



# هفتمین کنفرانس ملی ماهی‌شناسی ایران

## The 7th Iranian Conference of Ichthyology

برگزار کننده: دانشگاه لرستان با همکاری انجمن ماهی‌شناسی ایران

زمان: ۱۳۹۸ و ۸ آبان

محورهای کنفرانس



تنوع زیستی و خواص از ماهیان

پروریستماتیک و رده‌بندی ماهیان

ریست شناسی، بوم شناسی و چترالیابی زیستی ماهیان

ژنتیک، فیزیولوژی و تکوین ماهیان

تکثیر، پرورش و تغذیه ماهیان

پرداشت، بیماری و انگل‌های ماهیان

ماهی‌شناسی کاربردی

ماهی و ماهی‌شناسی در علوم دیگر



انجمن ملی ماهیان زیستی ایران



آدرس دبیرخانه: استان لرستان، خرم آباد، کیلومتر ۵ جاده تهران، دانشگاه لرستان، معاونت ہزوشن و فناوری

کد پستی: ۷۶۱۵۱-۲۲۳۱۶ | ایمیل: ichthyoconf@lu.ac.ir | آدرس سایت: www.ichconf.lu.ac.ir

## بررسی وضعیت آرایه شناختی ماهی سفید *Rutilus kutum* (Kamensky, 1901) در سواحل جنوبی دریای خزر با استفاده از داده‌های مولکولی و ریختی

امیر پورشبانان<sup>۱\*</sup>، فائزه یزدانی مقدم<sup>۱</sup>، منصور علی آبادیان<sup>۱</sup>، فرشته قاسم زاده<sup>۱</sup>، سید حامد موسوی ثابت<sup>۱</sup>، احسان دامادی<sup>۱</sup>

<sup>۱</sup>گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم پایه، دانشگاه فردوسی مشهد، ایران

<sup>۲</sup>گروه شیلات، دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه گیلان، صومعه سرا، ایران

\*Email: [pourshabanan@yahoo.com](mailto:pourshabanan@yahoo.com)

### چکیده

ماهیان جنس *Rutilus* متعلق به زیرخانواده Leuciscinae بوده که در تجھی وسیعی از اوراسیا پراکنش یافته‌اند. سواحل جنوبی دریای خزر در ایران زیستگاه دو گونه توصیف شده *Rutilus lacustris* و *Rutilus kutum* می‌باشد که تعیین وضعیت آرایه شناختی گونه *Rutilus kutum* تاکنون مورد بحث و بررسی بوده است. علاوه بر مطالعات ریختی نمونه‌های صید شده از تالاب آنزلی، آنالیز‌های مولکولی با استفاده از توالی‌های بدست آمده و نیز اطلاعات موجود در بانک ژن در ارتباط با ژن‌های میتوکندریایی Cytb و هسته ای Rag1 صورت گرفت. درخت‌های تبارزادی حاصل از آنالیز‌های جدید درست نمایی (Bayesian Inference) و بیزین (Maximum Likelihood) نتایج مشابهی را در ارتباط با هفت خوش‌تک نیا در اوراسیا آشکار ساخت. نتایج و تفسیر این درخت‌ها همراه با اطلاعات صفات ریختی نشان داد نمونه‌های توصیف شده تحت عنوان گونه *Rutilus kutum* در خوش‌تک نیا کاملاً مجزا نسبت به گونه *Rutilus lacustris* قرار گرفتند و تفاوت‌های ریختی مشاهده شده بین جمعیت‌های مختلف این گونه می‌تواند به دلیل تغییرات شرایط محیطی و انعطاف پذیری ریختی باشد.

**واژگان کلیدی:** ماهی سفید، آرایه شناسی، انعطاف‌پذیری ریختی، دریای خزر

### Survey of taxonomic status of Mahi Sefid, *Rutilus kutum* (Kamensky 1901) in the south coast of the Caspian Sea, inferred from molecular and morphological data

Amir Pourshabanan<sup>1\*</sup>, Faezeh Yazdani Moghaddam<sup>1</sup>, Mansour Aliabadian<sup>1</sup>, Fereshteh Ghasemzadeh<sup>1</sup>, Hamed Mousavi-Sabet<sup>2</sup>, Ehsan Damadi<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Biology, Faculty of Sciences, Ferdowsi University of Mashhad, Iran

<sup>2</sup>Department of Fisheries, Faculty of Natural Resources, University of Guilan, Sowmeh Sara, Iran

\*Email: [pourshabanan@yahoo.com](mailto:pourshabanan@yahoo.com)

### Abstract

The genus *Rutilus* belong to subfamily Leuciscinae broadly expanded in Eurasia. The south coast of the Caspian Sea in Iran encompasses two species *Rutilus kutum* and *Rutilus lacustris* that clarifying taxonomic status of *Rutilus kutum* has been discussed. The samples exploited of Anzali Lagoon and morphological studies and molecular analyses were performed by using the sequences and also GenBank data relying on mitochondrial (Cytb) and nuclear (Rag1) genes. Phylogenetic trees derived of Maximum Likelihood (ML) and Bayesian Inference (BI) analyses exhibited the same results related to seven monophyletic clades in Eurasia. Regarding to morphological data and phylogenetic trees, samples described as *Rutilus kutum* are completely separate from *Rutilus lacustris* clade and morphological differences between different populations of this species can be due to the changes in environmental conditions and phenotype plasticity.

**Key words:** Mahi Sefid, taxonomy, phenotype plasticity, Caspian Sea

