

**بهداشت و بیماری‌ها****بررسی آلودگی به انگل‌های پریاخته در کفشک ماهی چپ گرد خلیج فارس  
(*Pseudorhombus arsius*)**رحیم بیغان<sup>۱</sup>، زهرا طولابی دزفولی<sup>۲\*</sup>

۱- استاد بخش بهداشت آبزیان، گروه علوم درمانگاهی دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

۲- دانشجوی دکترای تخصصی بهداشت آبزیان، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز

Z.tulaby@gmail.com

**واژه‌های کلیدی: انگل، آبشش، کفشک ماهی چپ گرد****مقدمه:**

ماهیان خلیج فارس همواره در معرض عوامل بیماری‌زای مختلف بوده‌اند که در این میان عوامل انگلی نقش به‌سزایی دارند. آلودگی‌های انگلی می‌توانند منجر به کاهش رشد و عقیم شدن و نیز کاهش بازارپسندی ماهی شوند و برخی انگل‌ها نیز منجر به تلفات و خسارات اقتصادی شدید ناشی از کاهش ذخایر ماهیان با ارزش تجاری می‌گردند. برخی انگل‌ها قسمتی از دوران زندگی‌شان را در بدن ماهی سپری کرده و می‌توانند به انسان منتقل شوند. بنابراین شناسایی انگل‌های ماهی به ویژه انواع زئونوز می‌تواند منجر به ارتقای بهداشت عمومی شود. هدف از این تحقیق مطالعه‌ی فراوانی انگل‌های پریاخته در یک گونه ماهی با ارزش تجاری (کفشک ماهی) است. کفشک ماهی چپ گرد جزء خانواده Paralichthyidae و جنس *Pseudorhombus* از ماهیان با ارزش خلیج فارس است که رژیم غذایی آن از نوع گوشت‌خواری است و اغلب از سخت‌پوستان بستر دریا تغذیه می‌کند.

**مواد و روش‌ها:**

به منظور بررسی انگل‌های پریاخته، ۱۰ عدد کفشک ماهی چپ رو از بازار ماهی فروشان اهواز خریداری شد. پس از انتقال ماهیان به آزمایشگاه آبزیان دانشکده دامپزشکی، بررسی‌های انگل‌شناسی انجام گردید. برای بررسی آبشش، پس از برداشتن سرپوش آبششی، تمام کمان‌های آبششی جدا شده و در پتری‌دیش‌های جداگانه که حاوی سرم فیزیولوژی بودند قرار داده شد و توسط استریو میکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفت. سخت‌پوستان یافت شده توسط پنس جدا شده و برای شناسایی نهایی در الکل ۷۰ درجه تثبیت شدند. به منظور بررسی محتویات معده و روده، ابتدا ناحیه‌ی شکمی را باز کرده و لوله‌ی گوارش را از ابتدا و انتهای آن قطع کرده و پس

از باز کردن آن‌ها، محتویاتشان به درون یک بشر حاوی مقداری آب تخلیه گردید و پس از دقایقی، رسوبات باقی مانده در انتهای بشر درون یک پتری دیش منتقل و با استریو میکروسکوپ و میکروسکوپ نوری بررسی گردیدند. انگل‌های یافت شده با کمک پیست پاسطور به ظرف حاوی الکل ۷۰ درجه به منظور شفاف سازی با لاکتوفنل، رنگ آمیزی و شناسایی منتقل شدند.

### نتایج و بحث :

در تحقیق حاضر به طور کلی آلودگی به کوبه بود در آبشش و در لوله‌ی گوارش آلودگی به ترماتود و نماتود مشاهده شد. بر اساس خصوصیات ظاهری کوبه بود شناسایی شده در آبشش مربوط به خانواده‌ی Chondracanthidae و جنس *Heterochondria*، ترماتود یافت شده از خانواده‌ی Hemiuridae و جنس *Lecithochirium* و نماتود از خانواده‌ی Anisakidae و احتمالاً جنس *Anisakis* بوده است (تصاویر ۱ تا ۵).



