کلیدی را ثبت گردید و در نهایت از نمونه‌ها عکس کامل تاکسونومیکی تهیه شد. نمونه‌ها را بر حسب اندازه و نوع با روش متداول و مناسب کشته و

اندازهٔ پردهٔ گوش در نمونه‌های مختلف متفاوت است
 ۴.....
 (a-۴) گوش‌ها به صورت باز، و توسط یک یا دو فلس
 در حاشیهٔ آن دیده پوشیده شده، سومین انگشت پنجه
 پای عقبی درازتر از چهارمین انگشت آن می‌باشد
Pseudotrapelus stnatus
 (b-۴) گوش کاملاً بیرونی نبوده، در حاشیهٔ پایش به
 وسیلهٔ فلس‌هایی پوشیده نشده، چهارمین انگشت پنجه
 پای عقبی بزرگتر از سومین انگشت همان پا می‌باشد
 (Trapelus) ۷
 (a-۵) فلس‌های روی بینی با هم دیگر مماس بوده، یا
 اینکه توسط یک ردیف از فلس‌ها جدا شده‌اند، خط افقی
 سیاه رنگ و در سطح شکمی تا دم کشیده شده است
Phrynocephalus scutellatus (Oliver 1807)
 (b-۵) روی بینی به وسیلهٔ ۳-۵ ردیف از فلس پوشیده
 شده، نوارهای عرضی بر روی سطح پشتی دم وجود
 ندارد. در صورتی که در بعضی از نمونه‌ها نوارهای
 عرضی وجود داشته و سطح پشتی را از هم جدا
 می‌سازد ۶
 (a-۶) هیچ یک از فلس‌های طولی بدن نوک تیز
 نبوده، در منطقهٔ گردنی، پوست به صورت تا شده
 می‌باشد.
 (b-۶) ۳-۸ ردیف از فلس‌های طولی پشت گردنی
 به صورت نوک تیز بوده و هیچ نوع برگشتی در پوست
 منطقهٔ پشتی گردن دیده نمی‌شود
Phrynocephalus persicus (Defilippi 1863).
 (a-۷) فلس‌های سطح پشتی بدن به صورت همگن
 می‌باشند (شکل ۲-د) تمام فلس‌های پشتی بدن، به
 سمت فلس‌های کوچک قرار گرفته است
Trapelus agilis (Oliver 1804)
 (b-۷) فلس‌های سطح پشتی بدن به صورت ناهمگون
 بوده، فلس‌های گردنی و پشتی بدن از نظر اندازه
 متنوع می‌باشند ۸
 (a-۸) در هر دو جنس از نمونه‌ها، نوارها به صورت
 بنفش و خاکستری بوده، که در حاشیه‌ها واجد نوارهای

(b-۵) سر و پوزه کوتاه بوده، و سوراخ‌های بینی انتهای
 پوزه و نزدیک چشم‌ها قرار دارد، زبان پهن، گوشتی
 که در قسمت انتهایی چنگال مانند نمی‌باشد ۶
 (a-۶) بدن پوشیده از توبرکول‌های گرد و کوچک
Eudlepharis (Gekkonidae)
 (b-۶) بدن پوشیده از فلس‌های پولک مانند که غالباً
 در مناطق پشتی بدن نقاط شفاف دیده می‌شود
Agamidae
 (a-۷) فرق سر پوشیده از پوسته‌ها و سپرهای بزرگی
 است ۸
 (b-۷) فرق سر پوشیده از توبرکول بوده، فلس‌های
 منطقهٔ شکمی، تقریباً به شکل مستطیل می‌باشند
Gekkonidae
 (a-۸) فلس‌های منطقهٔ شکمی به صورت مربعی است
Ophisops (Lacertidae)
 (b-۸) فلس‌های منطقهٔ شکمی شبیه فلس‌های منطقهٔ
 پشتی بدن است
Ablepharus (Scincidae)

