

مطالعه آلودگی کرمی لوله‌گوارش ماهیان کپور، آمور و قزل‌آلا در استخرهای پرورشی استان آذربایجان غربی

- علیرضا آذروندی، عضو هیات علمی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان غربی
 - عبدالحسین دلیمی‌اصل، دانشیار گروه انگل‌شناسی، دانشکده علوم پزشکی دانشگاه تربیت مدرس
 - زین‌العابدین قمری، کارشناس پژوهشی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان غربی
 - فرزاد قبله، کارشناس پژوهشی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام آذربایجان غربی
- تاریخ دریافت: اردیبهشت ماه ۱۳۷۸

✓ Pajouhesh & Sazandegi, No 43 PP: 42-43

A study on intestinal helminths of Pond cultured fish in west Azarbaijan province.

By: Azarvandi A.R., Member of scientific board of Natural Resources and Animal Affairs Research Center of West Azarbaijan province; Dalimi Asl A., Associate Professor Parasitology Dept. - Medical science faculty - Tarbiat Modarres university; Ghamari Z., Research Expert in Natural Resources and Animal Affairs Research Center of West Azarbaijan province; Ghebleh F., Research Expert in Natural Resources and Animal Affairs Research Center of West Azarbaijan province.

This survey was conducted to identify helminth parasites of pond cultured fish in west Azarbaijan province from 1996 to 1997. 962 samples of warm water fishes (*Cyprinus carpio*, *Hypophthalmichthys molitrix*, *Aristichthys nobilis* and *Ctenophryngodon idella*) from 20 farms and 208 samples of cold water fishes, (*Salmo gairdnerii*) from 3 farms were collected and examined. *Bothriocephalus gowkongensis* was isolated from *C. carpio* and *C. idella*. Totally 35% of the farms were found infected with *B. gowkongensis*. The range of infection was from 4% to 23.52% and mean intensity of *B. gowkongensis* was 5 (1-17) per fish. All samples of rain bow trout fishes were found without any intestinal helminth.

آلودگی ماهیان به انواع میکروارگانیسم‌های بیماری‌زاست. آلودگی ماهیان به انگل‌های کرمی به‌خصوص سستودها دارای اهمیت اقتصادی و بهداشتی فراوانی است. در چند دهه اخیر، آلودگی ماهیان به سستودها به ویژه با گونه‌های بوتریوسفالوس در مراکز پرورشی دنیا رو به افزایش گذارده بود (اسلامی، ۱۳۷۰). این انگل از ماهیان نقاط مختلف دنیا گزارش

چکیده

در این بررسی از ۲۰ کارگاه پرورش ماهی گرم آبی و ۳ کارگاه سردآبی تعداد ۱۱۷۰ نمونه ماهی جمع‌آوری گردید. در بررسی روده‌های این ماهیان از تعداد ۷ کارگاه گرم‌آبی فقط کرم نواری (*Bothriocephalus gowkongensis*) کپور و آمور جدا گردید. ۳۵٪ کارگاه‌های مورد بررسی به این انگل آلوده بوده‌اند. حداقل آلودگی استخرها ۴٪ و حداکثر ۲۳/۵۲٪ و کل آلودگی حدود ۱۳/۳٪ بوده است. تعداد انگل در هر ماهی حداقل یک، حداکثر ۱۷ عدد و به طور متوسط ۵ سستود بود. از ۲۰ ماهی قزل‌آلای مولد و پرورشی صید شده از سه کارگاه هیچ‌گونه انگل کرمی از دستگاه گوارش جدا نشد.

شده و در اروپا خسارت اقتصادی فراوانی به صنعت پرورش ماهی وارد نموده است (Bauer & Hoffman در سال ۱۹۷۶). در ایران در سال ۱۳۵۹ مخیر انگل *B. gowkongensis* را از لوله‌گوارش ماهی کپور، شگ ماهی، شاه‌کولی و سس ماهی گزارش نمود. در استان آذربایجان غربی ظهیر مالکی در سال ۱۳۷۲ و محمدی در سال ۱۳۷۶ *B. acheillognathi* را از ماهی اسبله به ترتیب از رودخانه زرینه رود و دریاچه سد مخزنی مهاباد گزارش نمودند. پورضرغام نیز در سال ۱۳۷۳ گونه *B. acheillognathi* را از کپور ماهیان زرینه رود گزارش نمود. در بررسی حاضر، آلودگی ماهیان استخرهای پرورش ماهی استان آذربایجان غربی به انگل‌های کرمی دستگاه گوارش طی سالهای ۷۵ و ۷۶ مورد مطالعه قرار گرفته است.

