



دانشگاه علوم پزشکی
و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل

دانشگاه علوم پزشکی اردبیل

دانشکده پزشکی

پایان نامه جهت درجه مقطع دکترای حرفه‌ای عمومی پزشکی

عنوان:

بررسی آلودگی‌های انگلی کرمی ماهی‌های صید شده از رود ارس در سال ۱۳۹۹

نگارش:

محمد رضا نبی‌اللهی

اساتید راهنما:

دکتر زهرا حیدری سورشجانی

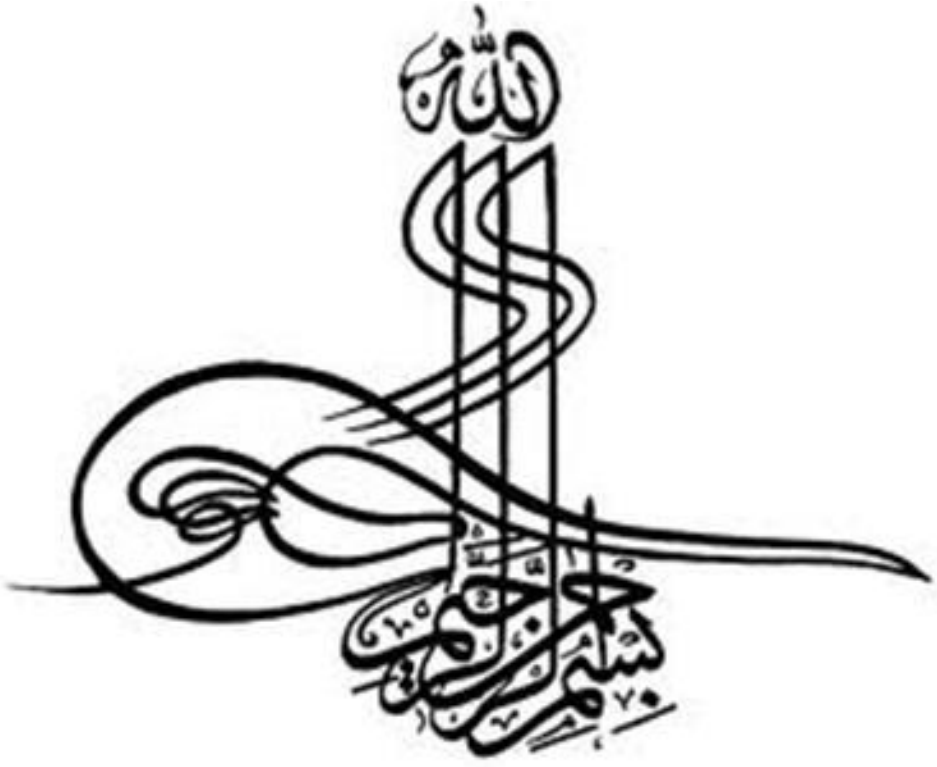
استاد حافظ میرزائزاداصل

استاد مشاور:

دکتر بهنام محمدی قلعه‌بین

آبان ۱۴۰۰

شماره پایان‌نامه: ۰۸۴۱



تقدیم به

پدر و مادرم، این دو تکیه گاه بزرگ زندگیم، که هر چه دارم مدیون همراهی و زحمات بی دریغ آنهاست به پاس فداکاری ها، مهربانی ها و دل نگرانی هایشان خواهر نازنینم که دوست داشتتش بزرگترین نعمت دنیاست مرا شاد می کند و لبخند را به دنیایم هدیه می کند. برادرانم همسفران مهربان زندگیم، قلبم لبریز از عشق به شما ست و خوشبختیتان منتهای آرزویم.

سپاسگزاری

از اساتید عزیزم سرکار خانم دکتر زهرا حیدری سورشجانی و استاد جناب آقای حافظ میرزانژاد اصل به خاطر زحمت های فراوان و راهنمایی هایی که در این مدت داشته اند سپاس گذاری می کنم.

از استاد بزرگوارم دکتر بهنام محمدی قلعه بین که بعنوان استاد مشاور مرا راهنمایی نمودند متشکرم.