کلید شناسائی جنس و گونه‌های خانواده آگامیده

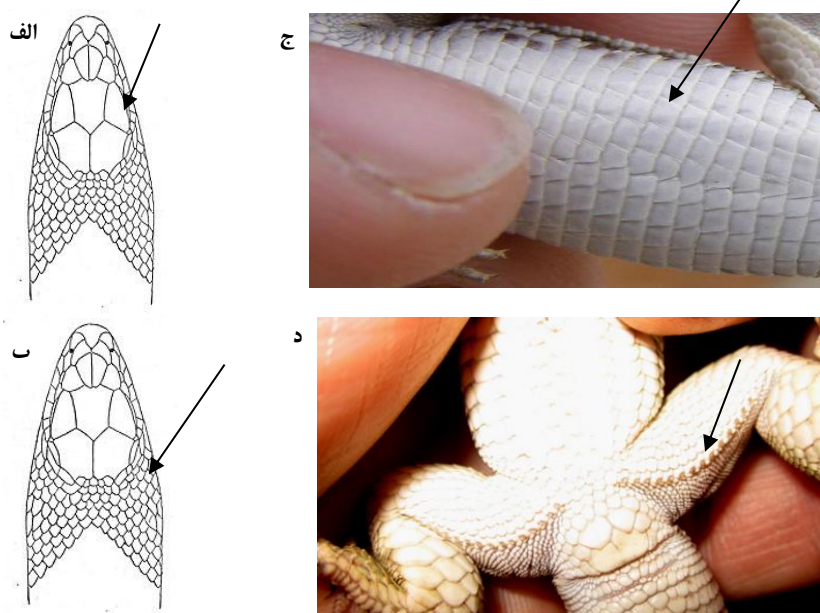
(a-۱) پرده گوش غیر قابل رویت بوده، که در جنس
phrynocephalus وجود ندارد ۵
 (b-۱) پرده گوش قابل رویت است ۲
 (a-۲) واجد سوراخ‌های ران، (شکل ۱-د) - دم از نظر
 طول بسیار کوتاه بوده به طوری که کوتاه‌تر از طول
 پوزه می‌باشد. دارای حلقه‌ای از خارهای دراز و در پایه
 با توبرکول‌ها است.
 (b-۲) فاقد منافذ رانی، و دارای دم دراز، که بلندتر از
 طول پوزه می‌باشد. فاقد خار و موهای بزرگ در پایه
 توبرکول‌ها می‌باشد. (شکل ۲-ب و ج) ۳
 (a-۳) فلس‌های به صورت مربعی شکل بوده و یا در
 حد بسیار کمتر به صورت حلقوی دیده می‌شوند (شکل
 ۲-ب) سر و بدن پهن، و پردهٔ گوش، خارجی بوده و
 بزرگ‌تر از چشم می‌باشد. *Ludakia* ۹
 (b-۳) فلس‌ها مربعی به صورت مورب بوده و به هیچ وجه
 حلقه‌ای نمی‌باشد (شکل ۲-ج). سر و بدن پهن نبوده، و

پشتی بوده که در جنس ماده بیشتر دیده می‌شود
Trapelus persicus (Blandford 1881)
 ۹-a) فلس‌های موجود در دم به‌صورت حلقه ای بوده،
 هر قطعه از دم دارای بیش از ۲ حلقه می‌باشد
Laudakia nupta (De Filippi 1843)

تمام گونه‌های مذکور برای اولین بار از منطقه
 گزارش می‌شوند.

قهوه‌ای می‌باشد که تا سطح پشتی گردن ادامه پیدا
 می‌کنند.

۸-b) کمترین حد قسمت داخلی بیضه‌ها، بیضوی بوده
 و دارای نوار اتصالی به‌صورت طولی می‌باشد. در رور
 گردن و پشت بدن نوارهای خاکستری و یا بنفش که
 با حاشیه‌های نواری قهوه‌ای متمایل به سیاه دیده
 می‌شود، که تا سطح پشتی سر ادامه پیدا می‌کند. در
 صورتی که نوارهای تیره و روشن به‌صورت عرضی و



شکل ۱. الف) فلس‌های روی پوزه و سر؛ ب) فلس‌های کناری روی سر؛ ج) فلس‌های بزرگ شکمی؛ د) منافذ رانی



شکل ۲. الف) دم قوی و کوتاه با زوائید و توپرکول‌های بزرگ؛ ب) فلس‌های دمی مشخص، که در منطقه مخرجی؛ ج) فلس‌های دمی
 مورب بوده که تا منطقه مخرجی کشیده نشده‌اند.

