

بررسی دیپلوستومیازیس در بین ماهیان تالاب انزلی

گزارش مدونی ارائه نشده است لذا در تحقیقات اخیر تلاش شده است که وضعیت آلودگی گونه‌های مختلف ماهیان تالاب به‌انگل دیپلوستوموم مورد بررسی قرار گیرد.

مواد و روش کار

طرح تحقیقاتی بررسی انگلهای ماهیان تالاب انزلی از اوایل تابستان ۱۳۷۲ با همکاری مرکز تحقیقات شیلات استان گیلان آغاز شد در این طرح که حدود ۲۴ ماه به طول انجامید ابتدا سه ایستگاه در بخش غربی تالاب مشخص شد که شامل ایستگاه شرقی (۱)، مرکزی (۲) و غربی (۳) بود. سپس با همکاری پرسنل مرکز تحقیقات، نمونه‌گیری از ماهیان آغاز شد. روش نمونه‌گیری بدین ترتیب بود که ماهیان در ایستگاههای مذکور به صورت زنده از صیادان خریداری و در داخل ظروف پلاستیکی به ایستگاه تحقیقاتی تالاب انزلی حمل می‌شدند و سپس با استفاده از پمپ هوا و تمهیدات دیگر به صورت زنده به آزمایشگاه آموزشکده کشاورزی دانشگاه گیلان (صومعه‌سرا) انتقال می‌یافتند. در آزمایشگاه، ابتدا بر روی ماهیان بیومتری انجام می‌شد و مشخصات آنها از نظر جنس، گونه، وزن، طول، سن، جنسیت و سایر مشخصات در فرمهای مخصوصی که به همین منظور تهیه شده بود ثبت می‌شد، سپس بر

● دکتر مسعود ستاری، عضو هیات علمی دانشگاه گیلان
● مهندس شهنام شفیعی، کارشناس دانشگاه گیلان

چکیده

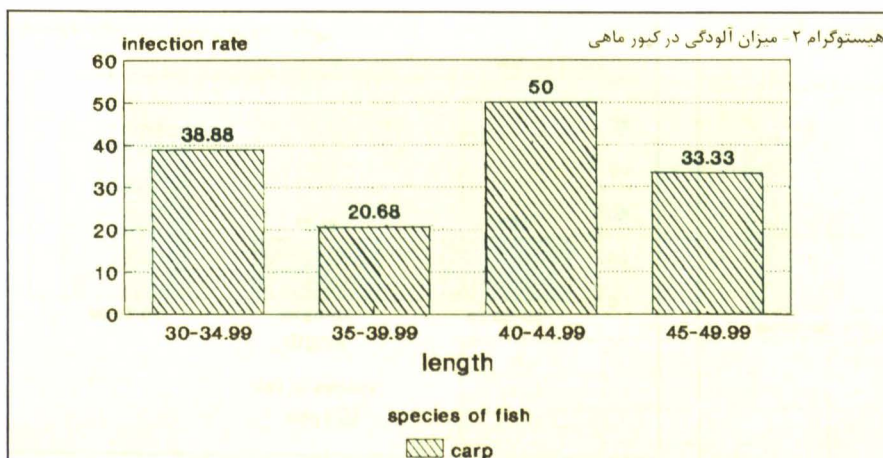
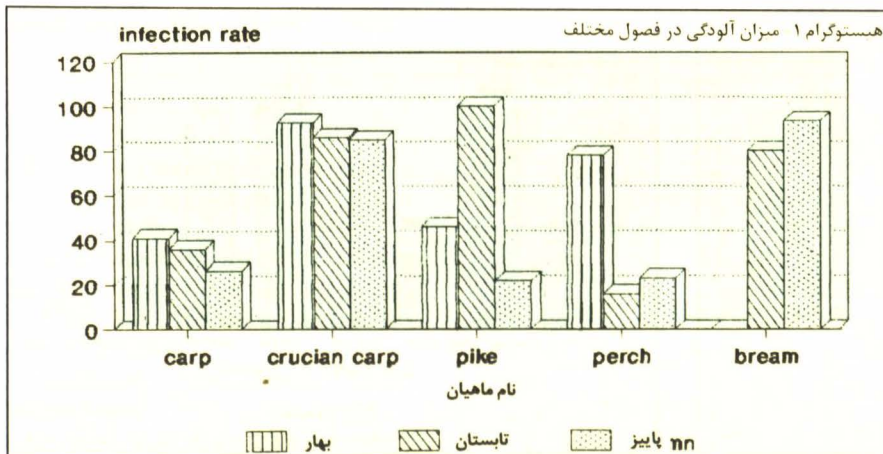
در تحقیقات انجام شده در زمینه میزان آلودگی چشم ماهیان تالاب انزلی به انگل دیپلوستوموم اسپاتاسه اوم، بیشترین آلودگی در ماهیان سیم و کاراس مشاهده شد که میزان آلودگی آنها به ترتیب، ۹۰ و ۸۷/۶ درصد بود. اردک ماهی، کیپور معمولی و سوف حاجی طرخان نیز به ترتیب با ۳۶/۵۸، ۳۴/۷ و ۱۲/۲ درصد آلودگی، در رده‌های بعد قرار داشتند. میزان آلودگی ماهیان تالاب در فصول مختلف، تفاوت چندانی نشان نمی‌داد اما در ایستگاههای مختلف، متفاوت بود. همچنین، با افزایش اندازه ماهیان، میزان آلودگی آنها نیز افزایش می‌یافت.

