

The Investigating state of distribution of *Glis glis* (Tree Sanjaback) in Gilan province

Reza Ghasemi Kassari* and Mohammad Moradi Charakhlo

Department of Biology, Faculty of Science, Zanzan University, Zanzan, Iran

Accepted: 6 May 2024

Received: 24 October 2024

Key words

Glis glis,
Habitat,
Nest, Gilan
Province.

Abstract

In this research, the distribution status and ecological conditions of *Glis glis* (Tree Sanjaback) in Gilan province were investigated. In terms of their appearance and way of life, they are very similar to squirrels and are classified between mice and squirrels. Due to the favorable climatic conditions and the expansion of industrial and agricultural activities, especially the cultivation of olive trees, walnuts, hazelnuts, etc. in this province, a suitable habitat has been provided for these rodents. The main habitat of this species is coniferous and deciduous forests, orchards and in basements and mountainous areas. These rodents mostly hide in tree holes. These holes are covered by grass and moss. It can also be seen in the crevices of rocks, between rocks and between tree roots. A rodent is active at night and after sunset, it leaves the nest and engages in feeding activities during the darkness of the night. During the night, it may return to the nest several times to rest. In the cavity inside a tree, many of them may be seen together. They often live in groups on trees. It quickly climbs trees and jumps from one branch to another. The place of birth is located in the upper part of the hole of tall trees and its winter nest is in the cracks and holes of the lower part of the tree. Sometimes it digs holes 40 to 100 cm deep in the ground and hibernates inside.

*Corresponding Author: ghasemireza1392@gmail.com

بررسی وضعیت پراکنش *Glis glis* (اشگول) در استان گیلان

رضا قاسمی کساری* و محمد مرادی قرخلو

گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

پذیرش: ۳ آبان ۱۴۰۳

دریافت: ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۳

چکیده	واژه‌های کلیدی
در این تحقیق، وضعیت پراکنش و شرایط اکولوژیکی <i>Glis glis</i> (اشگول‌ها)، در استان گیلان مورد بررسی قرار گرفت. از نظر شکل ظاهری و نحوه زندگی شباهت زیادی به سنجاب‌ها دارند و حدفاصل بین موش‌ها و سنجاب‌ها طبقه‌بندی می‌شوند. به دلیل شرایط مناسب آب‌وهوایی و گسترش فعالیت‌های صنعتی، کشاورزی و به‌ویژه کشت درختان زیتون، گردو، فندق و... در این استان، زیستگاه مناسبی برای این جوندگان فراهم شده است. زیستگاه اصلی این گونه جنگل‌های مخروطی و برگ‌ریز، باغ‌های میوه و در زیرزمین‌ها و مناطق کوهستانی می‌باشد. این جوندگان بیشتر در سوراخ درختان پنهان می‌شوند. این سوراخ‌ها را چمن‌ها و خزه‌ها می‌پوشانند. همچنین در شکاف سنگ‌ها، در بین صخره‌ها و میان ریشه درختان دیده می‌شود. جونده‌ای شب فعال است و پس از غروب آفتاب، از لانه خارج می‌شود و طی تاریکی شب مشغول فعالیت‌های تغذیه‌ای می‌شود. در طول شب ممکن است چند بار برای استراحت به لانه مراجعت کند. در حفره داخل یک درخت، ممکن است تعداد زیادی از آن‌ها باهم دیده شوند. اغلب به‌صورت گروهی بر روی درختان زندگی می‌کنند. به‌سرعت از درختان بالا می‌رود و از شاخه‌ای به شاخه دیگر می‌پرد. محل زایمان در قسمت بالای سوراخ درختان بلند قرار داشته و لانه زمستان‌خوابی آن در شکاف‌ها و سوراخ‌های قسمت پایین درخت باشد. گاهی اوقات سوراخ‌هایی به عمق ۴۰ تا ۱۰۰ سانتی‌متر در زمین حفر می‌کند و در داخل آن به خواب زمستانی فرو می‌رود.	اشگول، زیستگاه، لانه، استان گیلان

