



گزارشی از مشاهده آکانتوسفال *Neoechinorhynchus tylosuri* از ماهیان بیاح صید شده از سد گتوند (گزارش موردی)

فاطمه معدن کن^{۱*}، مهرزاد مصباح^۲، محمدحسین راضی جلالی^۳، محمد زاهدی^۴

- ۱- گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز
- ۲- گروه بهداشت دام، طیور و آبزیان، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز
- ۳- قطب علمی بهداشت و بیماری‌های ماهیان گرمابی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز
- ۴- گروه پاتوبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز
- ۵- قطب علمی بهداشت ماهیان گرمابی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز
- ۶- گروه بهداشت دام، طیور و آبزیان، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه شهید چمران، اهواز

*ایمیل نویسنده مسئول: F_madankan@stu.scu.ac.ir

چکیده

ماهی بیاح از جمله ماهیان آب شیرین موجود در سد گتوند می‌باشد لذا شناسایی آلودگی‌های انگلی آن‌ها از اهمیت ویژه‌ای برخوردار می‌باشد. ضایعه‌ی عمده‌ای که در نتیجه‌ی ابتلا به آکانتوسفال‌ها در میزبان نهایی ایجاد می‌شود، تخریب مکانیکی روده و محروم شدن آن از مواد غذایی است. در این مطالعه تعداد ۳۰ قطعه ماهی بیاح از سد گتوند صید شد و به بخش بهداشت و بیماری‌های آبزیان دانشکده دامپزشکی دانشگاه شهید چمران اهواز منتقل گردید و پس از کالبدگشایی و بررسی دستگاه گوارش ماهیان بیاح در مجموع تعداد زیادی آکانتوسفال از دستگاه گوارش آن‌ها جدا شد و پس از رنگ‌آمیزی به روش استوکارمن و با مراجعه به کلیدهای شناسایی آکانتوسفال *Neoechinorhynchus tylosuri* تشخیص داده شد. همچنین با استفاده از میکروسکوپ ترسیم مشخصات مورفومتری آکانتوسفال‌ها ثبت گردید که میانگین طول آکانتوسفال‌های ماده ۶۸ میلی‌متر و میانگین طول آکانتوسفال‌های نر ۳۹ میلی‌متر بود. مطالعات مربوط به آکانتوسفال‌های ماهیان آب شیرین ایران از سابقه‌ی کمی برخوردار است. با در نظر گرفتن موقعیت حساس و اکولوژیکی سد گتوند و خوراکی بودن ماهی بیاح رسیدگی جدی و پایش مداوم این منطقه ضروری بنظر می‌رسد.

واژه‌های کلیدی: ماهی بیاح، *Neoechinorhynchus tylosuri*، سد گتوند، آکانتوسفال

۱- مقدمه

آکانتوسفال‌ها در طبقه‌بندی انگلی، شاخه‌ی مستقلی هستند که مشابهت‌هایی با نماتودها دارند و به کرم‌های سرخاردار معروفند. علت آن وجود قلاب‌هایی است که خرطوم آن‌ها را پوشانده است. این کرم‌ها مرحله بلوغ خود را در روده ماهیان طی می‌کنند. خرطوم میان تهی آن‌ها مجهز به قلاب‌هایی است که به طرف عقب برگشته و استحکام آن‌ها را در روده افزایش می‌دهند. اگرچه آکانتوسفال‌ها دارای بیماری‌زایی ویژه‌ای نیستند اما بعضی از گونه‌های آن هنگامی که به تعداد زیاد وجود داشته باشند، به عنوان عامل ایجاد کننده‌ی زخم‌های جدی و شدید در مخاط روده تلقی می‌شوند [۱]. آکانتوسفال‌ها از قدرت بیماری‌زایی زیادی ندارند و ضایعات حاصله از این انگل‌ها مربوط به نفوذ خرطوم آن‌ها در جدار روده است. به طور کلی ضایعه‌ی عمده‌ای که در نتیجه‌ی ابتلا به آکانتوسفال‌ها در میزبان نهایی ایجاد می‌شود، تخریب مکانیکی روده و محروم شدن آن از مواد غذایی است [۲-۴].