آلودگی ماهیان به این انگل به حساب می‌آید. لازم به توضیح است که دیپلوستومیازیس در مناطق دیگر نیز مورد بررسی قرار گرفته است (محمد رضا جباری، پایان نامه دکترای عمومی دامپزشکی) اما در مورد ماهیان تالاب انزلی تاکنون

مقدمه

دیپلوستوموم اسپاتاسه اوم عامل کوری انگلی در ماهیان است. این انگل که یک کرم برگی شکل چند میزبان است، اولین بار در سال ۱۸۱۹ از اروپا به همین نام گزارش شد. سپس در سال ۱۹۲۸ آن را با نام دیپلوستوموم فلکسی کاندوم از آمریکا گزارش کردند ولی نام دیپلوستوموم اسپاتاسه اوم بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد با این وجود در متون، نام دیپلوستوموم فلکسی کاندوم نیز به کار برده می‌شود.

معمولاً انگل بالغ در روده حواصیل و پرندگان ماهیخوار وجود دارد. میزبان واسط اول، حلزونهای آب شیرین از خانواده لیمنه هستند و ماهی میزبان واسط دوم به حساب می‌آید. مرحله عفونت‌زای انگل، که سرکر یا فورکوسرک نام دارد، پس از رهاسدن از بدن میزبان واسط اول، در آب به دنبال میزبان واسط دوم میگردد و با سوراخ کردن پوست، به داخل بدن جانور نفوذ می‌کند اما انتقال از طریق بلع حلزونهای حاوی سرکر نیز صورت گرفته است.



جدول شماره ۱- اسامی و تعداد ماهیان مورد آزمایش

ردیف	نام	نام علمی	تعداد
۱	کیپور معمولی	Cyprinus carpio	۷۷
۲	اردک ماهی	Esox lucius	۴۳
۳	کاراس	Carassius Carassius	۸۲
۴	سیم	Abramis brama	۲۰
۵	سوف حاجی طرخان	Perca fluviatilis	۳۵
۶	لای ماهی	Tinca tinca	۶
۷	اسله	Silurus glanis	۵
۸	فیتوفاک	Hypophthalmichthys molitrix	۷
۹	آمور	Ctenopharyngodon idella	۱
۱۰	سوف معمولی	Stizostedion lucioperca	۲

سرکر به وسیله فعالیت آنزیمی خود به طور فعال از طریق باله‌ها، پوست، آبشش و یا قریبه، خود را به داخل بدن ماهی می‌رساند و به متاسرکرت تبدیل می‌شود و مهاجرت به طرف چشم ماهی را آغاز می‌کند. برخی نیز از طریق جریان خون خود را به چشم می‌رسانند. نور و درجه حرارت، دو عامل مهم در زمینه میزان