* پست الکترونیکی: asemireza1392@gmail.com

مقدمه:

گونه *Glis glis* نخستین بار توسط کارلینه طبیعی دان سوئدی در سال ۱۷۶۶ توصیف و نام گذاری شد (جوهری، ۱۳۹۱). *Glis glis* دارای ۱۰ زیرگونه است (Ognev, 1948) و از این زیرگونه‌ها *Glis glis orientalis* (Nehring, 1903) و *Glis glis pindicus*, 1966 در ترکیه پراکنش دارند. در انگلستان، این جوندگان به عنوان عوامل اصلی افزایش میزان خسارت قابل توجه به پوست درختان جنگل نزدیک مزارع، ثبت شدند (Platt & Rowe, 1964). مطالعات انجام شده در از اروپا نشان داده اند که: *Glis glis* غذای خود را از لانه های پرندگان بدست می آورند (Juškaitis 2006, Adamík & Král 2008a). مطالعات زیستی اندکی روی این گونه صورت گرفته است (Heacker & Muller-Stie B 1996, Bako Filipas 2008, Mikes et al. 2010). این گونه عمدتاً در تراکم پایین زندگی می کنند (تعدادی که با هم زندگی می کنند، کم هست)، سرعت تولیدمثل کندی دارند و در این مورد اروپا به کمترین حد خود می رسد (Bright & Morris 1996, Mitchell Jones et al. 1999). در ایران مطالعات مورفولوژی و مورفومتری این جونده برای اولین بار توسط اسماعیل اعتماد (۱۳۵۷) بر روی نمونه هایی که از استان مازندران صید شده بود، صورت گرفته است. در سال ۱۷۷۷، Erxleben، نمونه هایی از کوه های البرز و رشت صید کرد و با مطالعات مورفولوژیکی و مورفومتری آنها را تحت عنوان زیرگونه *Glis glis persicus* Erxleben/1777 شناسایی نمود و این نمونه ها در حال حاضر در موزه تاریخ طبیعی لندن است. Goodwin نیز در سال ۱۹۸۳، نمونه های صید شده از گاله، ۶۰ کیلومتری گرگان را منتسب به این زیرگونه فرض کرد. این محقق، همچنین در سال ۱۹۳۹، نمونه های دیگری از جنوب شرقی دریای خزر از مازندران تابعنورد جمع آوری نمود و با مطالعات خود آن را تحت زیرگونه جدیدی بنام *Glis glis caspicus* نامگذاری کردند (اعتماد، ۱۳۵۷). از نظر جمعیتی *Glis glis* وضعیت متعادلی دارد اما در برخی از نواحی ایران با تهدیدهای جدی روبه رو است و به دلیل تخریب جنگل ها، جاده سازی،

شهرک سازی و غیره در بعضی از نقاط رو به کاهش شدید جمعیتی یا نابودی است (جوهری، ۱۳۹۱). در ایران عده ای از جوندگان درختی مانند: این گونه در باغ های زیتون رودبار خسارت زیادی به محصولات درختان زیتون وارد می کنند که گاهی این خسارت به حدی است که محصولی روی درخت باقی نمی ماند (مرادی، ۱۳۹۳). خواب زمستانی یک استراتژی است که به بعضی از پستانداران امکان زنده ماندن در فصلی که مواد غذایی به مقدار کم در دسترس است را می دهد (Mrosovsky & Sherry, 1980). *Glis glis* جونده کوچک شب فعال، درختی کوچک و یک زمستان- خواب بسیار ممتاز از خانواده Gliridae است. اگر زمانی که دمای محیط سرد می شود، به خواب زمستانی می رود. وقتی شرایط ثابت نگه داشته شود. مصرف غذا و وزن بدن به وسیله ریتم های درونی کنترل می شوند (Joy 1980). هدف از انجام این تحقیق بررسی وضعیت اکولوژیکی، عوامل کاهش جمعیت، ضرر و زیان و خواب زمستانی *Glis glis* می باشد.

