Archive of SID

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1383.13.1.15.1]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2004.113729]

بررسی وضعیت آلودگی میگوهای پرورشی در منطقه چوئبده آبادان و مولدین دریایی به تک یاخته داخلی گرگرین (Gregarine)

بهروز تمجیدی و نیازمحمد کر

btamjidi@yahoo.com

بخش آبزی پروری، مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور، اهواز صندوق پستی: ۴۱۶-۶۱۳۳۵

تاریخ ورود: آبان ۱۳۸۱ تاریخ پذیرش: شهریور ۱۳۸۲

لغات کلیدی: گرگرین، *Penaeus indicus*، تک‌یاخته‌های گوارشی، آبادان، ایران

گرگرینها (Gregarines) تک یاخته‌هایی می‌باشند که در لوله گوارشی و بافتهای بی‌مهرگان گوناگون مانند حلزونها، صدفها، کرمهای دریایی و میگوها دیده می‌شوند (Johnson, 1989).

این تک یاخته‌ها در لوله گوارشی میگوها اغلب به شکل تروفوزوئیت و بعضاً بصورت گامتوسیست دیده می‌شوند (Couch, 1983 ; Lightner, 1985 ; Overstreet, 1973).

حداقل آسیبی که این تک یاخته‌ها به میگوی میزبانشان وارد می‌سازند در نتیجه چسبیدن ترفوزوئیتها به پوشش روده می‌باشد. دانشمندان در مطالعات اولیه اظهار داشتند که جذب و مصرف مواد غذایی و انسداد روده‌ای بوسیله این تک یاخته از عوارض زیان آور این تک یاخته‌ها محسوب می‌گردد. در عین حال این تک یاخته‌ها موجب صدمات بیماریزایی نسبتاً مهمی نمی‌گردند. لیکن مطالعات جدید دانشمندان دلالت بر آسیب درپوشش روده‌ها می‌کنند که موجب بروز عفونت باکتریایی می‌گردد. (Johnson & Brodbary, 1976).

در این بررسی که در سال ۱۳۷۴ صورت گرفت ۱۱۹ عدد میگوی سفید هندی (*Penaeus indicus*) و

www.SID.ir

Archive of SID

۱۵ عدد میگوی مولد از همین گونه بررسی گردید.

لارو میگوها توسط کارگاه تکثیر، واقع در بندر امام خمینی (ره) تولید شده بودند. و میگوهای مولد دریایی از منطقه صید مولدین در جاسک تهیه گردیدند. تراکم پرورشی استفاده شده در استخرهای پرورشی بین ۷۵ الی ۱۱۵ هزار عدد در هکتار بود.

جهت بررسی تک یاخته‌های روده‌ای (گرگرینها) در میگوهای کوچک، تمام طول روده بر روی لام قرار گرفت و با توجه به نحوه قرار گرفتن آنها، یعنی اتصال خاص این تک یاخته‌ها به آستر روده‌ای، تمام سطح روده با یک لامل ۲۲×۲۲ میلیمتری تراشیده شد و سپس زیر میکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفت. برای بررسی صحیح و شمارش دقیق انگلها ،روده خالی نیز زیر یک لام دیگر مجدداً بررسی گردید. در میگوهای بزرگتر که روده‌ها محتوی حجم زیادی از مواد غذایی بودند، بررسی از تمام محتویات روده امکان‌پذیر نبود. در این حالت از بخش ابتدائی روده میانی نمونه برداری صورت گرفت.

جهت جداسازی انگل ابتدا لام تهیه شده در یک پتری دیش قرار داده شد. با اضافه کردن آب و آزاد شدن انگل، بوسیله پیپت پاستور انگل بر روی یک لام تمیز انتقال داده شد و پس از آماده شدن، لام بااستفاده از ژل گلیسرین تثبیت گردید.