طول اردک ماهیان از ۳۲ تا ۶۱ سانتیمتر (به طور متوسط ۴۱/۳۶ سانتیمتر) متغیر بود و بیشترین الودگی در محدوده طولی ۵۰ تا ۶۰ سانتیمتر قرار داشت. تعداد انگل در داخل هر چشم نیز از ۱ تا ۵ عدد (به طور متوسط ۱/۸۴ عدد) متغیر بود (جدول شماره ۶).

طول ماهیان سوف حاجی طرخان نیز از ۱۶ تا ۲۹ سانتیمتر (به طور متوسط ۲۰/۳۷ سانتیمتر) متغیر بود و بیشترین الودگی در محدوده طولی ۱۵ تا ۲۰ سانتیمتر متغیر بود تعداد انگل در داخل هر چشم نیز از ۱ تا ۶ عدد (به طور متوسط ۲/۱ عدد) نوسان داشت (جدول شماره ۷).

بحث و نتیجه گیری

در زمینه میزان الودگی ماهیان تالاب انزلی به انگل دیپلوستوموم، همان گونه که در جدول شماره ۲ مشخص شده است، ماهیان سیم و کاراس، بیشترین الودگی را به خود اختصاص می دهند (به ترتیب ۹۰ و ۸۷/۶ درصد) و پس از آنها، اردک ماهی، کپور معمولی و سوف حاجی طرخان قرار دارند (به ترتیب ۳۶/۵۸، ۳۴/۷ و ۱۲/۲ درصد). البته، بر روی نتایج به دست آمده از ماهیان اسبله، لای ماهی و فیتوفاک، به دلیل کم بودن

در فصل تابستان و ۱۰۴ عدد در فصل پاییز مورد آزمایش قرار گرفتند که از این تعداد به ترتیب ۳۵، ۵۲ و ۶۲ مورد به انگل دیپلوستوموم الوده بودند که بر حسب درصد به ترتیب ۵۳/۰۶، ۵۳/۸۴ و ۵۹/۶۴ درصد را به خود اختصاص می دهند. در فصل زمستان به دلیل شرایط جوی نامناسب و سایر مشکلات، امکان انجام نمونه گیری فراهم نیامد (جدول شماره ۳، هیستوگرام شماره ۳).

طول ماهیان کپوری که مورد آزمایش قرار گرفتند، از ۲۸/۵ تا ۵۱ سانتیمتر (به طور متوسط ۳۷/۷۵ سانتیمتر) متغیر بود و بیشترین الودگی در محدوده طولی ۴۰ تا ۴۵ سانتیمتر قرار داشت. تعداد انگل در داخل هر چشم نیز از ۱ تا ۵ عدد (به طور متوسط ۲/۰۳ عدد) متغیر بود (جدول شماره ۴).

طول ماهیان کاراس نیز از ۱۶ تا ۳۸ سانتیمتر به طور متوسط ۲۹/۱۶ سانتیمتر متغیر بود و بیشترین الودگی در محدوده طولی ۳ تا ۳۵ سانتیمتر قرار داشت. تعداد انگل در هر چشم نیز از ۱ تا ۱۶ عدد (به طور متوسط ۴ عدد) متغیر بود.