مواد و روش ها:

این تحقیق بیشتر از اواخر بهار تا اواسط پاییز در سال ۱۳۹۴ و ۱۳۹۵ در استان گیلان انجام گرفته است و از مردم محلی جهت نمونه گیری کمک گرفته می شد و هر دو هفته یکبار هم به ایستگاه ها سرکشی کرده و برای اندازه گیری از مقیاس میلی متر (mm) استفاده شده است.

تعیین ایستگاه های تحقیقاتی:

برای صید نمونه های مورد نظر، در این تحقیق با توجه به اطلاعات به دست آمده از جستجوهای اینترنتی و مطالعات کتابخانه ای و همچنین بر اساس موقعیت جغرافیایی و اقلیمی موجود در استان گیلان، ایستگاه های (هفت ایستگاه) تحقیقاتی زیر تعیین گردید: رودبار، لاهیجان، تالش، رشت، فومن، ماسال و رضوانشهر.

روش صید نمونه های زنده:

نتایج:

در این مطالعه جمعاً ۶ نمونه *Glis glis* (۴ نمونه نر و ۲ نمونه ماده)، از بین ایستگاه‌های نمونه‌برداری در ۴ ایستگاه شامل: فومن، ماسال، رضوانشهر و لاهیجان جمع‌آوری شد.

مطالعات مورفولوژیکی:

اشکول جونده‌ای با اندازه متوسط، بدن و دم پرمو شبیه سنجاب است. رنگ بدن در پشت خاکستری تیره، با سایه‌ای از قهوه‌ای کمرنگ در پشت بدن، بالای گردن و سر شبیه پشت بدن است. روی پیشانی تا بالای پوزه روشن‌تر هست. سطح پایین بدن در زیر صورت و سر و قسمت جلوی بدن سفید است که در قسمت‌های عقب بتدریج به رنگ خاکستری تبدیل می‌شود. رنگ دم در سطح پشتی شبیه رنگ پشت بدن و در دوسوم قسمت انتهایی، سایه قهوه‌ای رنگ بیشتر واضح است. سطح شکمی دم در دو طرف، شبیه پشت-دم، و در خط میانی خاکستری روشن است. چشم‌ها درشت و دور چشم‌ها کمی تیره‌رنگ است، نوارهای تیره در دو طرف صورت وجود ندارد. سیل‌ها در هر طرف به تعداد زیاد و نسبتاً بلند و به رنگ قهوه‌ای تیره است (شکل ۱).

این جونده لانه خود را معمولاً در سوراخ‌ها و حفره‌های موجود در تنه درختان می‌سازد و گاهی از لانه متروک پرندگان استفاده می‌کند. محل زایمان این گونه در قسمت بالای سوراخ درختان بلند قرار دارد و لانه زمستان‌خوابی آن، در شکاف‌ها و سوراخ‌های قسمت پایین درخت می‌باشد. از آنجایی که این گونه در مرحله زمستان‌خوابی کاملاً بی‌حس و غیرفعال می‌باشد، برای شکار و استفاده از گوشت و پوست آن در بعضی از کشورها، لانه‌های مصنوعی در پای درختان ایجاد می‌کنند و زمانی که در داخل آن به خواب زمستانی فرو می‌رود، آن را صید می‌کنند. برای صید به صورت زنده، به داخل سوراخ‌ها یا درزهای درختان مشکوک به لانه این گونه آب ریخت و به هنگام بیرون پریدن از لانه به وسیله کیسه یا دستکش مخصوص آنها را صید کرد و سپس آنها را به داخل قفس مخصوص حمل و نگهداری نمونه‌های زنده منتقل نمود. از نمونه‌های صید شده، صفات مورفولوژیکی شامل: رنگ سطح پشتی و شکمی بدن، رنگ سطح پشتی و شکمی دم، فرم انتهای دم، مو دار یا برهنه بودن دست‌ها و پاها، رنگ سطح میانی دندان‌های پیشین مطالعه شدند، تشخیص نر و ماده حیوان انجام شد و در ماده تعداد پستان‌های موجود در سطح شکمی و موقعیت آن‌ها و صفات مورفومتریک شامل: طول کل بدن، سر و بدن (ابتدای پوزه تا انتهای دم)، دم، پای عقب، گوش و وزن انجام و مطالعات بیومتری روی اسکلت مجمله به عمل آمد.