ماهی بیاچ^۱ از خانواده کفال ماهیان بوده و به عنوان یک ماهی ساحلی در آبهای شیرین زندگی می کند. اغلب از جلبک ها، دیاتومه و مواد کف به عنوان غذا استفاده می کنند [۵]. این ماهی دارای ارزش خوراکی و اقتصادی برای مردم حاشیه سد گتوند می باشد از این رو وجود آلودگی انگلی در آن ها مهم بوده و بایستی به آن توجه شود.

۲- مواد و روش کار

در تاریخ ۱۳۹۴/۰۱/۲۴ تعداد ۳۰ قطعه ماهی بیاچ از سد گتوند صید شد و پس از انتقال به بخش بهداشت و بیماری های آبزیان دانشکده دامپزشکی اهواز اقدام به کالبدگشایی از آن ها صورت گرفت. برای بررسی لوله گوارش ماهی بیاچ با دو برش که در بالای معده و قسمت انتهایی روده صورت گرفت، این قسمت از بقیه اعضا جدا گردید. سپس محتویات داخلی لوله گوارش به کمک ایجاد برش در طول آن خارج گردید و بر روی الک شماره 100 ریخته شد و پس از شست و شو در زیر لوپ مورد بررسی گردید [۶].

بعد از تشخیص اولیه نمونه های انگلی، آکانتوسفال ها با استفاده از یک قلمو از ظروف نگهداری حاوی الکل ۷۰ درصد خارج شدند و در پتری دیش به همراه مقداری الکل ۷۰ درصد، چند قطره رنگ کارمن بر روی آن ها ریخته شد و در زیر لوپ مورد بررسی قرار گرفتند. هنگامی که به اندازه کافی رنگ گرفتند (پس از حدود 2 ساعت) به پتری دیش حاوی محلول رنگ بر اسیدالکل (۱۰۰ سی سی الکل بعلاوه ۵ قطره اسید کلریدریک) منتقل شد تا رنگ های اضافی از آن خارج گردد پس از گذشت یک ساعت در صورتیکه دیگر خروج رنگ از آکانتوسفال مشاهده نمی شد نمونه را جهت آبیگری در سریال الکی برده و سپس در پتری دیش حاوی الکل-گزیلول و در انتها در پتری دیش حاوی گزیلول قرار داده شد و با استفاده از چسب گلیسیرین-ژلاتین اقدام به مونت موقت آن گردید و با استفاده از کلیدهای شناسایی اقدام به تشخیص گونه آن ها گردید (توکل و همکاران، ۱۳۸۷). همچنین با استفاده از میکروسکوپ ترسیم مشخصات مورفومتری آکانتوسفال ها ثبت گردید.

۳- نتایج

از مجموع تعداد ۳۰ قطعه ماهی بیاچ صید شده ۲۵ قطعه دارای آلودگی شدید بودند. پس از رنگ آمیزی و مراجعه به منابع کلیدی جهت شناسایی گونه آکانتوسفال مشاهده شده *Neoechinorhynchus tylosuri* تشخیص داده شد (شکل ۱). میانگین طول آکانتوسفال های ماده ۶۸ میلی متر بود و میانگین طول آکانتوسفال های نر ۳۹ بود.

۴- نتیجه گیری

مطالعات مربوط به آکانتوسفال های ماهیان آب شیرین ایران از سابقه ی کمی برخوردار است. در گروه انگل های دارای چرخه ی زندگی غیر مستقیم مانند آکانتوسفال ها، انواع سخت پوستان آبرزی و موجودات دیگر به عنوان میزبان واسط این انگل ها نقش اساسی دارند. گسترش آلودگی به گسترش میزبان های واسطه ی آن ها بستگی داشته و به دلیل کاهش زی تودهی این سخت پوستان در فصول سرد، کاهش در شدت آلودگی ماهیان میزبان این انگل ها نیز مشاهده می شود [۸]. یکی از عوامل مهم در شیوع و شدت برخی انگل ها بویژه انگل های روده ای، میزان و شدت تغذیه ماهیان از میزبان واسطه آن ها است. آلودگی با این انگل باعث کاهش میزان پروتئین عضلات می شود و در زمستان به دلیل محدودیت تغذیه ای ماهیان این کاهش شدیدتر است به طور کلی ضایعه ی عمده ای که در نتیجه ی ابتلا به آکانتوسفال ها در میزبان نهایی ایجاد می شود، تخریب مکانیکی روده و محروم شدن آن از مواد غذایی است. میزان تخریب ایجاد شده با طول خرطوم و میزان قلاب های موجود بر روی آن نسبت مستقیم دارد، از این رو با توجه به کوتاه بودن طول خرطوم *نئو/کینورینکوس تایلوسوری* و تعداد اندک قلاب های موجود بر