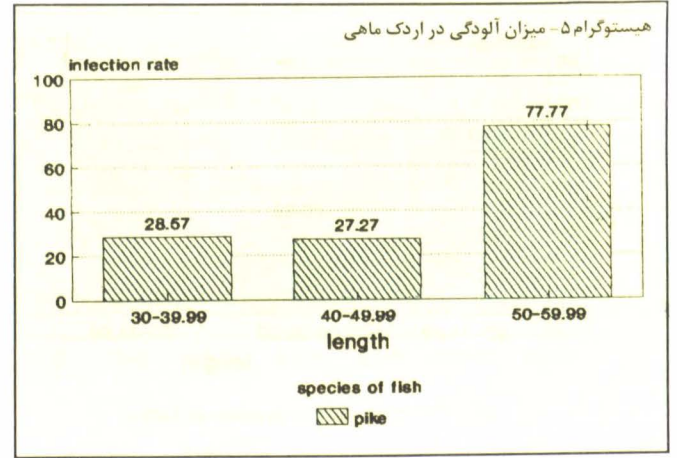
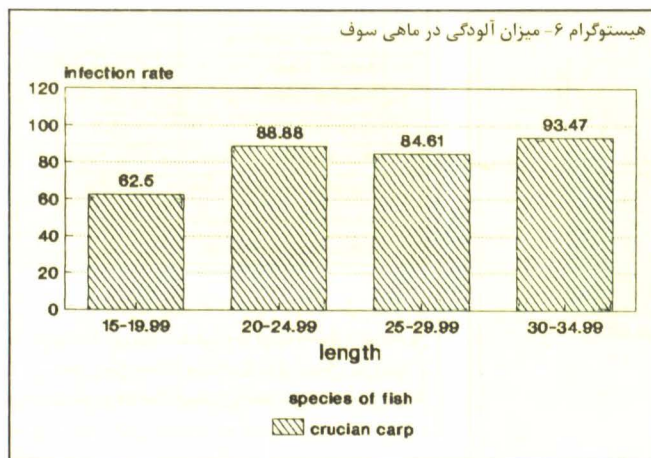
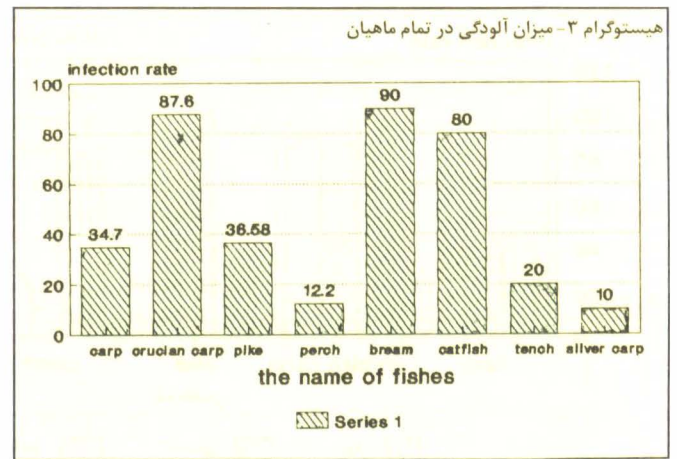
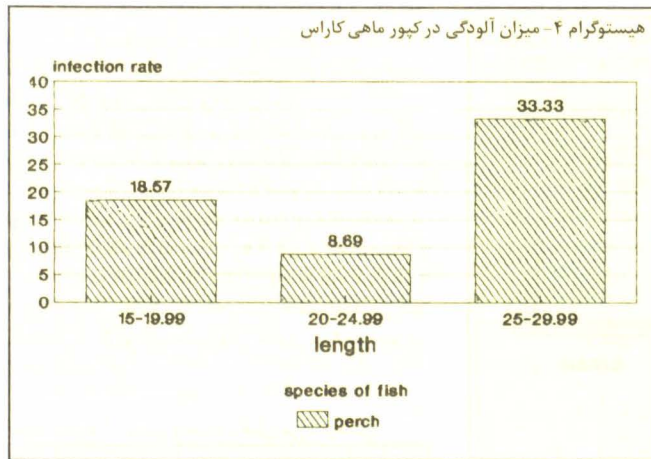
طول ماهیان سیم از ۱۶ تا ۲۶/۵ سانتیمتر (به طور متوسط ۲۱/۶۳ سانتیمتر) متغیر بود و تعداد انگل در هر چشم نیز از ۱ تا ۲۸ عدد (به طور متوسط ۳/۸ عدد) نوسان داشت (جدول شماره ۵).