شکل ۱. سطح پشتی *Glis glis*

سطح تحتانی هم‌رنگ بقیه قسمت‌های پایین بدن (سطح شکمی) است. دست‌ها دارای چهار انگشت بلند و مشخص است و به جای انگشت پنجم پینه بزرگی است که تحلیل رفتن

سطح شکمی بدن در صورت و سر و قسمت جلوی بدن، سفید است، که در قسمت‌های عقب به تدریج به خاکستری تبدیل می‌شود. دست‌ها در سطح پشتی مانند پشت بدن و در

رنگ پوشیده شده است. در کف هر دست، پنج پینه وجود دارد تا بتوانند بهتر به شاخه‌های درختان بچسبند و از آن‌ها بالا بروند (شکل ۲).

انگشت پنجم را در آن‌ها نشان می‌دهد. در نوک انگشتان دست، ناخن‌های بلند و تیز و به رنگ سیاه وجود دارد. کف دست برهنه، ولی سطح پشتی بالای دست از موهای قهوه‌ای رنگ ریز و روی انگشتان از موهای ظریف سفید

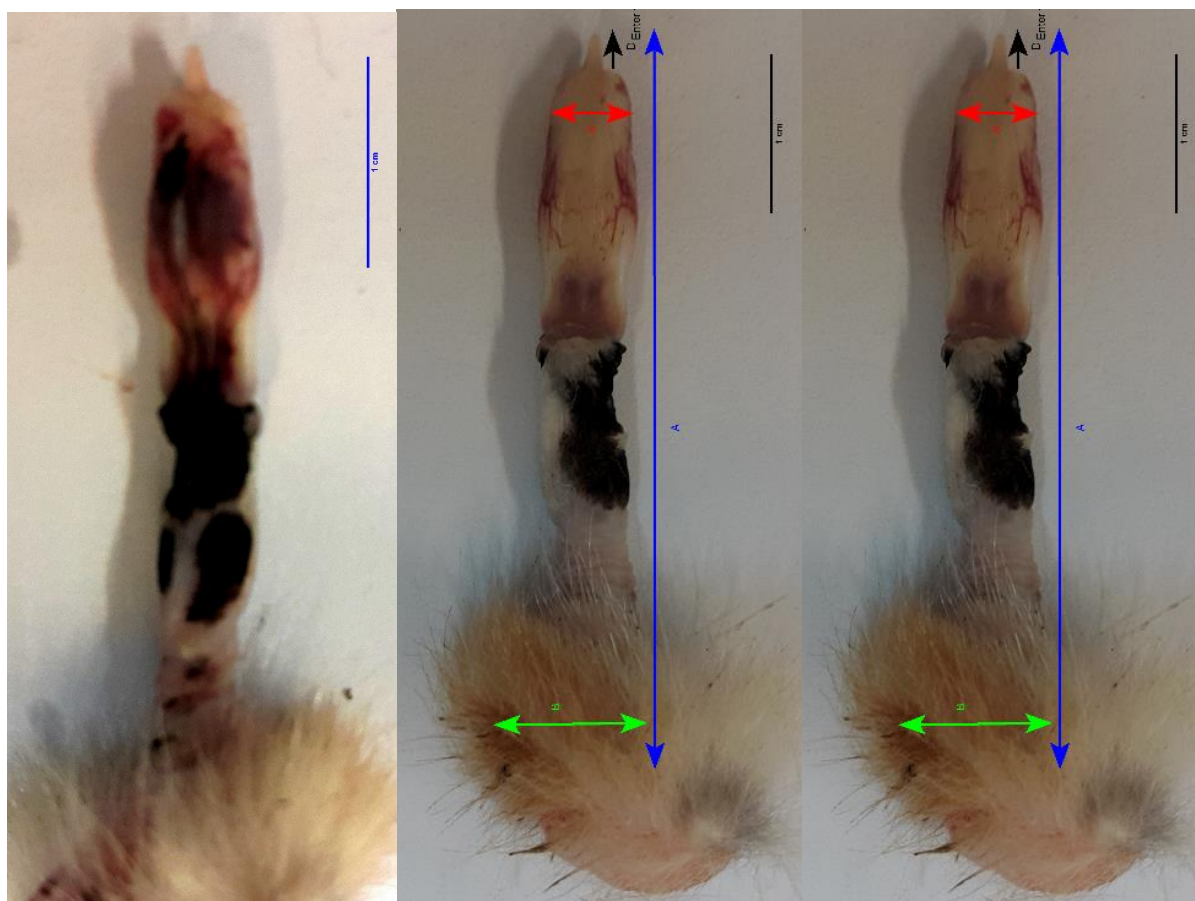


شکل ۲. سطح شکمی *Glis glis*

اندام Phallus:

فالوس، اندام تناسلی در جنس نر جوندگان که با معجاری خروجی و بیضه‌ها در ارتباط است و برای انتقال اسپرم‌های جانور نر به اندام جنسی جانور ماده، به کار می‌رود و دارای طول کلی حدود ۴ سانتی‌متر و در پایه دارای عرض حدود ۱ سانتی‌متر است (شکل ۳).

