جداسازی و شناسایی عوامل انگلی آلوده کننده ماهیان آفانیوس (*Aphanius vladykovi*) و نازک (*Chondrostoma regium*) در رودخانه بهشت‌آباد استان چهارمحال و بختیاری

یزدان کیوانی[1]، مسیب عالی‌پور[1]، مهتاب خلجی[1]، سعید اسدالله[1]، مسعود صیامی[1*]

* Siami68masoud@gmail.com

۱-دانشکده منابع طبیعی، دانشگاه صنعتی اصفهان، صندوق پستی: ۱۱۱۸۳- ۸۴۱۵۶

تاریخ دریافت:آبان ۱۳۹۳ تاریخ پذیرش: آذر ۱۳۹۵

چکیده

آلودگی انگلی دو گونه از ماهیان بومی روخانه بهشت‌آباد در فصل بهار ۱۳۹۳ مورد بررسی قرار گرفت. در این مطالعه تعداد ۵۲ عدد ماهی، (۲۶ عدد نازک *Chondrostoma regium* و ۲۶ عدد آفانیوس *Aphanius vladykovi*) پس از صید، در آزمایشگاه مورد بررسی قرار گرفتند. پس از انجام زیست‌سنجی، بررسی‌های انگل‌شناسی با استفاده میکروسکوپ و استرئومیکروسکوپ انجام گرفت. براساس نتایج بدست آمده انگل *Philometra* sp در محوطه شکمی ماهی نازک برای اولین بار گزارش می‌شود. علاوه بر این، کرم دیژن بالغ *Alloceradium isoporum* از روده ماهی آفانیوس، انگل *Trichodina* sp از پوست و آبشش ماهیان نازک و آفانیوس و انگل مژه دار *Ichthyophthirius multifiliis* نیز شناسایی شد. بیشترین میزان آلودگی (درصد) به انگل *I. multifiliis* در آبشش ماهی آفانیوس (۹۶/۱۵ ٪) و کمترین میزان شیوع به انگل *Trichodina* sp (۲۳/۰۷ ٪) در پوست ماهی نازک بود. آلودگی به *A. isoporum* فقط در روده ماهی آفانیوس با میانگین شدت آلودگی (± انحراف معیار) ۵/۴۲ (±۳/۷۳) و آلودگی به انگل *Philometra* sp در محوطه شکمی ماهی نازک با میانگین شدت آلودگی (± انحراف معیار) ۳/۲۵ (±۰/۸۲) مشاهده شد. بیشترین میانگین (± انحراف معیار) شدت آلودگی مربوط به انگل *I. multifiliis* در پوست ماهی نازک معادل ۶۹/۹(± ۷۲/۰۷) درصد با دامنه ۱۹۴-۱۲ (تعداد انگل)مشاهده شد.

کلمات کلیدی: آلودگی انگلی، فیلومترا، بهشت‌آباد، *Aphanius vladykovi*، *Chondrostoma regium*.

* نویسنده مسئول

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1395.25.4.1.7]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.110302]