مواد و روشها

در سال ۱۳۷۵ و ۱۳۷۶ از مجموع ۲۰ کارگاه پرورش ماهیان گرم آبی و ۳ کارگاه پرورش ماهیان سرد آبی در استان آذربایجان غربی واقع در شهرهای بوکان، ارومیه، پلدشت و میاندوآب تعداد ۴۵۳ ماهی کپور معمولی، ۲۶۶ ماهی فیتوفاگ، ۵۹ ماهی کپور سرگنده و ۸۴ ماهی آمور و همچنین ۳۱ ماهی قزل‌آلای مولد و ۱۷۷ ماهی قزل‌آلای پرورشی صید گردید. صید ماهیان توسط تور و از قسمت‌های مختلف استخرها، به صورت تصادفی صورت می‌گرفت. پس از ثبت اطلاعات لازم، ماهی‌ها در بشکه‌های پلاستیکی مجزا به آزمایشگاه دامپزشکی مرکز تحقیقات منابع طبیعی و امور دام استان آذربایجان غربی انتقال داده می‌شد. در آزمایشگاه، ابتدا طول بدن، طول سر، ارتفاع بدن و وزن ماهی‌ها تعیین و ثبت می‌شد. سپس شکم آنها توسط قیچی از ناحیه مخرج تا زیر دهان برش داده می‌شد و حفره شکمی باز و مورد بررسی قرار می‌گرفت. سپس دستگاه گوارش از محوطه شکمی خارج گشته در ظرف کوچک قرار داده می‌شد. پس از بازکردن روده‌ها و تخلیه

مقدمه

با افزایش روزافزون گرایش به سمت پرورش ماهی در کشور و تراکم شدید ماهیان در استخرها انتظار می‌رود که بیماری‌های مختلفی در ماهیان این استخرها بروز نماید. لازمه موفقیت در برنامه پرورش و تولید اقتصادی ماهی، اطلاع مستمر و به‌هنگام از وضعیت

بحث

پراکنده می‌باشد (اسلامی ۱۳۷۰). در این مراکز میزان آلودگی ماهی کپور به دلیل آنکه از اوایل دوره پرورشی و به مدت طولانی از سخت‌پوستان میزبان واسط انگل تغذیه می‌کردند، بیش از کپور علفخوار بوده است (Hoffman و Bauer در سال ۱۹۷۶). در بررسی Savvidis (۱۹۸۸) در منطقه‌ای از یونان، ۸۰٪ کپور ماهیان پرورشی کمتر از یک سال به بوتریوسفالوس آلوده بودند. موسلیوس در سال ۱۹۶۲، مرگ و میر شدیدی در کپور ماهیان را در اثر ابتلا به این انگل گزارش نمود و در شوروی ۲۰٪ کاهش رشد ماهیان آلوده به این سستود، را گزارش نموده‌اند (Schillhorn و William سال ۱۹۸۵). از طرفی پس از صدور ماهی کپور علفخوار از آسیا به اروپا و آمریکا، *B. gowkongensis* در اروپا خسارات اقتصادی هنگفتی به صنعت پرورش ماهی وارد نمود (Hoffman و Bauer، ۱۹۷۶). براساس گزارشهای موجود، به دلیل کوچک بودن مراحل اولیه این انگل در روده حتی آزمایشهای دقیق انگل شناسی، قبل از ورود و یا صدور ماهی قادر به جلوگیری از انتشار آلودگی نیست (Hoffman، ۱۹۷۶). لذا باید آلودگی به این انگل را جدی تلقی نمود و از انتشار آن جلوگیری کرد. خوشبختانه با درمان شیمیائی می‌توان با آلودگی ماهیان به این سستود مبارزه کرد. به علاوه با انجام اقدامات بهداشتی و پیشگیرانه از آلودگی استخرهای پرورش ماهی ممانعت به عمل آورد.

منابع مورد استفاده

- ۱- اسلامی، علی، ۱۳۷۰. کرم‌شناسی دامپزشکی، جلد دوم - سستودها - انتشارات دانشگاه تهران.
- ۲- پورضرغام، محمدرضا، ۱۳۷۳-۷۴. بررسی انگلهای پریارخته دستگاه گوارش ماهیان زربنه رود، پایان‌نامه برای دریافت دکتری دامپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی ارومیه - شماره ۱۱۹.
- ۳- ظهیر مالکی، ایرج، ۱۳۷۲-۷۳. بررسی انگلهای دستگاه گوارش اسب (گره) ماهی رودخانه زربنه رود، پایان‌نامه برای دریافت دکتری دامپزشکی از دانشگاه تهران.
- ۴- محمدی، رحیم، (۱۳۷۵-۷۶). بررسی انگل پریارخته گوارش و محوطه بطنی ماهیان دریاچه سد مخزنی مهاباد - پایان‌نامه برای دریافت دکتری دامپزشکی، دانشگاه آزاد ارومیه، شماره ۲۲۰.
- ۵- مخیر، بابا، ۱۳۵۹. بررسی انگلهای ماهیان حوزه سفید رود، نامه دانشکده دامپزشکی، ۴، ۲۲-۶۰.
- 6- Bauer O.N. and Hoffman G.L., 1976. Helminth range extension by translocation of fish. In page, L.A. (Editor) Wildlife Disease. Plenum Press, New York, 163-172.
- 7- Hoffman G.L., 1976. Whirling disease of trout, U.S. Fish, Wildl. Serv. Fish Disease. Leaflet. No 47, 10.
- 8- Savvidis G.K., 1988. Botheriocephalus infections of carp fry. Bulletin of the Hellenic veterinary medicine society. 39, 1, 3-8.
- 9- Wiliman T.F. and Schillhorn Van Veen, 1985. Tapeworms in: World Animal Science, Parasites, pests and predators 1985 Gaafar S.M., Howard W.E. and Marsh R.E. (Editor) Elsevier. 231-232.