جمعده در بالاکمی مسطح و پوزه نسبتاً بلند است. ناحیه پس‌سری کمی زاویه‌دار، و ناحیه بین‌حدقه‌ای مسطح است. صندوق صماخ نسبتاً کوچک و کمی متورم است. طول کلی جمعده در جنس نر ۴۵ میلی‌متر و در جنس ماده ۴۳ میلی‌متر است.



الف
ب
شکل ۳. اندام فالوس در *Glis glis* نر الف-سطح پستی ب-سطح شکمی

طول گوش و وزن بدن در نمونه‌های نر و ماده صورت گرفت
و حداقل و حداکثر (R)، میانگین (M) و انحراف معیار (SD)
آنها نیز به دست آمد (جدول ۱).

مطالعات مورفومتری *Glis glis*:

در مطالعات مورفومتری اندازه‌گیری طول کل بدن (از ابتدای
پوزه تا انتهای دم)، طول سر و بدن، طول دم، طول پای عقب،

جدول ۱. میانگین اندازه‌های بیرونی (برحسب میلی‌متر) و وزن (به گرم) در شش نمونه *Gils glis* (نر و ماده)

ویژگی‌های مورفومتری (mm)	N	M	R	SD
طول کل بدن	۶	۳۲۲	۳۸۰-۲۹۰	۳۳/۸
طول سرو بدن (از ابتدای پوزه تا ابتدای دم)	۶	۱۸۲/۸	۲۰۰-۱۶۵	۱۴/۷
طول دم	۶	۱۳۹/۲	۱۸۰-۱۱۰	۲۵
طول پای عقب	۶	۳۰/۷	۳۸-۲۵	۴/۵
طول گوش	۶	۲۲/۵	۲۸-۲۰	۳/۳
وزن (gr)	۶	۱۴۲/۸	۱۹۶-۱۰۱	۳۰/۹

مطالعات بیومتری اسکلت جمجمه *Glis glis*:

جمجمه در سطح بالا (سطح پشتی) کمی مسطح و پوزه نسبتاً بلند است. ناحیه پس سری کمی زاویه دار و ناحیه بین حذقه‌ای مسطح و طول کل جمجمه در جنس ماده حدود ۴۳ میلی‌متر و در جنس نر حدود ۴۵ میلی‌متر است. صندوق صماخ، نسبتاً کوچک و کمی متورم است. دندان‌های پیشین، نسبتاً کوتاه و ضخیم و به طرف پایین و کمی داخل دهان امتداد پیدا کرده‌اند. سطح جلوی این دندان‌ها نارنجی‌رنگ است. تاج دندان‌ها کمی مقعر و با تاخوردگی‌های عرضی و لبه‌های داخلی و خارجی این دندان‌ها کمی مرتفع‌تر است. در فک بالا، دندان پیش آسیا کوچک‌تر از آسیاها و تقریباً گرد است. دندان‌های آسیای اول و دوم مربع شکل و در اندازه مساوی-

اند. دندان آسیای سوم در قسمت عقب کمی باریک شده و تقریباً مثلث شکل است. در فک پایین دندان‌های پیشین بلند و نوک تیز و مانند دندان‌های پیشین بالا سطح جلوی آن نارنجی‌رنگ است. دندان پیش آسیای اول کوچک‌تر از آسیاهاست. این دندان در قسمت جلو کمی باریک‌تر شده است. دندان‌های آسیای اول و دوم چهارگوش ولی شکل آن‌ها کمی مستطیل است. دندان آسیای سوم به طرف عقب به تدریج باریک‌تر می‌شود.

اندازه‌گیری‌های بیومتری روی اسکلت جمجمه برای نمونه-های نر و ماده صورت گرفت و حداقل و حداکثر (R)، میانگین (M) و انحراف معیار (SD) آن‌ها نیز به دست آمد (جدول ۲).

جدول ۲. اندازه اسکلت جمجمه‌ای (بر حسب میلی‌متر) در شش نمونه *Glis glis* (نر و ماده)

D	R	M	N	ویژگی‌های بیومتری (mm)
۱/۹	۲۳/۲۸-۳/۲	۲۵/۲	۵	پهنای زیگوماتیک (استخوانی چهاروجهی در سر انسان استخوان گونه)
۰/۲	۴/۵-۸/۴	۵/۱	۶	فاصله بین حذقه‌ای
۱/۶	۳۹/۴۲-۲/۲	۴۱	۵	طول کندیل و بازال
۱/۵	۴۰/۴۴-۴/۳	۴۲/۵	۵	طول اکسی پتونازال
۰/۵	۱۱/۱۲-۲/۵	۱۱/۹	۵	ارتفاع جمجمه
۰/۷	۹/۱۱-۱/۲	۱۰	۶	طول بازال
۱/۱	۱۲/۱۴-۴/۸	۱۳/۶	۶	طول استخوان بینی
۰/۲	۳/۴-۸/۳	۴/۰۵	۶	پهنای استخوان بینی
۰/۲	۶/۷-۶/۲	۶/۹	۵	پهنای پاریتال
۰/۳	۷/۸-۶/۵	۸/۲	۶	طول صندوق صماخ
۰/۳	۷/۸-۵/۴	۷/۹	۶	پهنای صندوق صماخ
۰/۹	۱۶/۱۸-۳/۷	۱۷/۹	۵	پهنای اکسی پیتال (استخوان پس سری)
۰/۹	۹/۱۲-۷/۳	۱۱	۶	طول دیاستما
۰/۷	۱۶/۱۷-۱/۷	۱۷/۱	۶	طول کام
۰/۲	۵/۶-۴	۵/۸	۶	پهنای کام
۱/۳	۲۱/۲۵-۴/۳	۲۳/۲	۶	طول ماندیبول (فک پایین)
۱.۱	۱۹/۲۲-۱/۱	۲۰/۶	۶	طول آنگولار (Angular) (کل فک پایین)
۰/۴	۳-۳/۸	۳/۴	۶	طول سوراخ انسیسورا (سوراخی در حاشیه حفرات دندانی)
۰/۰۶	۰/۰-۵/۷	۰/۶	۶	عرض سوراخ انسیسورا
۰/۲	۷/۸-۴/۱	۷/۸	۶	طول آلولری دندان‌های آسیای بالا
۰/۳	۷/۸-۵/۴	۸/۲	۶	طول آلولری آسیاهای پایینی