مقدمه

بوم شناسی انگلی به مطالعه انتشار و فراوانی انگل‌ها می‌پردازد. چنین تعریفی شامل انتشار و فراوانی انگل ها در محل، زمان و میزبان‌های متفاوت شده و همچنین به موارد و فاکتورهایی مانند تنظیم تاثیر متقابل انگل و میزبان بر یکدیگر در سطوح انفرادی و جمعیتی آنها می‌پردازد. به طوری که موارد ذکر شده مرتبط با روابط کمی و کیفی بین انگل‌ها و میزبان‌های آنهاست بنابراین ضروری است که نه تنها ارتباط انگل و میزبان، بلکه تعداد و کمیت آن نیز مشخص شود (جلالی جعفری ۱۳۷۷). از جمله ماهیان بومی در رودخانه بهشت‌آباد استان چهارمحال‌وبختیاری می‌توان به *Chondrostoma regium* از خانواده کپورماهیان و *Aphanius vladykovi* از خانواده کپوردندان‌ماهیان اشاره کرد. گونه‌های متعددی از تک-یاختگان در محیط آب زیست می‌کنند که دارای زندگی انگلی می‌باشند. توانایی آنها در تکثیر سریع در سطح بدن و چرخه زندگی مستقیم آنها باعث شده تا بیماریزایی آنها به طور محسوسی افزایش یابد (جلالی جعفری ۱۳۷۷). از تک‌یاختگان بیماریزای ماهیان آب‌های داخلی ایران می‌توان به ایکتیوفتیریوس و تریکودینا اشاره کرد که از معمول‌ترین انگل‌های ماهیان پرورشی آب شیرین محسوب شده و همه ساله به ماهیان پرورشی ضایعات سنگینی وارد می‌کند (مخیر ۱۳۵۹). گزارش‌های متعددی از حضور تک‌یاختگان انگلی به خصوص جنس ایکتیوفتیریوس در آب‌های ایران شده است، گونه *Ichthyophthirius multifiliis* را مخیر در سال ۱۳۵۹، جلالی جعفری در سال ۱۳۷۲، مغینمی در سال ۱۳۷۴، Molnar در سال ۱۹۹۳ و جلالی جعفری و همکاران در سال ۱۳۹۲ را در اغلب ماهیان آب شیرین بخش اعظم کشور گزارش کردند. در مورد انگل *Trichodina* sp نیز گزارش‌های متعددی از آلودگی ماهیان آب شیرین از قبیل کشور به این انگل وجود دارد (Molnar، ۱۹۹۳; مغینمی، ۱۳۷۴; جلالی جعفری و همکاران، ۱۳۹۲; Raissy و همکاران، ۲۰۰۷). در کل نتایج این مطالعات منجر به شناسایی انگل‌های تک‌یاخته در گونه‌های مختلفی از ماهیان اقتصادی ایران شد. در مورد انگل‌های ماهیان رودخانه بهشت‌آباد می‌توان به مطالعه Jalali و Barzegar (۱۳۸۷) اشاره کرد که منجر به شناسایی پنج گونه انگل خارجی، یک گونه زالو و یک گونه سخت‌پوست از پوست، آبشش و باله دو گونه ماهی *Capoeta damascina* و *Alburnus alburnus* تا حد جنس شد. Raissy و همکاران در سال ۱۳۸۸ تعداد ۱۴ گونه انگل (داخلی و خارجی) را از سه گونه سیاه‌ماهی بومی رودخانه‌های کیار و بهشت‌آباد گزارش کردند، همچنین Raissy و همکاران در سال ۲۰۰۷ انگل تریکودینا را از پوست ماهی نازک گزارش کردند. برزگر و همکاران در سال ۱۳۸۳ به بررسی انگل‌های ماهیان بومی رودخانه بهشت‌آباد پرداختند که منجر به شناسایی ۱۱ گونه انگل جدید شد، که از بین این انگل‌ها سخت‌پوست لرنئا و انگل ایک در ماهیان نازک و آفانیوس مشاهده شد. در مورد انگل‌های پریاخته و داخلی نیز مطالعات گسترده-ای انجام گرفته است که منجر معرفی انگل‌های زیادی شده است. از آن جمله می‌توان به بررسی نماتدهای رودخانه کارون (Pazooki و Molnar، ۱۹۹۶) و استان خوزستان (Pazooki و همکاران، ۱۳۹۰)، (سیدمرتضایی و همکاران ۱۳۸۶) اشاره کرد که منجر به شناسایی میزبان-های مختلف برای این انگل‌ها شد.