جدول ۱. داده‌های بیومتریک گونه

Phrynocephalus persicus

SVL	CL	1/16	HW	SVL / CL
4/6	4/5	1/16	1/27	1/02

گونه فرنیوسفالوس اسکاتلاتوس *Phrynocephalus scutellatus* (OLIVER 1807)

در این گونه، هیچ نوع لبه پوستی چین‌خورده در گوشه‌های دهانی دیده نمی‌شود. قسمت‌های پشتی فلس‌ها به یک اندازه و فرم نمی‌باشند. اغلب ناخن‌های اندام‌های حرکتی گونه مذکور دارای توبرکول می‌باشد. سطح پشتی بدن خاکستری با نقاط روشن و تیره متمایل به قهوه‌ای است. تمام مناطق سطح پشتی بدن به صورت بنفش کم رنگ، همراه با خطوط و یا نقاط خاکستری متمایل به سیاه می‌باشد. به طوری که در اغلب نمونه‌ها شبکه‌ای از مجموعه‌های سیاه و خاکستری به همراه نقاط سفید و قهوه‌ای کوچک دیده می‌شود. سطح شکمی بدن، سفید بوده و دم دارای حلقه‌های سیاه، به همراه نقاط سفید روشن در منطقه مرکزی می‌باشد. داده‌های بیومتریک مؤثر در شناسایی گونه *Phrynocephalus scutellatus* به صورت خلاصه در جدول ۲ درج شده است (جدول ۲ و شکل ۴).

جنس فرنیوسفالوس *Genus: phrycephalus* (Kaup 1825)

در گونه‌های مختلف این جنس بدن تحلیل رفته، و فاقد کیسه گلوئی می‌باشد. سطح پشتی نوک تیز و لبه‌دار نبوده و فلس‌های سطح پشتی به صورت یک شکل، و با فلس‌های بزرگ‌تر متحد شده‌اند. پرده گوش ناقص، یا وجود ندارد دم گرد، و در پایه تحلیل رفته است. سوراخ‌های پیش مخرجی و رانی وجود ندارند.

گونه فرنیوسفالوس پرسیکوس *Phrynocephalus persicus* (De Filippi 1863)

این گونه فراوان‌ترین نمونه در این منطقه بوده که چهار نمونه، از روستاهای آرباتان و پرپر که از نظر فلور دارای گیاهان یک روزه با خاک رس می‌باشد جمع‌آوری گردید. سطح پشتی بدن، به رنگ قهوه‌ای روشن با سه نوار طولی سیاه‌رنگ می‌باشد. در سطح پشتی لب توبرکول‌های بزرگی وجود دارد. ماده بزرگ‌تر از نر، و به اندازه ۳۸-۴۵ میلی‌متر می‌باشد. در طول دوره مطالعه هم جنس نر و هم جنس ماده جمع‌آوری گردید. داده‌های بیومتریک مؤثر در شناسایی گونه *Phrynocephalus persicus* به صورت خلاصه در جدول ۱ درج شده است (شکل ۳ و جدول ۱).



شکل ۳. ساختار ظاهری گونه *Phrynocephalus persicus*



شکل ۴. ساختار ظاهری گونه *Phrynocephalus scutellatus*

جدول ۲. اندازه‌گیری بیومتریکی گونه *Phrynocephalus scutellatus*

SL4T	AGFS	FCWS	SVL	GVL	TL	HL	HW	HH	SL	IL	INS	IOS	LE	GS	T4L	FL	SQ	VSRT
26	85	12	42	30	70	12	10	7	30	30	1	12	4	37	8	11	90	32
		12																

چهارمین انگشت در پنجه پا دراز است. فلس‌های سطح پشتی بدن تقریباً به صورت مورب و همگن می‌باشند. معمولاً فلس‌های بزرگ در منطقه پشتی از تجمع فلس‌های کوچکتر در پهلوها به وجود آمده‌اند، و هیچ نوع فلس بزرگتری در میان آنها وجود ندارد. چهار نمونه از گونه مذکور در مناطق مربوط به یکانات و پرپر جمع‌آوری گردید، که مناطق مذکور دارای آب و هوای نیمه‌خشک با فلور گیاهی بی‌دوام می‌باشد. داده‌های بیومتریکی مؤثر در شناسایی گونه *Trapelus agilis agilis* به صورت خلاصه در جدول ۳ درج شده است (جدول ۳ و شکل ۵).

جنس تراپلوس (*Trapelus* (Cuvier 1816)

سر در گونه‌های مختلف جنس مذکور نسبتاً روشن، ولی کوتاه است. پرده گوش کوچک، و کوچک‌تر از حدقه چشم می‌باشد. پنجه در اندام‌های حرکتی کوتاه است.