N=تعداد نمونه ها M=میانگین R=حداقل و حداکثر SD=انحراف معیار آنرا

بحث و نتیجه گیری:

صفات مورفولوژیکی:

جونندگان زیر تیره Glirinae (Gliridae) (Muirhead, 1819)، جونندگان کوچکی هستند که بیشتر برای زندگی دیر روی درخت سازش یافته اند. موهای پر رشد بدن و دم پر مو و بلندشان، آن ها را تا حدودی مشابه سنجاب ها کرده است. دست ها و پاهایشان، برای بالا رفتن از درخت سازگار است. دارای چهار انگشت در هر دست و به جای انگشت پنجم پینه بزرگی دارند که تحلیل رفتن انگشت پنجم را در آن ها نشان می دهد. در کف پاها شش پینه وجود دارند که با استفاده از پینه های دست و پا، به راحتی از درختان بالا می روند. تعداد دندان ها در هر طرف فک بالا و پایین شامل: یک دندان پیش، یک دندان پیش آسیا و سه دندان آسیا است، و دندان نیش ندارند. صفات مورفولوژیکی مشاهده شده از نمونه های صید شده در این تحقیق رنگ بدن در پشت و پهلوها خاکستری تیره با سایه ای از قهوه ای کمرنگ در پشت بدن با مطالعات ریخت شناسی در کتاب پستانداران ایران جلد اول (اعتماد، ۱۳۵۷) کاملاً مطابقت دارد. کوچک بودن جثه این گونه نسبت به سنجاب ها و نرم و لطیف بودن موها در سطح بدن، داشتن موهای بلند و سیاه در سیل به تعداد زیاد در اطراف پوزه و نداشتن نوارهای تیره در دو طرف صورت مانند گونه *Dryomys nitedula*، کوچک بودن گوش ها با انتهای گرد و پوشش سطح داخلی و خارجی گوش ها از موهای ظریف و کوتاه بارنگ قهوه ای تیره و همچنین متفاوت بودن پوشش مو در سطح پشتی و شکمی بدن و دم، با موارد مطالعات موجود در کتاب پستانداران ایران جلد اول مطابقت دارد (Moradi, 2009).

صفات مورفومتری:

با مقایسه میانگین اندازه های به دست آمده از طول کل بدن و طول جمجمه در تمام نمونه های این تحقیق و زیر گونه های موجود در کتاب (اعتماد، ۱۳۵۷)، نتیجه می گیریم که اندازه -

های گونه معرفی شده در این تحقیق به اندازه های زیر گونه های *Glis glis persicus* نزدیک بوده و جزو زیر گونه آن باشد و با اندازه های زیر گونه *Glis glis caspicus* تفاوت آشکاری دارد و جزو زیر گونه آن نمی باشد. با توجه به نتایج حاصل تحقیق نمونه های صید شده از نواحی جنوب غربی استان گیلان (ماسال، فومن و رضوانشهر)، از گونه *Glis glis* Linnaeus, 1766 است. نظر به این که مطالعات انجام شده در مورد نمونه های این تحقیق با استفاده از ویژگی های صفات: مورفولوژیکی، مورفومتری، اسکلت جمجمه ای و باکولوم انجام گرفت و بر اساس مطالعات اعتماد (۱۳۵۷)، برای دو زیر گونه *Glis glis persicus* Erxleben, 1777 و *Glis glis caspicus* Satunin, 1905 که از نظر ویژگی های مورفومتری و اسکلت جمجمه ای که از هر کدام یک صفت (طول بدن و طول جمجمه) مورد بررسی قرار گرفت، میانگین اندازه های به دست آمده از نمونه های این تحقیق با اندازه های زیر گونه *Glis glis caspicus* Satunin, 1905 تفاوت آشکاری داشته و به زیر گونه *Glis glis persicus* Erxleben, 1777 شباهت بیشتری دارد.