روی چشم ماهیان براساس روشهای متداول کالبدگشایی، آزمایش صورت می گرفت، بدین ترتیب که چشم ماهیان را از حدقه خارج کرده و پس از پاره کردن آن توسط اسکالپل، از عدسی و مایع زجاجیه، لام مرطوب تهیه می شد و در زیر لوپ Olympus با درشتنمایی ۱۰ مورد بررسی قرار می گرفت و تعداد انگلهای موجود در چشم شمارش می شد. سپس، انگلهای جمع آوری شده را در فرمالین ۱۰ درصد جهت رنگ آمیزی و تشخیص، ذخیره می کردیم. اسامی ماهیانی که در این تحقیقات مورد آزمایش قرار گرفتند، به شرح جدول شماره ۱ است.

نتایج

در تحقیقات انجام شده در ماهیان تالاب انزلی، بر روی ۲۶۷ نمونه آزمایش صورت گرفته که نتایج آن در جدول شماره ۲ ارائه شده است.

از ۲۶۷ نمونه ماهی صید شده، ۷۰ عدد به ایستگاه شماره ۳ تعلق داشت که از این تعداد به ترتیب ۴۶، ۴۷ و ۳۵ مورد به دیپلوستوموم الوده بودند که بر حسب درصد به ترتیب ۶۵/۷۱، ۵۳/۴ و ۳۸/۶۴ درصد را به خود اختصاص می دهند (هیستوگرام شماره ۲). از ۲۶۷ نمونه ماهی، ۶۵ عدد در فصل بهار، ۹۸ عدد



جدول شماره ۲- میزان آلودگی چشم ماهیان تالاب انزلی به انگل دیپلوستوموم اسپاناسه اوم

نوع ماهی	تعداد نمونه	آلودگی یک چشم	آلودگی دو چشم	کل آلودگی	درصد
گیور	۷۲	۱۹	۶	۲۵	۳۴/۷
کاراس	۷۳	۲۲	۴۲	۶۴	۸۷/۶
اردک ماهی	۴۱	۱۱	۴	۱۵	۳۶/۵۸
سوف حاجی طرخان	۴۱	۴	۱	۵	۱۲/۲
سیم	۳۰	۹	۹	۱۸	۹۰
اسیله	۵	۲	۲	۴	۸۰
لای ماهی	۵	۱	۰	۱	۲۰
فینوفاک	۷	۰	۷	۷	۱۰۰

تعداد نمونه‌ها، اظهار نظر قاطعی نمی‌توان ارائه کرد (جدول شماره ۲، هیستوگرام شماره ۱). به هر حال، از آنجا که پرندگان آبی میزبان اصلی این انگل به حساب می‌آیند و نقش عمده‌ای در انتقال آن به عهده دارند، آلودگی به دیپلوستوموم در مناطق مختلف گسترش یافته است و تالاب انزلی نیز از این امر مستثنی نیست. تحقیقات اخیر نیز گویای همین مسئله است.

تشکر و قدردانی

در اینجا لازم است از جناب آقای دکتر بابامخیر، استاد محترم دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران که به عنوان مشاور در این طرح با ما همکاری نموده‌اند و همچنین از جناب آقای دکتر ایرج موبدی، استاد محترم دانشکده بهداشت دانشگاه تهران تشکر و قدردانی شود. علاوه بر این، در اجرای این طرح، مسئولین و پرسنل محترم آموزشکده کشاورزی صومعه‌سرا، آقایان مهندس مسعود اصفهانی، مهندس محمد کریم معتمد، مهندس ایرج باقری، مدیریت و پرسنل مرکز تحقیقات شیلات استان گیلان، آقایان مهندس عبدالهی، مهندس خداپرست، مهندس رضائی و مهندس ولی پور همکاری نموده‌اند که از زحمات آنان تشکر و قدردانی می‌شود.

* این طرح با حمایت مالی حوزه معاونت پژوهشی دانشگاه گیلان به اجرا در آمده است.