¹ Liza abu

روی آن، با عمق کمی در دیواره ی روده نفوذ می کند. ایجاد واکنش التهابی در مورد برخی آکانتوسفال ها پس از چند روز سبب دفع از روده شده، ولی در مورد *نئوآکینورینکوس* تا شش ماه بعد نیز کرم در روده مشاهده شده است. هر چند *نئوآکینورینکوس* تا *یلوسوری* به علت کوتاه بودن طول خرطوم تخریب زیادی در بافت روده ایجاد نمی کند، ولی به علت برانگیختن واکنش شدید التهابی اثر قابل ملاحظه ای بر سوخت و ساز میزبانان خود برجای می گذارد. این واکنش منجر به ازدست رفتن پروتئین های خون میزبان و سرازیر شدن آن به مجرای روده از محل اتصال خرطوم انگل می شود. این پروتئین ها در تغذیه انگل پراهمیت شمرده می شود. با توجه به این که مبارزه مستقیم با عوامل بیماری زای ماهی در سدها، رودخانه ها، دریاچه ها و دیگر آب های طبیعی کار مشکلی است، با این حال استفاده از روش های غیر مستقیم مقدور می باشد. این روش ها براساس از بین بردن مخازن بیماری، ایجاد تغییرات و سازماندهی صحیح سدها، رودخانه ها و دریاچه ها استوار می باشد. برای جلوگیری از انتشار بیشتر بیماری باید ماهیان بیمار و یا مرده را به سرعت از محل جمع آوری کرده و از بین برد. همچنین باید از ریختن امعاء و احشاء و اضافات ماهی در آب های طبیعی جلوگیری کرد. با در نظر گرفتن موقعیت حساس و اکولوژیکی سد گتوند و خوراکی بودن ماهی بیاخ و همچنین میزان آلودگی شدید این ماهیان رسیدگی جدی و پایش مداوم این منطقه ضروری بنظر می رسد.



شکل ۱: گونه آکانتوسفال مشاهده شده *Neoechinorhynchus tylosuri* از ماهی بیاخ سد گتوند

الف: نمای کلی انگل بزرگنمایی ۴۰ (A: پره زوما - B: متازوما)

ب: انتهای خلفی نر

ج: پره زوما بزرگنمایی ۲۰۰ (A: خارهای ردیف اول - B: خارهای ردیف دوم - C: خارهای ردیف سوم)



همایش ملی فناوری و نوآوری در آبیاری پروری امنیت غذایی و حفاظت از محیط زیست



National Conference Technology and Innovation in Aquaculture Food Security and Environmental Protection

زمان برگزاری: ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۴

مراجع

- [1] Golovin, P.P.; Mokhayer, B. (1973): Acanthocephales des Esturgeons de la mer caspienne. Annls. parasit. Hum. Comp., 4: 597-602.
- [2] Bolluck, W.L (1963). Intestinal histology of some salmonid fishes with particular reference to the histopathology of Acanthocephalan infections. Journal of Morphology, 112, P: 23-44.
- [3] Woo, P.T.K. (1995). Fish diseases and disorders, volume 1 Protozoan and Metazoan infections. CAB international. U.K.
- [4] Roberts, K.J. (1989). Fish pathology Bailliere Tindall. London, England.
- [5] ستاری، مسعود؛ شاهسونی، داور؛ شفیعی، شهنام (۱۳۸۶). ماهی شناسی. انتشارات حق شناس. ص ۴۴۲-۴۴۴.
- [6] اسلامی، علی. (۱۳۷۸). کرمشناسی دامپزشکی. جلد سوم، نماتودها و آکانتوسفال ها، انتشارات دانشگاه تهران شماره ۲۳۲۱. صفحه ۱۴-۲۰۰.
- [7] توکل، ساره. جلالی جعفری، بهیار. حلاجیان، علی (۱۳۸۷). انگل های آکانتوسفال و گونه های شناسایی شده در ایران. انتشارات پرتو واقعه با همکاری انتشارات دانش نگار، ایران.
- [8] Dogiel Et, Petrushevski , Polyanski (1961). Parasitology of Fishes. Oliver & Boyd; First Edition.