منابع:

- ۱- اعتماد، ا. (۱۳۵۷)، پستانداران ایران - جونندگان و کلید تشخیص آن ها، انتشارات انجمن ملی حفاظت منابع طبیعی و محیط انسانی، جلد اول، شماره ثبت ۲۳۲۴.
- ۲- جوهری، م. (۱۳۹۱) حیات وحش ایران. روزنامه اطلاعات فردا. شماره ۲۵۵۰۹.
- ۳- مرادی، م. (۱۳۹۳)، مطالعه بیوسیستماتیکی جنس میکروتوس در استان زنجان. انتشارات دانشگاه زنجان. ۹۰ صفحه.

4. Adamík, P., & Král, M. (2008). Nest losses of cavity nesting birds caused by dormice

- (Gliridae, Rodentia). *Acta theriologica*, 53(2), 185-192.
5. Bakó, B., & Hecker, K. (2006). Factors determining the distribution of coexisting dormouse species (Gliridae, Rodentia).
 6. Bright, P. W., & Morris, P. A. (1996). Why are dormice rare? A case study in conservation biology. *Mammal Review*, 26(4), 157-187.
 7. Doğramacı, S., Tez, C. (1991). Türkiye *Glis glis* (Mammalia: Rodentia) türünün coğrafik varyasyonları ve karyolojik özellikleri [Geographic variations and karyological characteristics of the species *Glis glis* (Mammalia: Rodentia) in Turkey. *Turkish Journal of Zoology* 15: 275-288. [in Turkish with English summary]
 8. Holířová, V. (1968). Notes on the food of dormice (Gliridae). *Zoologické Listy*, 17(2), 109-114.
 9. Joy, J. E. (1981). Persistence of infradian body weight cycles in castrated dormice (*Glis glis*). *Experientia*, 37(8), 837-839.
 10. Juškaitis, R. (2006). Interactions between dormice (Gliridae) and hole-nesting birds in nestboxes. *Folia Zool*, 55(3), 225-236.
 11. Mikeř, V., Hedrich, J., & Sedláček, F. (2010). Syntopic occurrence of the Garden Dormouse (*Eliomys quercinus*) and the Edible Dormouse (*Glis glis*) in a montane climax spruce forest (Rodentia: Gliridae). *Lynx, series nova*, 41(1).
 12. Mitchell-Jones, A. J., Mitchell, J., Amori, G., Bogdanowicz, W., Spitzenberger, F., Krystufek, B., ... & Stubbe, C. M. (1999). *The atlas of European mammals* (Vol. 3). London: T & AD Poyser.
 13. Moradi, M. (2009): The Mammals of Iran, Vol. I: Rodents. Nikan ketab, Zanzan.
 14. Mrosovsky, N., & Boshes, M. (1986). Meal patterns of dormice. *Appetite*, 7(2), 177-186.
 15. Mrosovsky, N., & Sherry, D. F. (1980). Animal anorexias. *Science*, 207(4433), 837-842.
 16. Platt, F. B. W., & Rowe, J. J. (1964). Damage by the edible dormouse (*Glis glis* L.) at Wendover Forest (Chilterns). 228-33.
 18. Seviănu, E. L. I. A. N. A., & Filipař, L. I. V. I. U. (2008). Nest boxes occupancy by three coexisting dormouse species and interspecific competition in the Transylvanian Plain (Romania). *Studia Universitatis Babes-Bolyai, Biologia*, 53(2), 39-50.