منابع مورد استفاده

- 1- Berg. L.S, 1968. Fresh water fishes of USSR and adjacent countries, Vol. 1, Academy of science.
- 2- Bykhovskaya-Pavlovskaya, Le and et al., 1964, Key to parasites of fresh water fish of USSR, Trans. A. Birron and Z.S. Cole, S. Monson. Jerosalem.
- 3- Roberts. R.J., 1989, Fish pathology, Bailliere-Tindall.
- 4- Yamaguti, S. 1958, Systema helminthum, Vol. 1, and 3 Interscience Publ., INC, New York.

جدول شماره ۳- میزان آلودگی چشم ماهیان تالاب انزلی به دیپلوستوموم در فصول مختلف

نام ماهی	فصل بهار			فصل تابستان			فصل پاییز		
	آلوده	غیرآلوده	درصد	آلوده	غیرآلوده	درصد	آلوده	غیرآلوده	درصد
گیور	۷	۱۰	۴۱/۱۸	۱۳	۲۳	۳۶/۱۱	۵	۱۴	۲۶/۳۱
کاراس	۱۳	۱	۹۲/۸۵	۲۴	۴	۸۵/۷۱	۲۸	۵	۸۴/۸۴
اردک ماهی	۶	۷	۴۶/۱۵	۵	۰	۱۰۰	۵	۱۸	۲۱/۷۳
سوف حاجی طرخان	۷	۲	۷۷/۷۷	۳	۱۶	۱۵/۷۸	۳	۱۰	۲۳/۰۷
سیم	-	-	-	۴	۱	۸۰	۱۴	۱	۹۳/۳۳

جدول شماره ۴- میزان آلودگی چشم ماهی گیور معمولی تالاب انزلی به دیپلوستوموم بر حسب اندازه

اندازه ماهی بر حسب سانتیمتر	تعداد ماهیان آلوده	تعداد ماهیان غیرآلوده	تعداد کل ماهیان	درصد آلودگی
۳۰-۳۴/۹۹	۷	۱۱	۱۸	۳۸/۸۸
۳۵-۳۹/۹۹	۶	۲۳	۲۹	۲۰/۶۸
۴۰-۴۴/۹۹	۱۰	۱۰	۲۰	۵۰
۴۵-۴۹/۹۹	۲	۴	۶	۳۳/۳۳

جدول شماره ۵- میزان آلودگی چشم ماهی کاراس تالاب انزلی به دیپلوستوموم بر حسب اندازه

اندازه ماهی بر حسب سانتیمتر	تعداد ماهیان آلوده	تعداد ماهیان غیرآلوده	تعداد کل ماهیان	درصد آلودگی
۱۵-۱۹/۹۹	۵	۳	۸	۶۲/۵
۲۰-۲۴/۹۹	۸	۱	۹	۸۸/۸۸
۲۵-۲۹/۹۹	۱۱	۲	۱۳	۸۴/۶۱
۳۰-۳۴/۹۹	۴۳	۳	۴۶	۹۳/۴۷

جدول شماره ۶- میزان آلودگی چشم اردک ماهی تالاب انزلی به دیپلوستوموم بر حسب اندازه ماهی

اندازه ماهی بر حسب سانتیمتر	تعداد ماهیان آلوده	تعداد ماهیان غیرآلوده	تعداد کل ماهیان	درصد آلودگی
۳۰-۳۹/۹۹	۶	۱۵	۲۱	۲۸/۵۷
۴۰-۴۹/۹۹	۳	۸	۱۱	۲۷/۲۷
۵۰-۵۹/۹۹	۷	۲	۹	۷۷/۷۷

جدول شماره ۷- میزان آلودگی ماهی سوف حاجی طرخان تالاب انزلی به دیپلوستوموم بر حسب اندازه

اندازه ماهی بر حسب سانتیمتر	تعداد ماهیان آلوده	تعداد ماهیان غیرآلوده	تعداد کل ماهیان	درصد آلودگی
۱۵-۱۹/۹۹	۳	۱۳	۱۶	۱۸/۵۷
۲۰-۲۴/۹۹	۲	۲۱	۲۳	۸/۶۹
۲۵-۲۹/۹۹	۱	۲	۳	۳۳/۳۳