به منظور مطالعه بی‌مهرگان کفزی در استخرهای پرورش میگو، در ماه سوم پرورش، عملیات نمونه برداری در ۷ استخر از مزارع پرورش میگو صورت پذیرفت. نمونه برداری از موجودات کفزی توسط گرب (Grab) با سطح پوشش ۲۲۵ سانتیمتر مربع صورت پذیرفت. نمونه‌ها با الک ۵۰۰ میکرون شستشو و با الکل صنعتی به میزان هم حجم ثابت گردید.در آزمایشگاه مجددا با الک ۵۰۰ میکرون شستشو و در مواقع ضروری با رزبنگال (یک گرم در لیتر) رنگ آمیزی گردید. سپس نمونه‌ها با استریومیکروسکوپ مورد شناسایی و شمارش قرار گرفتند.همچنین جهت بررسی امکان وجود میزبانهای واسط در آب استخرهای پرورشی در ماه سوم پرورش اقدام به نمونه برداری از آب ۷ استخر از مزارع پرورشی گردید.برای این منظور با استفاده از تور پلانکتون‌گیر با اندازه ۱۰۰ میکرون، ۱۰۰ لیتر آب فیلتر گردید و مواد باقیمانده با فرمالین ۴ در صد ثابت شدند. سپس نمونه‌ها در زیر میکروسکوپ بررسی گردیدند.

در بررسی صورت گرفته بر روی میگوهای پرورشی هیچ انگل تک یاختهٔ گوارشی (گرگرین) از میان ۱۱۹ عدد بررسی شده مشاهده نگردید. اما از تعداد ۱۵ عدد میگوی مولد دریایی بررسی شده در ۱۱ مورد

www.SID.ir

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1383.13.1.15.1]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2004.113729]

Archive of SID

از آنها تک یاخته‌های گرگرین و تعدادی لارو نماتود (شکل ۱) مشاهده گردید که اطلاعات بدست آمده از این میگوها در جدول ۱ ارائه گردیده است.

جدول ۱: تعداد لارو نماتود و گرگرین مشاهده شده در روده میگوهای مولد دریایی، گونه سفید هندی

شماره میگو	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴	۱۵
لارو نماتود	۲	–	۳	۲۵	–	–	–	۱	۱	۱	۷	–	۳	۱۵	–
گرگرین	۸	۳	۵	۱۷	–	–	۲	۳	۶	۱۲	۱۷	–	۵	۷	–

با توجه به اطلاعات فوق میتوان نتیجه گرفت که حدوداً ۷۳ درصد از میگوهای مولد بررسی شده دچار آلودگی به انگل تک یاختهٔ گرگرین می‌باشند. اطلاعات مربوط به بررسی آب و بستر مزارع در جداول ۲ و ۳ ارائه گردیده است.

جدول ۲: موجودات کفزی مشاهده شده در بستر استخرهای پرورشی

شماره استخر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
موجودات مشاهده شده	بارناکل(به میزان زیاد)	-	لارو میگو -کوپه پود	کوپه پود	کوپه پود	-	کوپه پود

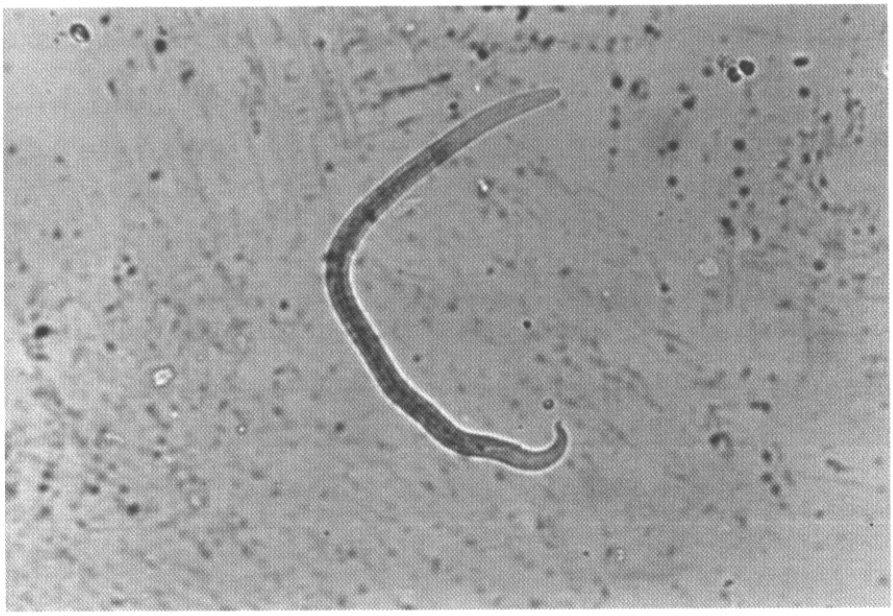
جدول ۳: موجودات مشاهده شده در آب استخرهای پرورشی