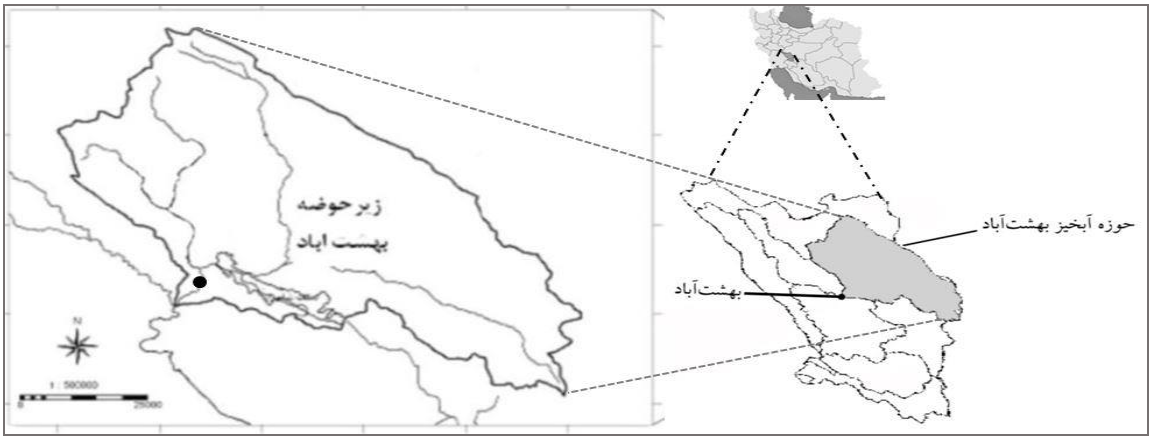
رودخانه بهشت‌آباد یکی از منابع تامین آب مزارع پرورشی سردابی است بنابراین شناسایی انگل‌های ماهیان بومی این رودخانه، پراکنش انگلی و اثرات این انگل‌ها در توسعه مزارع پرورشی ماهی با استفاده از آب رودخانه اهمیت بسیاری دارد.

مواد و روش‌ها

منطقه مورد مطالعه، رودخانه بهشت‌آباد استان چهارمحال و بختیاری با عرض جغرافیایی ۵۰ ۰۱ ۳۲° و طول جغرافیایی ۴۵ ۳۷ ۵۰° بود (شکل ۱). نمونه‌برداری طی فصل بهار ۱۳۹۳ انجام شد. صید نمونه‌ها بوسیله یک تور گوشگیر با چشمه ۵ تا ۱۰ میلی‌متری انجام گرفت و نمونه‌ها به صورت زنده به آزمایشگاه بهداشت و بیماریهای آبزیان دانشگاه صنعتی اصفهان منتقل شدند. در آزمایشگاه تعداد ۲۶ عدد نازک و ۲۶ عدد آفانیوس مورد بررسی قرار گرفت. پس از بیهوش کردن ماهی با پودر گل میخک یک درصد، بیومتری روی آنها انجام شد. سپس بررسی‌های انگل‌شناسی از سطح پوست، آبشش، چشم، محوطه بطنی

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1395.25.4.1.7]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.110302]

و دستگاه گوارش انجام شد. انگل‌های تک‌یاخته خارجی با تهیه گسترش‌های مرطوب که از پوست و آبشش گرفته شدمورد مطالعه و شناسایی قرار گرفت، سپس اندام‌های داخلی شامل دستگاه گوارش، چشم و محوطه‌بطنی جهت مطالعه انگل‌های پریاخته معاینه شدند. پس از رنگ‌آمیزی (گیمسا-گرم) انگل‌های بدست آمده، نمونه‌ها با استفاده از کلید شناسایی معتبر (جلالی ۱۳۷۷) مورد شناسایی قرار گرفتند. در ادامه به کمک نرم افزار آماری Excel2010 و میزان شدت آلودگی، میزان شیوع انگل (درصد) و دامنه انگل محاسبه شد.