تصویر ۱: ناحیه رأسی انگل *Heterochondria sp.* جدا شده از آبشش (بزرگنمایی  $\times 100$ )

تصویر ۲: ناحیه دمی و کیسه‌های تخم انگل *Heterochondria sp.* جدا شده از آبشش (بزرگنمایی  $\times 100$ )



تصویر ۳: ناحیه رأسی انگل *Anisakis sp.* (بزرگنمایی  $\times 100$ )

تصویر ۴: ناحیه دمی انگل *Anisakis sp.* (بزرگنمایی  $\times 100$ )

تصویر ۵: انگل *Lecithochirium sp.* بالغ جدا شده از روده ماهی (بزرگنمایی  $\times 400$ )

ماهیان دریایی به عنوان میزبان واسط یا نهایی برخی انگل‌های کرمی نقش مهمی دارند. نوع رژیم غذایی و تنوع آن باعث ایجاد آلودگی به انواع انگل‌های دریایی می‌گردد. دیزن‌های مربوط به خانواده‌ی Hemiuridae رایج‌ترین دیزن‌های یافت شده در لوله‌ی گوارش ماهیان دریایی می‌باشند. Hoberg (۱۹۹۶) بیان نمود که عادات غذایی، انتشار جغرافیایی، اولین و دومین میزبان واسط و تکامل مراحل زندگی (متاسرکر) در محدودیت انتقال دیزن‌ها و میزبان‌شان نقش دارند. علاوه بر این قابلیت انتقال بین میزبان‌های مختلف، روش تولید

مثل، سیکل زندگی، میزان اختصاصی و فاکتورهای زیستی در این رابطه حائز اهمیت هستند. نماتود آنیزاکیس (*Anisakis sp.*) یکی از انگل‌های آبریان بوده که از نظر ژئوتیک بودن حائز اهمیت است. در ایران گزارشاتی مبنی بر شیوع این انگل در ماهیان مختلف وجود دارد. ستاری و همکاران این نماتود را در دستگاه گوارش ماهی قره برون، چالباش، شیپ و فیل ماهی گزارش کرده‌اند. در مطالعه‌ی دیگری مصباح و همکاران نماتود آنیزاکیس را از ماهیان شیربت رودخانه کرخه، ابراهیم زاده در رودی ماهی گطان، پیغان و همکاران در ماهیان هامور معمولی گزارش کرده‌اند. آبتش مکان مطلوبی برای اتصال کوبه پودهاست. آن‌ها با تغذیه کردن از لاملاها و یا خون موجود درون آن‌ها منجر به کاهش سطح تنفسی، استرس و صدمات فیزیکی، خون‌ریزی و التهاب می‌شوند. در یک تحقیق انجام شده در سال ۲۰۰۱، محققان دریافتند که حضور یک ارگازیلوس در آبتش منجر به کاهش ۳۰ درصدی جریان خون لاملاها شده و دریافت اکسیژن ۶۸ درصد کاهش می‌یابد. ارزیابی آلودگی انگلی ماهیان دریایی با توجه به امکان انتقال آلودگی‌های انگلی به ماهیان دریایی پرورشی می‌تواند در تصمیم‌گیری‌های بعدی برای انتخاب منطقه‌ی مناسب به منظور احداث کارگاه‌های تکثیر و پرورش ماهیان دریایی موثر باشد. انگل‌های یافت شده در تحقیق حاضر برای اولین بار در ایران گزارش می‌شوند.

#### منابع:

- Hoberg, E.P. (1996). Fauna diversity among avian parasite assemblages : The interaction of history, ecology and biogeography in marine system. *Bull. Scandinavia Society.Parasitol.*, 6: 65-89 .
- Huyse, T., Poulin, R. and Theron, A . (2005). Speciation in parasites: a population genetics approach. *Trend in Parasitology.*, 21(10): October 200.
- Ojha, J. and G.M. Hughes.(2001). Effect of branchial parasites on the efficiency of the gills of a freshwater catfish, *Wallagoattu*. *J. Zool.* 255: 125-129.
- Shih, H.H., Liu, W. and Zhao, Z.Q. (2004). Digenean fauna in marine fishes from Taiwanese water with the description of a new species, *Lecithochirium tetraorchis sp. nov.* *ZoologicalStudies.*, 43(4): 671-676.