از همه اساتید فرزانه و فرهیخته ای که در راه کسب علم و معرفت مرا یاری نمودند کمال تقدیر و تشکر را دارم.

و در آخر برای تمام بیمارانم که در این مسیر سخت و طاقت فرسای پزشکی با بیماری شان زمینه یادگیری مرا فراهم کردند آرزوی سلامتی داشته و از همه آنها سپاسگزاری می کنم.

اما کلام آخر:

خداوندا

تو را به خاطر همه ی خوبی ها و

مهربانیهایت شکر میکنم

ای مهربانترین مهربانان....

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	چکیده.....
	فصل اول: مقدمه
۲	۱-۱- مقدمه، اهمیت موضوع و انگیزه تحقیق.....
۵	۱-۲- اهداف پژوهش.....
۵	۱-۲-۱- هدف کلی.....
۵	۱-۲-۲- اهداف اختصاصی.....
۵	بررسی آلودگی انگلی ماهیهای صید شده از رود ارس بر حسب جنس و گونه ماهی.....
۵	بررسی عوامل انگلی در ماهیان رود ارس بر حسب جنس و گونه انگل.....
۵	بررسی عوامل انگلی زئونوز و قابل انتقال به انسان در ماهیان رود ارس.....
۵	۱-۲-۳- اهداف کاربردی.....
۵	فراهم آوردن اطلاعاتی جهت برنامه های کنترل و پیشگیری از انتقال عوامل انگلی ماهیهای رود ارس به انسان.....
۵	۱-۳- سوالات مطالعه.....
۵	آیا آلودگی انگلی ماهیهای صید شده از رود ارس بر حسب جنس و گونه ماهی متفاوت است؟.....
۵	آیا عوامل انگلی در ماهیان رود ارس بر حسب جنس و گونه انگل متفاوت است؟.....
۵	آیا در بین ماهیهای رود ارس عوامل انگلی زئونوز و قابل انتقال بین انسان و حیوان وجود دارد؟.....
۶	۱-۴- تعریف واژه‌ها.....
	فصل دوم: بررسی متون
۸	۲-۱- مبانی نظری.....
۸	۲-۲- کلیات.....
۸	۲-۲-۱- تاریخچه تکاملی ماهی‌ها.....
۹	۲-۲-۲- ماهیان آب‌های داخلی ایران.....
۹	۲-۳- انواع ماهیهای رود ارس.....

- ۲-۴- برخی از انگلهای کرمی ماهی..... ۱۶
- ۲-۵- انگلهای کرمی زئونوز ماهی..... ۲۶
- ۲-۶- بررسی متون..... ۲۷
- ۲-۶-۱- برخی مطالعات انگلی انجام شده روی انگلهای کرمی ماهیها در جهان..... ۲۷
- ۲-۶-۲- مطالعات انگلی انجام شده روی ماهیها در ایران..... ۲۹

فصل سوم: مواد و روش کار

- ۳-۱- نوع مطالعه..... ۳۴
- ۳-۲- ویژگیهای استان اردبیل..... ۳۴
- ۳-۲-۱- موقعیت رود ارس..... ۳۶
- ۳-۳- جامعه آماری و روش نمونه‌گیری..... ۳۸
- ۳-۴- معیارهای ورود به مطالعه..... ۴۱
- معیارهای خروج از مطالعه..... ۴۱
- ۳-۵- روش نمونه‌گیری..... ۴۱
- ۳-۶- وسایل مورد نیاز جهت نمونه‌برداری و عملیات تشخیصی:..... ۴۲
- ۳-۷- مراحل انجام کار..... ۴۳
- تشخیص انگلهای کرمی..... ۴۳
- ۳-۸- روش گرد آوری اطلاعات..... ۴۴
- ۳-۹- روش تجزیه و تحلیل آماری..... ۴۴
- ۳-۱۰- ملاحظات اخلاقی..... ۴۴