شکل ۱: موقعیت جغرافیایی منطقه مورد مطالعه در رودخانه بهشت‌آباد استان چهارمحال‌وبختیاری

نتایج

طی این تحقیق تعدادی از انگل‌های داخلی و خارجی ماهیان آفانیوس و نازک در رودخانه بهشت‌آباد شناسایی شد. نتایج مربوط به مشخصات بیومتری ماهیان در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱: نتایج بیومتری ماهیان صید شده از رودخانه بهشت آباد

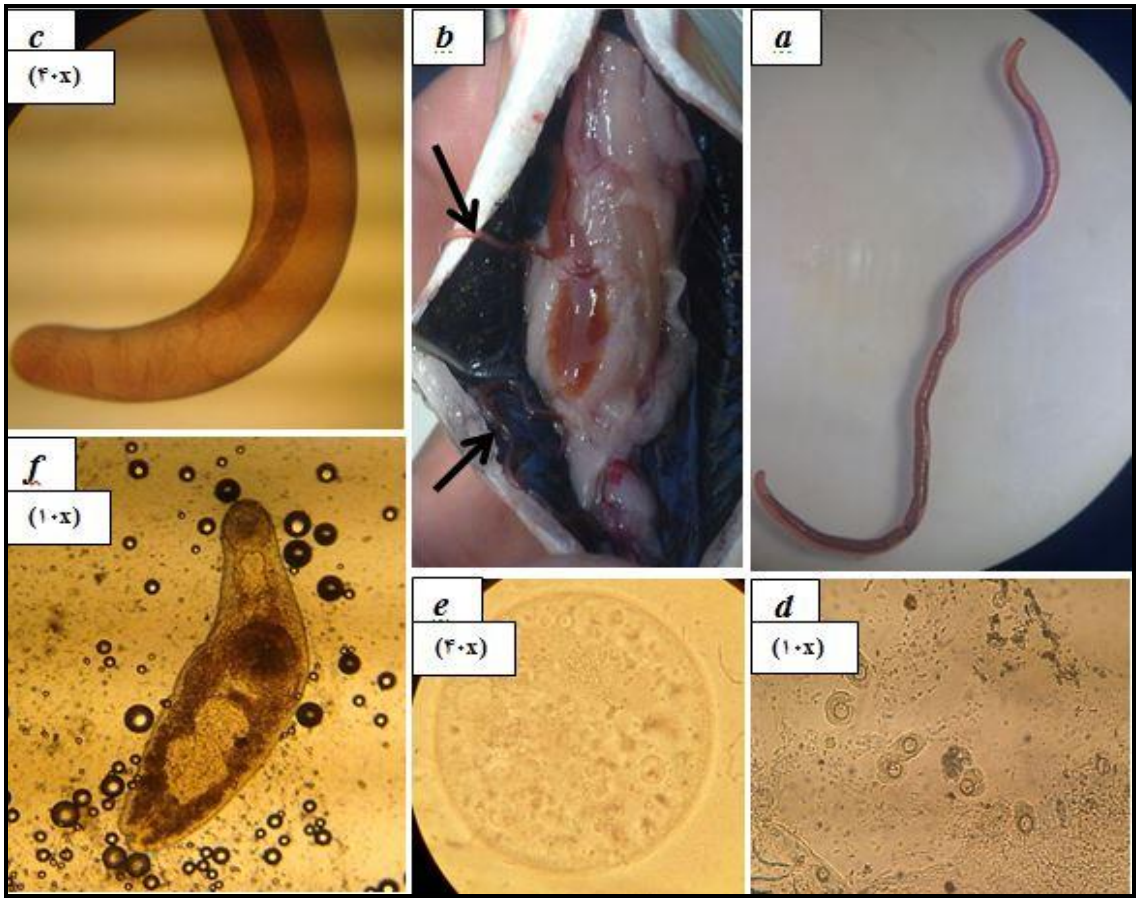
ردیف	نام علمی ماهی	تعداد	میانگین طول کل (میلی‌متر) (± انحراف معیار)	میانگین وزن کل (گرم) (± انحراف معیار)
۱	*Chondrostoma regium*	۲۶	۱۱۵/۸۳ (±۹۵/۳۵)	۱۸/۴۸ (±۱۴/۹۷)
۲	*Aphanius vladykovi*	۲۶	۴۴/۸۸ (±۴/۷)	۱/۳۳ (±۰/۹۶)