همانطور که از نتایج مشاهده می‌شود به طور کلی آلودگی انگلی در استخرهای پرورشی استان عموماً کم بوده و فقط در تعدادی از کارگاهها، آلودگی به بوتریوسفالوس در کپور معمولی و آمور دیده شده است. مسلماً شرایط پرورشی، مدیریت کارگاهها و زمان نگهداری ماهیان در این مورد نقش قابل ملاحظه‌ای داشته‌اند. در استخرهای پرورشی ماهیان سردآبی نیز هیچ نوع انگل کرمی از دستگاه گوارش جدا نگردید. تنها در یکی از کارگاهها، کراتیت شدید دو طرفه به علت دیپلوستومیازیس مشاهده شد. طبق مطالعات انجام شده در استان آذربایجان غربی، بوتریوسفالوس سابقاً از ماهیان رودخانه و آبگیرهای استان گزارش شده بود. ظهیر مالکی (۱۳۷۳) از ماهی اسب (گره ماهی) در زربنه رود و همچنین محمدی (۱۳۷۶) از همان ماهی در دریاچه سد مخزنی مهاباد انگل بوتریوسفالوس را جدا کرده‌اند. پورضرغام نیز در سال ۱۳۷۴ آلودگی ماهیان کپور رودخانه زربنه رود به *Botheriocephalus acheillognathi* را گزارش نمود. در بررسی حاضر ۴۶٪ کپورهای معمولی و ۵٪ ماهیان آمور به *B. gowkongensis* آلوده بوده‌اند، این گونه در سال ۱۳۵۹ توسط مخیر از ماهیان کپور، شگ ماهی، شاه‌کولی و سس ماهی گزارش شده بود.

B. gowkongensis از جنوب چین (ماهی کپور علفخوار) تا مراکز پرورش ماهی شرق آسیا، اروپا، زلاندنو

آنها در ظرف، انگلهای کرمی بزرگ مشاهده شده، به ظروف حاوی فرمالین ۱۰٪ انتقال داده می‌شد. بقیه محتویات روده در الک ۱۰۰ ریخته و با شیر آب شسته می‌شد و در زیر استرئومیکروسکوپ مورد بررسی قرار می‌گرفت و انگلهای کرمی موجود جمع‌آوری می‌شد. در خاتمه، نمونه‌های انگلی با استفاده از آلوم کارمن رنگ‌آمیزی و روی لام فیکس و جنس و گونه آنها تعیین می‌گردید.

نتایج

در این مطالعه، از ۱۱۷ ماهی تحت بررسی فقط آلودگی به کرم نواری *B. gowkongensis* در ماهیان گرم آبی مشاهده گردید که ۴۶ مورد از این آلودگی در کپور ماهیان معمولی و ۵ مورد در ماهی آمور بوده است. تعداد انگل در هر ماهی از ۱ الی ۱۷ عدد و به‌طور متوسط ۵ عدد بوده است. در ماهیان کپور سرگنده و فیتوفاک و همچنین قزل‌آلا اعم از پرورشی و مولد هیچگونه آلودگی کرمی در دستگاه گوارش مشاهده نگردید. از ۲۰ کارگاه تحت بررسی، ماهیان ۷ کارگاه (۳۵٪ کارگاهها) به انگل آلوده بوده‌اند. بجز از یکی از کارگاهها (پلدشت) که ماهی آمور به انگل آلوده بوده در بقیه کارگاهها، انگل فقط از کپور ماهیان معمولی جدا گردید (جدول شماره ۱). متوسط درصد آلودگی کارگاهها ۱۳/۳٪ و حداقل درصد آلودگی مربوط به یکی از کارگاههای واقع در میاندوآب با ۴٪ و حداکثر مربوط به یکی از کارگاههای پلدشت با ۲۳/۵۲٪ بوده است.

جدول شماره ۱: وضعیت آلودگی ماهیان کارگاههای پرورشی گرم آبی آذربایجان غربی به

بوتریوسفالوس گوکونزیسیس

شماره کارگاه	محل	تعداد نمونه					درصد آلودگی
		کپور	فیتوفاک	سرگنده	آمور	کل مثبت کل نمونه	
۱	برکان	۳	-	-	-	۳	۶٪
۲	ارومیه	۷	-	-	-	۷	۱۲/۹۶٪
۳	پلدشت	۲	-	-	-	۲	۱۳/۴۶٪
۴	پلدشت	۱۱	-	-	-	۱۱	۱۵/۷۱٪
۵	پلدشت	۱۲	-	-	-	۱۲	۲۳/۵۲٪
۶	ارومیه	۹	-	-	-	۹	۱۷/۳۰٪
۷	میاندوآب	۲	-	-	-	۲	۴٪
جمع	۷	۴۶	-	-	-	۴۶	۱۳/۳۵٪
		۲۱۱	۱۱۳	۶	۴۹	۳۷۹	