فصل چهارم: نتایج

- ۴-۱- نتایج..... ۴۷
- ۴-۳- انگلهای کرمی زئونوز و مشترک بین ماهی و انسان..... ۵۶

۵-۱- بحث و نتیجه گیری

- ۵-۲- محدودیت‌های مطالعه..... ۶۰

۵-۳- نتیجه‌گیری ۶۱

۵-۴- پیشنهادات ۶۲

منابع ۵۵

فهرست اشکال، جداول و نمودارها

عنوان	صفحه	جدول	۳-۱:	جدول	متغیر
مطالعه.....	۴۸.....				
جدول ۴-۱: انواع ماهی‌های صید شده، نام رایج انگلیسی-فارسی، نام علمی، تعداد و درصد آنها.....	۵۰.....				
جدول ۴-۲: انواع ماهی‌های صید شده از رود ارس، انواع انگل‌های کرمی، ارگان‌درگیر در ماهی‌آلوده، تعداد و درصد آلودگی.....	۵۸.....				
شکل ۲-۱: لیگولا اینتستینالیس بالغ در محوطه شکمی و روده ماهی.....	۱۷.....				
شکل ۲-۲: اسکولکس و بندهای ابتدایی بوتریوسفالوس آشیلوگناتی.....	۱۹.....				
شکل ۲-۳: دیپلوزون پارادوکسوم.....	۲۱.....				
شکل ۲-۴: ترسیم جنس داکتیلوژیروس.....	۲۳.....				
شکل ۲-۵: کرم رنگ‌آمیزی شده کلینوستوموم.....	۲۶.....				
شکل ۳-۱: نقشه ایران (سمت راست) و استان اردبیل (سمت چپ).....	۳۷.....				
شکل ۳-۲: موقعیت حوضه رودخانه ارس در کشورهای حاشیه رودخانه.....	۳۹.....				
شکل ۳-۳: برخی از ماهی‌های صید شده از رود ارس.....	۴۱.....				
شکل ۳-۴: ماهی زردپر صید شده از رود ارس.....	۴۱.....				
شکل ۳-۵: ماهی سوف صید شده از رود ارس.....	۴۲.....				
شکل ۳-۶: ماهی کپور معمولی صید شده از رود ارس.....	۴۲.....				
شکل ۳-۷: ماهی کپور نقره‌ای صید شده از رود ارس.....	۴۳.....				
شکل ۳-۸: ماهی اسبله و زردپر صید شده از رود ارس.....	۴۳.....				
شکل ۴-۱: ماهی شاه‌کولی‌آلوده به لیگولا اینتستینالیس صید شده از رود ارس.....	۵۲.....				
شکل ۴-۲: متاسرکر انگل کرمی کلینوستوموم روی عضلات ماهی کپور صید شده از رود ارس.....	۵۳.....				
شکل ۴-۳: متاسرکر کلینوستوموم شفاف‌سازی و رنگ‌آمیزی شده ماهی صید شده از رود ارس.....	۵۴.....				
شکل ۴-۴: بوتریوسفالوس آشیلوگناتی از ماهیان کپور و شاه‌کولی صید شده از رود ارس.....	۵۵.....				
شکل ۴-۵: آبشش ماهی‌آلوده به دیپلوزون پارادوکسوم صید شده از رود ارس.....	۵۶.....				
شکل ۴-۶: داکتیلوژیروس در آبشش ماهی صید شده از رود ارس.....	۵۷.....				

اختصارات:

pH: Potential of Hydrogen

FAO: Food and Agriculture Organization

بررسی آلودگی‌های انگلی کرمی ماهی‌های صید شده از رود ارس در سال ۱۳۹۹

چکیده

زمینه: تعداد زیادی از انگل‌ها قادرند ماهی را آلوده کنند که برخی از آنها منجر به ایجاد بیماری در انسان نیز می‌شوند. بطوریکه انسان یا پستانداران ماهی خوار می‌توانند میزبان نهائی این انگل‌ها باشند. امروزه بیش از ۴۰ گونه انگل در ماهی شناسایی شده که باعث ایجاد بیماری در انسان می‌شوند. این انگل‌ها می‌توانند تک یاخته، ترماتود، سستود، نماتود و یا خاربرسر باشند. آلودگی انسان با انگل‌های کرمی معمولاً متعاقب مصرف گوشت ماهی آلوده به لارو این انگل‌ها رخ میدهد.