گونه تراپلوس آژیلیس (*Trapelus agilis* (Oliver 1804)

فلس‌های مربوط به پس سر کوچک، و فلس‌های مربعی به صورت مورب به‌جز در مخرج دیده می‌شوند.

جدول ۳. اندازه‌گیری بیومتریکی و مرستیکی

SVL	GVL	TL	HL	HW	HH	SL	IL	INS	IOS	SEL	STL	LTYM	LE	GS	PIS	T4L	FL	SQ	VSTR	SL4T	AGFS	FCW
95	65	150	25	22	12	21	21	3	22	4	26	4/4	5	60	26	12	23	90	52	24	100	24

شکل ۵. ساختار ظاهری گونه *Trapelus agilis*

جنس لوداکیا (Gray 1845) Genus: Laudakia
 بدن در گونه‌های مختلف این جنس تحلیل رفته است، تاج عقبی و ساک گلوئی در گونه‌های مربوط به این جنس از بین رفته، سر کوچک بوده و پرده گوش به صورت سه گوش و بزرگ می‌باشد و از نظر اندازه بزرگتر از نصف سطح حدقه چشم می‌باشد. تا خوردگی در منطقه جلویی شانه باعث اتصال آنها به همدیگر شده و تا چین گلوئی ادامه پیدا می‌کند. فلس‌های سطح پشتی به یک صورت بوده و یا اینکه با بزرگ‌ترین انگشت پنجه پا همگن شده است.

گونه لوداکیا نوپتا (De Filippi 1843) Laudakia nupta

دم به قطعاتی تقسیم شده، و از حلقه‌هایی از فلس‌ها به وجود آمده است، خصوصاً زمانی که دم را از پهلو مشاهده می‌کنیم، حلقه‌های دمی به وضوح دیده می‌شوند. فلس‌های میانی و پشتی امتداد پیدا کرده و ستون‌های طولی را به وجود آورده‌اند. داده‌های بیومتریک مؤثر در شناسائی گونه *Laudakia nupta nupta* به صورت خلاصه در جدول ۴ درج شده است (شکل ۷).

شکل ۷. ساختار ظاهری گونه *Laudakia nupta*

گونه تراپلوس پرسیکوس (Bland ford 1881) Trapelus persicus

فلس‌های پس‌سری بزرگ نبوده و فلس‌های مربعی شکل به صورت مورب قرار گرفته ولی حلقه‌حلقه نشده‌اند. چهارمین انگشت پنجه پا درازتر می‌باشد. فلس‌های سطح پشتی بدن تقریباً به صورت مساوی و تا حدودی نامتجانس می‌باشند. فلس‌های مناطق پشتی و پهلوئی بدن با همدیگر مخلوط شده و دارای اندازه‌های متنوع می‌باشد. در حد جلویی بدن نقاط عمودی بیضوی شکل وجود دارند که به نوارهای خاکستری گردن و پشت بدن متصل شده‌اند که مرز آنها به وسیله نوارهای توسعه یافته قهوه‌ای متمایل به سیاه مشخص می‌شوند، که در سطح پشتی بدن و سر دیده می‌شوند. در جنس نر، کیسه گلوئی وجود دارد. این گونه، معمولاً در مناطقی که دارای شن و ماسه بود، مشاهده گردید (شکل ۶).

شکل ۶. ساختار ظاهری گونه *Trapelus persicus*

جدول ۴. اندازه‌گیری بیومتریکی و مریستیکی *Laudakia nupta nupta*

GS	PIS	T4L	FL	SQ	VSTR	SL4	AG FS	FCNS	SVL	GVL	TL	HL	HW	HH	SL	IL	INS	IOS	SE	STL	LYT	LE	RCPS
94	46	20	50	120	80	24	120	20	142	100	160	35	41	16	12	11	6	15	12	40	5	10	25