براساس نتایج بدست آمده انگل *Philometra* sp در محوطه شکمی ماهی نازک برای اولین بار گزارش شد. علاوه بر این دو انگل دیگر در حد جنس و یک انگل در حد گونه شناسایی شد، که شامل مژه داران *Ichthyophthirius multifiliis* و *Trichodina* sp و کرم دیژن بالغ *Alloceradium isoporum* می باشد. بیشترین میزان آلودگی (درصد) به انگل *I. multifiliis* در ماهی آفانیوس (۹۶/۱۵٪) و کمترین میزان شیوع به انگل *Trichodina* sp (۲۳/۰۷٪) در ماهی نازک بود. آلودگی به *A. isoporum* فقط در ماهی آفانیوس با میانگین شدت آلودگی (± انحراف معیار) ۵/۴۲ (±۳/۷۳) و آلودگی به انگل *Philometra* sp در ماهی نازک و در سنین بالاتر از 2^{+} با میانگین شدت آلودگی (± انحراف معیار) ۳/۲۵ (±۰/۸۲) مشاهده شد. بیشترین میانگین شدت آلودگی (± انحراف معیار) مربوط به انگل *I. multifiliis* در پوست ماهی نازک معادل ۶۹/۹ (±۷۲/۰۷) مشاهده شد.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1395.25.4.1.7]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.110302]

جدول ۲: میانگین شدت آلودگی، میزان شیوع، دامنه تعداد انگل و اندام‌های آلوده در ماهیان رودخانه بهشت‌آباد

ماهی	انگل	اندام آلوده	دامنه فراوانی	میزان شیوع (درصد)	میانگین شدت آلودگی (± انحراف معیار)
C. regium	*Ichthyophthirius multifiliis*	پوست	۱۲-۱۹۴	٪ ۸۴/۶۱ (۲۲)	۶۹/۹ (± ۷۲/۰۷)
		آبشش	۱۸-۱۱۷	٪ ۸۴/۶۱ (۲۲)	۵۸/۳۶ (± ۳۶/۴۴)
	Trichodina sp	پوست	۱-۱۷	٪ ۲۳/۰۷ (۶)	۷/۳۳ (± ۶/۹۴)
		آبشش	۸-۳۰	٪ ۴۶/۱۵ (۱۲)	۱۸ (± ۷/۶۳)
	Philometra sp	محوطه شکمی	۲-۴	٪ ۳۰/۷۶ (۸)	۳/۲۵ (± ۰/.۸۲)
A. vladykovi	*Ichthyophthirius multifiliis*	پوست	۱۷-۵۲	٪ ۹۲/۳ (۲۴)	۳۰/۹۱(± ۱۱/۱)
		آبشش	۱۰-۷۵	٪ ۹۶/۱۵ (۲۵)	۳۶/۸۸ (± ۱۸/۷۸)
	Trichodina sp	پوست	۱-۱۴	٪ ۶۹/۲۳ (۱۸)	۷/۶۶ (± ۴/۹۲)
		آبشش	۱-۴۰	٪ ۶۹/۲۳ (۱۸)	۹ (± ۱۱/۵۴)
	Alloceradium isoporum	روده	۱-۱۳	٪ ۵۳/۸۴ (۱۴)	۵/۴۲ (± ۳/۷۳)



شکل ۲: انگل‌های مشاهده شده در اندام‌های مختلف ماهیان (نازک و آفانیوس) رودخانه بهشت‌آباد چهارمحال‌وبختیاری، *a*، *b* و *c*: انگل *Philometra* sp در محوطه شکمی ماهی نازک، *d*: انگل *Trichodina* sp در پوست و آبشش ماهیان نازک و آفانیوس، *e*: انگل *Ichthyophthirius multifiliis* در پوست و آبشش ماهیان نازک و آفانیوس و *f*: انگل *Alloceradium isoporum* در روده ماهی آفانیوس.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1395.25.4.1.7]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.110302]

