

بررسی تغییرات ریختی جمجمه و نوک در گنجشک سانان با رژیم های غذایی متفاوت

نیلوفر علایی کاخکی^۱، سحر جواهری طهرانی^{۱*}، یلدا ظریف^۱، منصور علی آبادیان^۲

^۱ گروه زیست شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

^۲ گروه تحقیقاتی نوآوری زیستی، گروه زیست شناسی کاربردی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

* نویسنده مسئول: Sahar.javaheri91@gmail.com

پرندگان شاخه نشین (راسته: گنجشک سانان) بزرگترین راسته پرندگان می باشند و تنوع بالا در این گروه سبب شده است تا گنجشک سانان به عنوان مدل های مفیدی در بسیاری از مطالعات در نظر گرفته شوند. ایران به عنوان بیستمین نقطه داغ در دنیا شامل ۲۲۵ گونه از پرندگان شاخه نشین می باشد که در مجموع در زیستگاههای متنوعی برحسب دسترسی به منبع غذایی مورد نیاز پراکنده شده اند. رژیم غذایی از جمله فاکتورهایی است که فرض می شود تاثیر مستقیمی بر روی صفات ریختی پرندگان داشته باشد و تفاوت های ریختی گنجشک سانان می تواند به عنوان شاخصی برای رژیم غذایی پرندگان مورد استفاده قرار بگیرد. در این مطالعه به منظور بررسی تاثیرات رژیم غذایی بر روی ساختار نوک و جمجمه سبک بالان سه رژیم غذایی کلی، گیاه خواری، حشره خواری و همه چیز خواری در نظر گرفته شد و به طور تصادفی گونه هایی از هر یک از این سه گروه انتخاب گردید. ساختار نوک و جمجمه آنها با استفاده از روش ریخت سنجی هندسی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج بدست آمده حاکی از وجود تفاوت های ریختی بالا بین سه گروه تعریف شده بر اساس رژیم غذایی بود به طوری که بیشترین تنوع در میان این سه گروه در ناحیه نوک مشاهده گردید. با توجه به تفاوت های مشاهده شده می توان نتیجه گیری نمود که ارتباط مستقیمی بین شکل جمجمه و منقار با رژیم غذایی وجود دارد.

واژه های کلیدی: گنجشک سانان، رژیم غذایی، ریخت سنجی هندسی

Morphological variation of Skull and beak in Passeriformes with different diet

Niloofer Alaei-Kakhki¹, Sahar Javaheri Tehrani^{1*}, Yalda Zarif¹, Mansour Aliabadian²

¹ Department of Biology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad

² Research Department of Zoological Innovations, Institute of Applied Zoology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad

* Corresponding author: Sahar.javaheri91@gmail.com

The "perching birds" (Order: Passeriformes) comprise the largest order of birds and the high diversity made passerine birds useful model organisms in many studies. Iran as a 20th hotspot in the world includes 225 species of perching birds which distributed in different habitats based on their required food resources. Diet were presumed to have direct effects on morphological shape and morphological variations of passerine birds can be used as an indicator for their diet. In this study, in order to evaluate the impact of diet on the shape of skull and beak we considered three general diets including: herbivores, insectivores and omnivores. Then, we selected species randomly from these groups. Beak and skull structure of them studied using geometric morphometrics tools. The obtained results depict three completely separated group, representing a different kind of dieting, Herbivores, Insectivores & Omnivores. As a consequences our results suggest the existence of high amount of association between beak and skull shape and dieting.

Keywords: Passeriformes, Diet, Geometric morphometrics