

# آلودگی ماهی سیاه کولی سواحل جنوبی دریای خزر به ترماتود دیزن آسیمفیلودورا کوبانیکوم

*Asymphylogodora kubanicum* Isaichikov, 1923

جمیله پازوکی<sup>(۱)</sup> - فرهاد عقلمندی<sup>(۲)</sup>

pazooki2001@yahoo.com

۱ - گروه زیست‌شناسی، دانشکده علوم دانشگاه شهید بهشتی، تهران صندوق پستی: ۱۹۸۳۴

۲ - بخش بیماری‌های ماهی، مرکز تحقیقات اکولوژی دریای خزر، ساری صندوق پستی: ۹۱۶

تاریخ دریافت: آبان ۱۳۸۰ تاریخ پذیرش: خرداد ۱۳۸۱

**نغات کلیدی:** سیاه کولی، انگل، آسیمفیلودورا کوبانیکوم، دریای خزر، ایران

با بررسی انگل‌شناسی روی ۲۵ عدد ماهی سیاه کولی (*Vimba vimba*) صید شده از سواحل جنوبی دریای خزر منطقه بابلسر در سال ۱۳۷۹، انگل آسیمفیلودورا کوبانیکوم *Asymphylogodora kubanicum* Isaichikov, 1923 از روده ۱۵ عدد ماهی آلوده جداسازی و شناسائی گردید.

ماهیان در محیط طبیعی خود با عوامل بیماریزای انگلی و میزبانان واسط آنها و سایر عوامل عفونی ارتباط بسیار نزدیکی دارند. یکی از شاخه‌های انگلی که گونه‌های مختلف آن ماهیان را بعنوان میزبان انتخاب می‌نمایند ترماتودهای دیزن هستند. این گروه بزرگ انگلی، اندامهای مختلف ماهی بویژه دستگاه گوارش آنرا آلوده می‌سازند. علاوه بر دستگاه گوارش سایر اندامها نظیر چشم، خون، قلب و عضلات ماهی نیز به اشکال نوزادی این گروه انگل آلوده می‌شوند. ترماتودهایی که اندامهایی غیر از دستگاه گوارش را آلوده می‌کنند، بیماریزا هستند (Woo, 1995). در چرخه زندگی این انگلها یک میزبان و یا دو میزبان واسط وجود دارد. گاهی ماهیان فقط

میزبان واسط دوم بعضی از گونه‌های این انگلها هستند و مرحله لاروی دیزنه‌آ، قسمت‌های مختلف ماهی را آلوده می‌کند و گاهی ماهیان، میزبان نهایی برای بعضی از گونه‌های دیزنه‌آ می‌باشند که مرحله بلوغ آنها از ماهیان جدا می‌گردد. انگل آسیمفیلودورا کوبانیکوم مرحله بلوغ خود را در بدن ماهی سپری می‌کند. این انگل از روده اکثر کپور ماهیان گزارش شده است (جلالی، ۱۳۷۷). در بعضی موارد این انگل بطور غیر طبیعی، کلیه و لوله‌های ادراری ماهی کلمه (*Rutilus rutilus*) را آلوده کرده و باعث التهاب در این اندامها می‌گردد. (Bykhovskaya & Bykhovsky, 1940)

گزارشات زیادی از آلودگی ماهیان به گونه‌های مختلفی از این انگلها منتشر شده است. گونه‌های جنس آسیمفیلودورا، کرمهای کوچکی هستند که گونه‌آ ماکراستابلوم (*A. macracetabulum*) از روده ماهی سفید دریای خزر (مخیر، ۱۳۵۹) و گونه کوبانیکوم (*A. kubanicum*) از روده ماهیان کپور و سیم حوزه دریاچه آرال و سیاه و از روده ماهی کلمه کانال بیرمنگام گزارش شده است (Pavlovsky, 1964; Bauer, 1958; Markevich, 1951; Evans, 1978).

آسیمفیلودورا کوبانیکوم تاکنون از ماهی سیاه کولی در دریای سیاه. آرال، آروف، و نواحی شمالی دریای خزر گزارش شده است (Bykhovskaya & Bykhovsky, 1940). این اولین گزارش آلودگی ماهی سیاه کولی به آسیمفیلودورا کوبانیکوم در ایران می‌باشد.