بحث

در این تحقیق تعدادی از انگل‌های داخلی و خارجی ماهی آفانیوس و نازک شناسایی شد. مطالعات در مورد انگل‌های تک‌یاخته جداشده نشان دهنده پراکنش این گونه‌ها در آبهای ایران می‌باشد. گونه *I. multifiliis* را مخیر در سال ۱۳۵۹، جلالی جعفری در سال ۱۳۷۲، مغینمی در سال ۱۳۷۴، Molnar در سال ۱۹۹۳ و جلالی جعفری و همکاران در سال ۱۳۹۲ را در اغلب ماهیان آب شیرین بخش اعظم کشور گزارش کردند. این انگل دارای چرخه زندگی مستقیم بوده و تنوع آلودگی آنها در تمام سنین می‌تواند اتفاق بیفتد. تحقیق حاضر نیز در جهت تکمیل پراکنش وسیع این گونه‌ها می‌باشد. در مورد انگل *Trichodina* sp نیز گزارش‌های متعددی از آلودگی ماهیانی مثل سیاه‌ماهی در استان زنجان (Pazooki و همکاران ۱۳۸۴)، کاراس در تالاب حنا (جلالی جعفری و همکاران، ۱۳۹۲)، ماهی نازک در استان چهارمحال و بختیاری (Raissy و همکاران ۲۰۱۰)، ماهیان بیاح (Molnar، ۱۹۹۳; مغینمی، ۱۳۷۴)، شلج و شیربت (مغینمی، ۱۳۷۴) در رودخانه کارون گزارش شده است، در این مطالعه نیز از پوست و آبشش ماهی نازک گزارش - شد که با نتایج Raissy و همکاران (۲۰۱۰) مشابهت دارد. در مورد انگل‌های داخلی مطالعات گسترده‌ای انجام گرفته است. موارد متعددی از آلودگی‌های ماهیان ایران بوسیله نماتدها گزارش شده است که تاسماهیان میزبان تعداد متنوعی از این انگل‌ها در دستگاه گوارش خود هستند(مخیر، ۱۳۵۲، ۱۳۵۹). همچنین تحقیقات گسترده‌ای در مورد نماتدهای انگلی ماهیان آب شیرین به عمل آمده است و طی آن گونه‌های متعددی از جنس‌های رابدوکونا و فیلومترا که شامل دو گونه از جنس فیلومترا در کیسه هوایی ماهی شیربت در تالاب هورالعظیم و یک گونه از محوطه بطنی ماهیان حمری و بنی در رودخانه کارون گزارش شده است (مغینمی، ۱۳۷۴; پازوکی، ۱۹۹۶). در این انگل جنس ماده بالغ در محوطه بطنی و انگل نابالغ در زیر سروز بخش خلفی کیسه هوایی ماهی بنی، در رودخانه کارون، هورالعظیم و هور شادگان یافت شده‌اند (Molnar و Pazooki، ۱۹۹۵). بر اساس تحقیقات Molnar در سال ۱۹۹۶ مشخص شده است که در چرخه این جنس سخت پوستان آبزی به عنوان میزبان واسط اول نقش داشته و ماهیان سیم و کلمه به عنوان میزبان قطعی این گونه می‌باشند. به علاوه این تحقیقات نشان دهنده این است که میزبانان قطعی پس از یک سالگی قادر به ابتلا بوده که تا حدودی با نتایج این مطالعه مبنی بر آلودگی در سنین بالاتر از دو سال مشابهت دارد. آلودگی با برخی انگل‌ها به سن میزبان‌های آنها بستگی ندارد اگرچه در سنین بالاتر شدت این آلودگی بیشتر می‌شود که می‌تواند ناشی از افزایش سطح بدن و آبشش برای زندگی، برای انگل‌های خارجی و تغییر در رژیم غذایی برای انگل‌های داخلی باشد (جلالی جعفری، ۱۳۷۷).