هدف: اصولاً آلودگی‌های انگلی در ماهیان هم از دیدگاه اکولوژیک و هم از دیدگاه بهداشتی دارای اهمیت است. در این مطالعه بررسی آلودگی‌های انگلی کرمی ماهی‌های صید شده از رود ارس در سال ۱۳۹۹ مورد بررسی قرار گرفت.

روش کار: در این بررسی پس از هماهنگی‌های لازم با سازمان حفاظت محیط زیست استان اردبیل و دریافت مجوز صید ماهی تعداد ۱۰۰ ماهی صید شده از رود ارس صید و مورد ارزیابی قرار گرفتند. صید ماهی‌ها و یا خرید آن‌ها در شهرستان پارس آباد انجام شد. مشخصات ماهی‌ها شامل جنس و گونه ماهی شناسایی شد. تعداد ۱۵ عدد ماهی کپور، ۱۰ عدد کپور سیم، ۵ عدد کپور سرگنده، ۱۲ اسبله، ۵ عدد شاه کولی، ۵ عدد سیاه کولی، ۱۵ عدد کولمه، ۳ عدد سوف، ۲۲ عدد زردپر، ۸ عدد سیم صید شد. ماهی‌های صید شده به ترتیب کدگذاری شدند. سپس برای بررسی به آزمایشگاه انگل‌شناسی دانشکده پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل انتقال یافتند. ماهی‌ها پس از بررسی میکروسکوپی پولک‌ها، آبشش‌ها و ... تشریح و باز شدند و محوطه شکمی آنها از نظر وجود انگل بررسی شد. سپس کل دستگاه گوارش آن‌ها جدا گردید و در ظرف حاوی فرمالین ۱۰٪ قرار گرفت. به منظور مطالعه انگل‌ها اقدام به تهیه لام‌های مرطوب از سطح پوست (باله-ها، سطوح پشتی، جانبی و شکمی) گردیده و پس از آن چشم‌ها را خارج نموده و همچنین آبشش‌ها به طور کامل جداسازی شد. پس از آن اقدام به خارج نمودن کامل امعاء و احشاء کرده و با بررسی دقیق

ماکروسکوپیک محوطه شکمی، برش شکمی از ناحیه زیر سر تا مخرج صورت گرفت. بررسی بر روی محوطه شکمی شامل کبد، کیسه صفرا با تهیه لام های مرطوب از هر اندام و نیز برش کامل لوله گوارش، جداسازی انگل های ماکروسکوپی، شستشوی کامل محتویات لوله گوارش و مطالعه کامل شیرابه به دست آمده زیر استریومیکروسکوپ انجام پذیرفت. براساس روش های متداول، انگل های گوارشی جداسازی، شمارش، تثبیت و رنگ آمیزی گردید. برای شفاف کردن کلیه انگل های کرمی از لاکتوفنل ساده و رنگی (لاکتوفنل-آزوکارمین) استفاده شد.

نتایج: بعد از بررسی های انجام شده و ارزیابی نمونه ها، تعداد ۱۸ (۱۸٪) عدد از ماهی ها آلوده با انگل بودند. انگل های کرمی یافت شده در ماهی ها شامل لیگولا اینتستینالیس در کپور، شاه کولی و سیم، بوتریوسفالوس آشیلوگناتی در کپور و شاه کولی، دیپلوزون پارادوکسوم در کپور و کولمه، داکتیلوژیروس در کپور و سیم و کلینوستوموم در کپور بود.

نتیجه گیری: در بررسی حاضر بالاترین میزان آلودگی به انگل های کرمی در ماهی ها به ترتیب لیگولا اینتستینالیس ۹٪، داکتیلوژیروس لنکورانی ۴٪، بوتریوسفالوس آشیلوگناتی ۲٪، دیپلوزون پارادوکسون ۲٪ و کلینوستوموم ۱٪ بود. آلودگی به این انگل ها تاکنون از انسان گزارش نشده است اما با توجه به گسترش روز به روز بیماری های نقص سیستم ایمنی احتمال انتقال این انگل ها به انسان نیز وجود خواهد داشت. لذا آموزش صحیح به صیادان، کسانیکه در نقل و انتقال ماهی کار می کنند و بخصوص طبخ یا پخت کافی ماهی به همگان ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی: انگل کرمی، ماهی، رود ارس