ماهی سیاه کولی در قسمت‌های جنوبی دریای خزر که در ایران واقع است نیز یافت می‌شود. این ماهی دارای بدن کشیده و از طرفین فشرده بوده و دارای متوسط طول ۲۰ تا ۳۰ سانتیمتر می‌باشد (وثوقی و مستجیر، ۱۳۷۱).

۲۵ عدد ماهی پس از صید به آزمایشگاه مرکز تحقیقات مازندران منتقل شدند. قبل از کالبد گشایی طول و وزن آنها اندازه‌گیری شد. پس از باز کردن حفره شکمی و روده، آلودگی در ۱۵ ماهی مشاهده گردید. انگلها در سطح داخلی روده و درون مخاط آن قرار داشتند. انگلها بوسیله قطره چکان و پنس از روده جدا می‌شدند و پس از شستشو در سرم فیزیولوژی با استفاده از فرمالین ۴ درصد تثبیت شدند. برای شناسایی آنها از کلید شناسایی (Gussev, 1985) استفاده شد. حداقل و حداکثر تعداد انگل جدا شده ۵ تا ۱۱ عدد شمارش شد. مشخصات ماهیان و تعداد انگل جدا شده

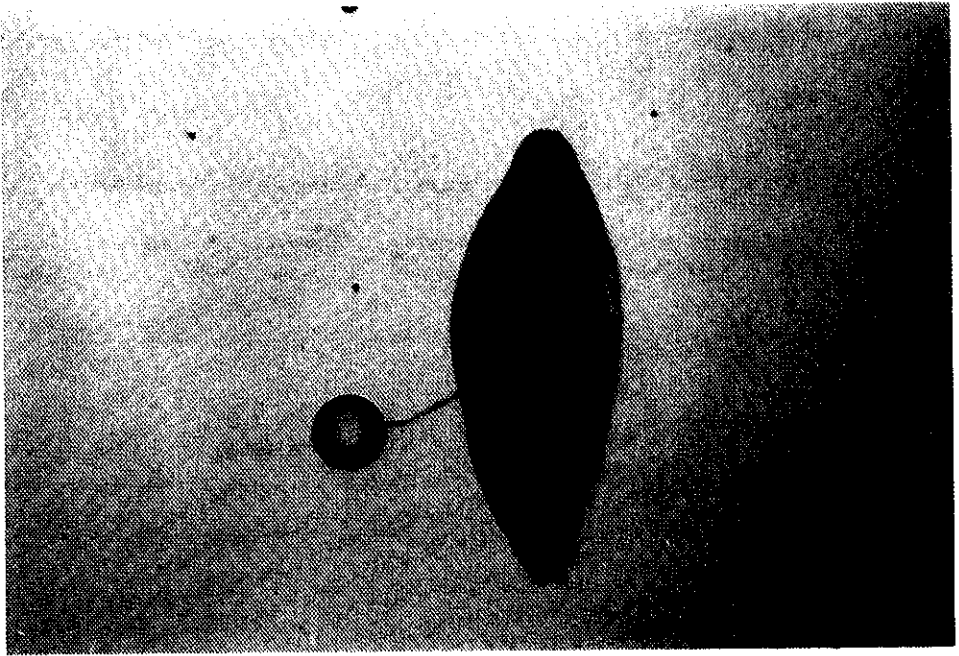
از هر ماهی آلوده در جدول ۱ آورده شده است. میانگین فراوانی و شدت آلودگی بترتیب ۶۳ درصد و ۵/۴ بود.

جدول ۱: مشخصات و تعداد ماهیان سیاه کولی بررسی شده و فراوانی آلودگی در سواحل دریای خزر (۱۳۷۹)

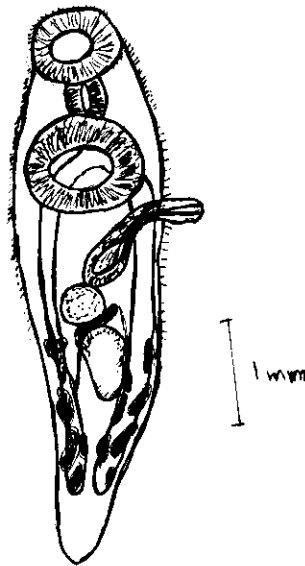
دانه طولی ماهیان (سانتیمتر)	دانه وزنی ماهیان (گرم)	تعداد کل ماهیان	تعداد ماهیان آلوده	فراوانی آلودگی (درصد)
۲۱ تا ۱۹	۱۰۲ تا ۸۸	۸	۵	۶۲
۲۳ تا ۲۱	۱۶۳ تا ۱۵۰	۹	۷	۷۷
۲۵ تا ۲۳	۲۰۰ تا ۱۶۵	۸	۴	۵۰