در مورد انگل *Alloceradium* sp نیز مطالعات زیادی صورت گرفته است که در نتیجه آن‌ها دو گونه از این جنس در ماهیان آب شیرین ایران گزارش شده است. گونه‌های متعددی از کپورماهیان میزبان قطعی این انگل هستند. انگل *Alloceradium isoporum* از عروس ماهی زاینده رود (Williams و همکاران، ۱۹۸۰)، ماهی خیاطه در گرگانرود (شمسی ۱۳۷۷)، روده سیاه‌ماهی ریزفلس در تالاب حنا و ماهیان *Alburnus filippi* و *Capoeta damascina* در رودخانه بهشت‌آباد (جلالی جعفری ۱۳۹۱)، (Jalali و Barzegar، ۱۳۸۷) گزارش شده است. آلودگی به انگل‌های خارجی را می‌توان به نوع رژیم غذایی آنها نسبت داد. همان‌طور که انتشار ماهیان بومی آب شیرین در یک ناحیه و حوضه‌های آبریز متفاوت، می‌تواند به عنوان شاخص مناسبی برای تعیین مرزهای بوم‌شناسی مورد توجه قرار گیرد، انگل‌های اختصاصی این ماهیان نیز می‌توانند برای تعیین مرزهای بوم‌شناختی مورد استفاده قرار گیرند، با توجه به این‌که رودخانه بهشت‌آباد از منابع تامین آب مزارع پرورش سردآبی می‌باشد، لذا شناسایی و پراکنش انگل‌های این رودخانه دارای اهمیت زیادی می‌باشد، که نیازمند مطالعات جامع در این زمینه می‌باشد.

منابع

جلالی جعفری، ب.، ۱۳۷۷. انگلها و بیماریهای انگلی ماهیان آب شیرین ایران. معاونت تکثیر و پرورش آبزیان، تهران، ۵۶۲ صفحه.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1395.25.4.1.7]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.110302]

افشین. ی.، ۱۳۷۳. رودخانه های ایران، تهران - شرکت مهندسان مشاور جامـاب (وزارت نیـرو). جلـد اول، ۶۲۳ صفحه.

جلالی جعفری، ب.، محبوبی صوفیانی، ن.، اسداله، س. و برزگر، م.، ۱۳۹۲. بررسی انگل‌های ماهیان تالاب حنا، سمیرم، اصفهان. مجله علمی شیلات ایران، شماره۱، صفحات ۲۵-۳۸.

سید مرتضـایی، ر.، پـازوکی، ج. و معصـومیان، م.، ۱۳۸۶. انگل های نماتود جـدا شـده از چنـد گونـه ماهیـان آب شـیرین اسـتان خوزسـتان، پـژوهش و سازندگی در امور دام و آبزیان، ۷۷، ۳-۸.

شمسی. ش.، ۱۳۷۷. شناسایی انگل های کرمی ماهیـان رودخانـه‌هـای گرگـانرود، تجـن، تنکـابن و شـیرود. موسسه تحقیقات و شیلات ایران، ۵۸ صفحه.

مخیر. ب.، ۱۳۵۲. فهرست انگل‌هـای ماهیـان خاویـاری (تاس ماهیـان ایـران)، نامـه دانشـکده دامپزشـکی، دانشگاه تهران. ۱، ۱۲-۱.

مخیـر، ب.، ۱۳۵۹. بررسـی انگـل‌هـای ماهیـان حـوزه سفیدرود، نامه دانشکده دامپزشکی، دانشگاه تهـران. ۳۸، ۷۵-۶۱.

مغینمی. ر.، ۱۳۷۴. گزارش نهایی پروژه مطالعه آلـودگی انگلـی در ماهیـان بـومی تـالاب هـورالعظیم دشـت آزادگان؛ موسسه تحقیقات و آموزش شیلات ایـران، ۷۸ صفحه.

Jalali, B. and Barzegar, M., 2006. Parasites of fishes in Zarivar Lake. Journal of Agricultural Sciences and Technology (JAST), Tehran. Iran. 8: 47-59.

Molnar, K. and Jalali, B., 1992. Further Monogeneans from Iranian freswater fishes. Acta Veterinary, Hungarica. 40: 55-61.

Molnár, K. and Pazooki, J., 1995. Occurrence of philometrid Nematodes in barboid fishes of River Karun, Iran. *Parasitologia hungarica*, 28: 57-62.