REFERENCES

- Anderson, S. C.; (1968). Zoogeographic analysis of the lizard fauna of Iran. In Fisher, W.B. (ed), The Cambridge history of Iran. 1: 305-371.
- Anderson, S. C.; (1996). The turtles, lizards, and amphibians of Iran, Ph.D. Thesis, PP: 660.
- Anderson, S. C.; (1999). The lizards of Iran. Society for the study of Amphibians and Reptiles, Stanford Univ., PP: 442.
- Anderson, S.C.; (1999). The Lizard of Iran. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Oxford, Ohio. 442pp.
- Anderson, S.C. 2000. An introduction to the literature of the Vertebrate Zoology of Iran Zoology in The Middle East 26,2002:15-28. Published by Verlag, Washington D.C.
- Auffenberg, W.; Rehman, H.; (1993). Studies on Pakistan reptiles. Asiatic Herpetological Research, pp: 250.
- Auffenberg, W.; Rehman, H.; (1995). *Calotes versicolor nigrigularis* Auffenberg and Rehman 1993 a junior primary homonym. Asiatic Herpetological Research; 6: 27.
- Baloutch, M.; Kami, H.G.; (1995). Amphibians and reptile of Iran. Tehran University Publication, Tehran, PP: 177.
- Bremer, K.; (1994). Branch support and tree stability. Cladistics; 10: 295-304.
- Bremer, K.; (1994). *Calotes versicolor*. Asiatic Herpetological Research; 5:14-30.
- Blanford, W.T.; (1876). Eastern Persian. An account of the Journeys of the Persian Boundary commission. Macmillan and Co, London. 2: 516pp.
- Clark, R.J.; Erica, D.C.; Anderson, S.C.; (1966). Report on two small collections of reptiles from Iran. Occasional papers of the California Academy of Sciences. 55: 1-9.
- Daudin, F.M.; (1992). Histoire Naturelle, Générale et Particulière des Reptiles; Ouvvrage. Société savantes. Tome Troisième. F. Dufar, Paris, PP: 452.
- Felsenstein, J.; (1985). Confidence limits on phylogenies: an approach using the bootstrap. Evolution; 39: 783-791.
- Felsenstein, J.; Kishino, H.; (1993). Is there something wrong with the bootstrap on phylogenies? A reply to Hillis and Bull. Systematic Biology; 42: 193-200.
- Firouz, E.; (2000). A Guide to the Fauna of Iran. Iran University Press, Tehran, PP: 491. (In Persian).
- Greer, A. E., 1989. The Biology and Evolution of Australian Lizards. Chipping Norton, Aus: Surreybeatty and Sons Limited, 2-6, 16-42
- Kami, H. G.; Vakilipoure, A.; (1996a). Geographic distribution: *Buffo buffo*. Herpetological Review; 27(3): 148.
- Kami, H. G.; Vakilipoure, A.; (1996b). Geographic distribution: *Rana camerani*. Herpetological Review; 27(3): 150.
- Latifi, M.; (1984). The snakes of Iran. Iran Department of the Environment, Tehran, PP: 221.
- Latifi, M.; (1991). The snakes of Iran. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Contributions to Herpetology, viii PP: 159.
- Leviton, A. E.; Anderson, S. C.; Adler, K. A.; Minton, S. A.; (1992). Hand book to Middle East Amphibians and Reptiles. Oxford, Ohio, Vii PP: 252.
- Mertens, R.F.W.; (1957). Weitere unterlagen zur herpetofauna von Iran 1956. Jahreshefte des vereins fur

- vaterlandische Naturkunde in Wurtemberg; 112(1): 118-128.
- Nilson, G.; Rastegar-Pouyani, N.; Rastegar-Pouyani, E.; Andren, C.; (2003). Lacertas of south and central Zagros Mountains, Iran, with description of two new taxa. Russian J. Herpetology; 10: 11-24.
- Rastegar-Pouyani, N.; (1996). A new species of *Asaccus* (Sauria: Gekkonidae) from the Zagros Mountain, Kermanshahan Province, western Iran. Russian Journal of Herpetology; 3(1): 11-17.
- Rastegar-Pouyani, N.; (1997). Systematics and distribution of the *Trapelus agilis* complex. In Zbynek Rocek and Scott Hart(eds.). Herpetology. Abstracts of the Third World Congress of Herpetology. Prague, Czech Republic.
- Rastegar-Pouyani, N.; Nilson, G.; (2000). A new species of *Lacerta* (Sauria: Lacertidae) from the Zagros Mountain, Esfahan Province, west-central Iran. Proceeding of the California Academy of Science; ser. 4 50(10): 267-277.
- Tuck, R. G.; (1971). Amphibians and reptiles from Iran in the United State National Museum Collection. Bulletin of the Maryland Herpetological Society; 7(3): 48-36.
- Tuck, R. G.; (1974). Some amphibians and reptiles from Iran. Bulletin of the Maryland Herpetological Society; 10: 59-65.