این انگلها دارای بدنی پوشیده از کوتیکول با زائده‌های سوزنی مشخص هستند. طول بدن آنها ۱/۳ تا ۱/۴۵ میلی‌متر و عرض آنها ۰/۴۶ تا ۰/۵۷ میلی‌متر، بادکش شکمی بزرگتر از بادکش دهانی و در زیر محل دو شاخه شدن روده قرار دارد. دارای حلق عضلانی با اندازه ۰/۰۵ تا ۰/۰۹ میلی‌متر در زیر بادکش دهانی می‌باشند و بدون مجرای پیش حلقی قابل ملاحظه‌ای هستند. روده دو شاخه بوده و تا نزدیکی انتهای بدن امتداد دارد (شکل‌های ۱ و ۲).

این گونه که در این بررسی از ماهی سیاه کولی جدا گردیده قبلاً توسط محققین دیگری از ماهی کپور، سیم و سیاه کولی در دنیا گزارش شده است و با توجه به اندازه‌گیری‌های انجام شده و مقایسه این نمونه‌ها با اندازه‌های نمونه جدا شده از ماهی سیم و سیاه کولی دریاچه آرال توسط (Gussev, 1985) و نمونه جدا شده از ماهی *Rutilus rutilus* توسط Evans در سال ۱۹۷۸ این گونه آسیمفیلودورا کوبانیکوم تشخیص داده شد.



شکل ۱: آسیمفیلودورا کوبانیکوم جدا شده از روده ماهی سیاه کولی دریای خزر  $150 \times$  بدون رنگ آمیزی



شکل ۲: طراحی آسیمفیلودورا کوبانیکوم اقتباس از (Bykhovskaya & Bykhovsky 1940)

## تشکر و قدردانی

بدینوسیله از جناب آقای دکتر رستمی ریاست محترم مرکز تحقیقات شیلاتی استان مازندران به دلیل مساعدت‌هایشان در امر تحقیق و آقای مهندس افرایی برای شناسایی ماهیان سپاسگزاریم.

## منابع

- جلالی، ب.، ۱۳۷۷. انگلها و بیماریهای انگلی ماهیان آب شیرین. شرکت سهامی شیلات ایران. ۵۶۴ صفحه.
- مخیر، ب.، ۱۳۵۹. بررسی انگل‌های ماهیان حوزه سفید رود. نامه دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران شماره ۳۸، صفحات: ۶۱ تا ۷۵.
- وثوقی، غ. و مستجیر، ب.، ۱۳۷۱. ماهیان آب شیرین. انتشارات دانشگاه تهران. صفحات: ۲۳۸ تا ۲۳۹.
- Bauer , O.N. , 1958. Relationships between the parasites and their hosts (fishes). In: Kabata, Z. , 1961. Parasitology of fishes. Oliver and Boyd, Edinburgh. pp.84-103.
- Bykhovskaya, I.E. and Bykhovsky, B.E. , 1940. Parasitic fauna of fishes of Akhtarinsk bays (Azov Sea, River kuban delta). Parasitologicheskij Sbornik (Leningrad). (in Russian). 54 P.
- Evans , N.A. , 1978. The occurrence and life history of *Asymphylogora kubanicum* (platyhelminthes: Digenea: Monorchidae) in the Worcester, Birmingham canal, with special references to the feeding habits of the definitive host, *Rutilus rutilus*. Journal of zoology, Vol. 184, pp.143-153.
- Gussev, A. , 1985. Metazoan parasites in Bauer, O.N. (ed) key to the parasites of freshwater fishes of the U.S.S.R, Vol. 3, Nauka, Leningrad, U.S.S.R (In Russian). 425 P.

- Markevich, A.P. , 1951.** The parasito fauna of freshwater fish in Ukrainian U.S.S.R. Isdatel stvo un Ukrainskoc. 500 P.
- Pavlovsky, E. N. , 1964.** Key to the parasites of freshwater fishes of U.S.S.R. Translation from Russian by Palestine program for scientific translation, Jeruuesalem. 1100 P.
- Woo, P.T.K. , 1995.** Fish diseases and disorders, Volume 1, Protozoan and Metazoan infections. CAB internatioal. Wallingford, Oxon, OKX, 10, 8 DE, UK. 650 P.