



## مطالعه تاکسونومی گلشنگ‌های صخره‌ای ساکن بر روی سنگ‌های آذرین و رسوبی در اطراف مشهد

گوهر بهرامیان<sup>۱\*</sup>, محمد خانه باد<sup>۲</sup>, جمیل واعظی<sup>۳</sup>, مرضیه ساجدی<sup>۱</sup>, الهه طبی<sup>۱</sup>

۱- گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

۲- گروه زمین‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه فردوسی مشهد

۳- گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم، دانشگاه شهید چمران اهواز

در این نوشتار، تاکسونومی گلشنگ‌های ساکن بر روی سنگ‌های آذرین و رسوبی اطراف مشهد در یک آب و هوای نیمه خشک بررسی شده است. بر اساس مطالعات صحرایی و پتروگرافی، سنگ‌های آذرین این نواحی (گرانیت‌ها) مشتمل از کانی کوارتز، فلدسپار و میکا است و سنگ‌های رسوبی این ناحیه اغلب از نوع کنگلومرا، ماسه سنگ، شیل و سنگ آهک است. در این تحقیق، ۲۸ گونه گلشنگی صخره نشین از ۱۲ منطقه در اطراف مشهد شناسایی شده است. این گونه‌ها متعلق به ۲۰ جنس و ۳ راسته Lecanorales, Teloschistales, Acaroporales هستند. گونه از گونه‌های شناسایی شده پوسته‌ای، ۶ گونه برگی و ۲ گونه فلسی بودند. همچنین برای نشان دادن ارتباط بین گلشنگ‌ها و صفات جدا کننده آنها، روش آنالیز چندمتغیره (PCA) به کار برده شد.

کلمات کلیدی: گلشنگ، مشهد، سنگ‌های رسوبی و آذرین، Lecanorales, Teloschistalse, Acaroporales

## Taxonomic study of the lichens on the igneous and sedimentary rocks in Mashhad area

Bahramian<sup>1\*</sup>, G. khanehbad<sup>2</sup>, M., Vaezi<sup>3</sup>, J., Sajedi<sup>1</sup>, M., Tabasi<sup>1</sup>, E

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

2-Department of Geology, Faculty of Science, Ferdowsi University of Mashhad

3- Department of Biology, Faculty of Science, Chamran University of Ahwaz

This study investigates the lichens taxonomy on the igneous and sedimentary rocks of Mashhad area in semi-arid conditions. Based on field and petrographical studies, these granites rocks (igneous rock) consist of quartz, feldspar and mica. Sedimentary rocks consist of conglomerate, sandstone, shale and limestone. In this study, about 28 species of rock lichens recognized from 12 sites that they grow on the igneous and sedimentary rocks in the Mashhad area. These species belong to 20 genera and 3 orders that they are Lecanorales, Teloschistales and Acaroporales. These species were 20 Crustose lichen, 6 Folioses, and 2 Squamuloses. Also, we applied the multivariate test Principal Components Analysis (PCA) for identification relations between species.

**Keywords:** lichen, Mashhad, igneous and sedimentary rocks, Lecanorales, Teloschistalse and Acaroporales