Pazooki, J., 1996. A fanatical survey and histopathological studies on freshwater fish nematodes in Iran and Hungary. Ph.D. Thesis. Veterinary Medicine Research Institute, Hungarian Academy of Sciences.

Pazooki, J., Jalali, B. and Ghobadian, M., 2006. Monogean species from freshwater fishes of Zanjan province, Iran. Iranian Journal of Fisheries Sciences. 6: 103-112.

Pazooki, J. and Masoumian, M., 2012. Synopsis of the parasites in Iranian freshwater fishes. Iranian Journal of Fisheries Sciences, 11(3), 570-589.

Pazooki, J. and Molnar, K., 1998. *Philometra karunensis* Sp. n. (Nematode, philometridae) from *Barbus sharpeyi* (Pisces) in freshwaters of southwest Iran. Acta Veterinary Hungarica. 46(4).

Raissy, M., Ansari, M., Lashkari, A. and Jalali, B., 2010. Occurrence of parasites in selected fish species in Gandoman Lagoon, Iran. Iranian Journal of Fisheries Sciences. 9(3): 464-471.

Raissy, M., Ansari, M. and Moumeni, M., 2011. Parasite Fauna of the Zagros Tooth-Carp, *Aphanius vladykovi* Coad, 1988 (Osteichthyes, Cyprinodontidae), in Gandoman Lagoon. Comparative Parasitology. 78(1): 104-106.

Tajbakhsh, F., Pazooki, J., Masoumian, M. and Daghigh Rouhi, J., 2010. The first record of *Philometra rischta* (Nematoda, Philometridae) in *Blicca bjoerkna* of Anzali wetland, Iran. Iranian Journal of Fisheries Sciences. 9(3): 485-488.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-05]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1395.25.4.1.7]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.110302]

Williams, J.S., Gibson, D.L. and Sadighian, A., 1980. Some helminthes parasites of Iranian freshwater fishes. Journal of Natural History. 14: 685-699.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1395.25.4.1.7]

[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.110302]

Parasitic infestation in *Chondrostoma regium* and *Aphanius vladykovi* of the Behesht-Abad River (Chaharmahal-va-Bakhtiary)

Keivany Y.[1]; Aalipour M.[1]; Khalagy M.[1]; Asaollah S.[1]; Siami M.[1*]

*Siami68masoud@gmail.com

1-Department of Natural Resources, Isfahan University of Technology, Isfahan, Iran P.O.Box: 84156-83111

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-05]

[DOR: 20.1001.1.10261354.1395.25.4.1.7]

[DOI: 10.22092/ISFJ.2017.110302]

Abstract

Parasitic infestation of two native fish species in Behesht-Abad River were investigated at spring 2013. In this study 52 *Chondrostoma regium* and *Aphanius vladykovi* (26 from each species) were sampled and transferred to the laboratory. Then the weight and total length of fish were measured and investigated their infestation to parasites by microscope and stereomicrpscope. Some of the observed parasites are reported for the first time as new host records of: *Philometra* sp on the abdominal cavity of *C. regium*, Moreover, some external and internal parasites identified to the species and genus level including: *Ichthyophthirius multifiliis* in skin and gill of *C. regium* and *A. vladykovi*, one immature digenean; *Allocreadium isoporum* on the intestine of *A. vladykovi* and *Trichodina* sp on gill and skin of *C. regium* and *A. vladykovi*. The highest frequency of *I. multifiliis* (96.15%) was observed in gill of *A. vladykovi* and the lowest frequency was related to *Tricodina* sp in skin of *C. regium* (23.07%). *A. isoporum* Infestation was only observed in the intestine of *A. vladykovi* (mean±SD; 5.42±3.73) and philometra sp infection was only observed in the abdominal cavity of *C. regium* (mean±SD; 3.25±.82). The maximum average (±SD) infection intensity belonged to *I. multifiliis* in skin of *C. regium* (69.9±72.07, range: 12-196).

Keywords: Parasitic infection, philometra, Behesht-Abad, *Aphanius vladykovi*, *Chondrostoma regium.*

*Corresponding author