



اثر محیط‌های زیرزمینی بر تغییرات ریختی جنس *Niphargus*

اولین کنفرانس بین المللی
بوم‌شناسی و حفاظت از تنوع زیستی

1st International conference of
Ecology and conservation biodiversity

۲۲ و ۲۳ دی ۱۴۰۰، دامغان

میلاذ یوسفی، دکتر سمیه اسمعیلی رینه

۱- فارغ التحصیل دوره کارشناسی ارشد بیوسیستماتیک جانوری، دانشگاه رازی
۲- استادیار گروه زیست‌شناسی دانشکده علوم، دانشگاه رازی

جنس *Niphargus* از بزرگترین گروه دوجورپایان آب‌های شیرین زیرزمینی می‌باشد که در محدوده‌ی غربی پاله آرکتیک پراکنش یافته است. اعضای این گروه در انواع آب‌های زیرزمینی یافت می‌شود. محیط‌های زیرزمینی با تاریکی دائمی و کمبود منابع غذایی شناخته می‌شوند. تنوع ریختی این جنس نسبت به سایر دوجورپایان بیشتر است و اندازه بدن و پاهای دمی از بارزترین تفاوت ریختی بین گونه‌های این جنس محسوب می‌شود.

سخت‌پوستان یکی از زیرشاخه‌های بندپایان می‌باشند که طیف وسیعی از تنوع ریختی را از خود نشان می‌دهند. دوجورپایان یکی از راسته‌های مهم سخت‌پوستان به شمار می‌رود. جنس *Niphargus* تاکسونی از این راسته می‌باشد که تقریباً در همه انواع آب‌های زیرزمینی و یا آب‌های مرتبط با محیط‌های زیرزمینی مانند دریاچه‌های غار عمیق و کوچک در غرب منطقه پاله آرکتیک حضور دارد. این موجودات در محیط‌هایی با دما و نور کم زندگی می‌کنند. لذا محیط‌های زیرزمینی به دلیل فراهم آوردن شرایط زیستی و محیطی مناسب، زیستگاه‌های ایده‌آلی برای آنها می‌باشند.

نتایج

جنس *Niphargus* از نظر مورفولوژیکی متنوع است و شامل چندین اکومورف مجزا است که در میکرو زیستگاه‌های محیط‌های زیرزمینی پراکنش یافته‌اند. بعضی از گونه‌ها به طور قابل توجهی در مورفولوژی همپوشانی دارند و بدون استفاده از نشانگرهای مولکولی نمی‌توان آنها را به طور واضح از هم جدا کرد. بخشی از این تنوع ممکن است تحت تأثیر واگرایی اکولوژیکی در امتداد شیب ارتفاع به وجود آمده باشد. مطالعات قبلی بر روی گونه‌های زیرزمینی نشان داده است که ناهمگونی زیستگاهی و اکولوژیکی می‌تواند گونه‌زایی را به طور قابل توجهی تقویت کند و این رویدادهای گونه‌زایی را می‌توان از روی توزیع گونه‌ها پیش‌بینی کرد. با توجه به اینکه بوم‌شناسی تکاملی به سیستم‌های مدل بستگی دارد به نظر می‌رسد که درک فرآیندهای تکاملی در محیط‌های زیرزمینی با در نظر گرفتن مقیاس جغرافیایی گسترده‌ی جنس *Niphargus*، مناسب‌ترین مدل برای تحلیل‌های اکولوژیکی باشد.

مواد و روش‌ها

نمونه‌برداری در آب‌های سطحی، معمولاً در سرچشمه‌ها، انجام می‌گیرد. بدین صورت که با استفاده از کلنگ مناطقی از سرچشمه‌ها کنده و بعد از تمیز شدن آب، با کمک صافی به جستجوی نمونه می‌پردازیم. نمونه‌برداری در غارها، با استفاده از توری‌های تیره با چشمه‌هایی به قطر یک میلی‌متر و صافی انجام می‌شود. در این تحقیق از گونه‌های مختلف در توزیع جغرافیایی این جنس استفاده شده است. همچنین در گونه‌های مختلف صفاتی نظیر قطعات دهانی، زوائد حرکتی نظیر پاهای دمی، شکمی و سینه‌ای، پاهای گیره‌ای و ساختار چشم مورد بررسی قرار گرفته است.

The genus *Niphargus* is one of the largest groups of freshwater amphipoda that is distributed in the western part of the Palearctic. Its members are found in groundwaters. Underground environments are characterized by constant darkness, lack of short-term climate change and lack of food resources. The morphological diversity of this genus is much higher than other amphipoda. Body size and uropods are the most obvious morphological differences between species of this genus.

- Botosaneanu L., ed. 1986. Stygofauna Mundi. Leiden (The Netherlands): EJ Brill and Dr W Backhuys.

- Culver DC. 1982. Cave life: Evolution and Ecology. Cambridge (MA):Harvard University Press.

- Ginet R, Decou V. 1977. Initiation à la Biologie et à l'Écologie Souterraines. Paris: Delarge

- Fišer C. *Niphargus*—A model system for evolution and ecology. In:Encyclopedia of caves 2019 Jan 1 (pp. 746-755). Academic Press.

- Vandel A. 1964. Biospéologie. La Biologie des Animaux Cavernicoles. Paris: Gauthier-Villars.

Miladyusefi94@gmail.com
09307439186