شماره استخر	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
موجودات مشاهده شده	کوپه پود- ناپلیوس کوپه‌پود	کوپه‌پود - ناپلیوس کوپه‌پود - لارو میگو	کوپه‌پود - ناپلیوس کوپه‌پود - لارو نماتود	کوپه‌پود	کوپه‌پود - ناپلیوس کوپه‌پود	کوپه‌پود - ناپلیوس کوپه‌پود	-

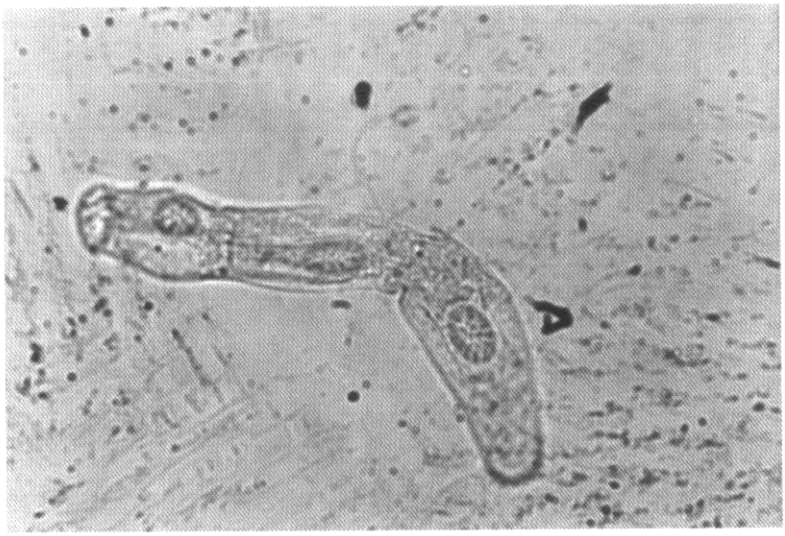
www.SID.ir

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1383.13.1.15.1]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2004.113729]

Archive of SID



شکل ۱: لارو نماتود مشاهده شده در میگوهای مولد دریایی، بزرگنمایی ۶۸۰ ×



شکل ۲: تک یاخته گرگرین جدا شده از میگوهای مولد دریایی، بزرگنمایی ۶۸۰ ×

در بررسیهای صورت گرفته بر روی میگوهای پرورشی هیچگونه انگل پریاخته‌ای و تک‌یاختهٔ گوارشی

www.SID.ir

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1383.13.1.15.1]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2004.113729]

Archive of SID

مانند گرگرین مشاهده نگردید. در این رابطه تصور ما این است که حضور هر گونه تک یاخته روده‌ای در میگوهای دریایی میتواند به واسطه مصرف غذای طبیعی و وجود میزبانهای حد واسط و در نتیجه کامل بودن چرخه زندگی این انگلها درمحیط دریایی باشد. از طرفی دیگر عدم مشاهده این انگلها در میگوهای پرورشی را میتوان به واسطه مصرف غذای آماده (غیر زنده) و به ویژه تأکید زیاد بر روی غذای دان (pelete) در سیستمهای نیمه متراکم و نیز به واسطه عدم وجود میزبانهای متبادل و حد واسط و در نتیجه کامل نبودن چرخهٔ زندگی این انگلها در محیط پرورشی دانست .

در بررسی چرخهٔ زندگی گرگرینها (Johnson, 1989) تنها از صدفها بعنوان میزبان واسط برای این انگلها نام برده شده است. در صورتی که در بررسیهای صورت گرفته از آب و بخصوص بستر استخرهای پرورشی (مطابق با جداول ۲ و ۳) تنها کوپه پود، ناپلئوس کوپه پود، لارو نماتود و لارو میگو مشاهده گردید. در واقع هیچگونه میزبان واسطی در محیط استخرهای پرورشی مشاهده نگردید. در بررسی چرخهٔ زندگی گرگرینهای میگو تاکید ویژه‌ای بر حضور این انگلها در میگوهای وحشی و عدم وجود میزبانهای حد واسط در محیطهای پرورشی وجود دارد (Johanson, 1989). نکته مهم در این رابطه، تأثیر روش تغذیه‌ای و مدیریت غذایی استفاده شده در مزارع پرورشی بوده است. در واقع هر چه تمایل به استفاده از غذای آماده (در سیستمهای نیمه متراکم و متراکم)در مزرعه بیشتر باشد. امکان مشاهده تک یاخته‌های گوارشی کمتر میگردد.

تشکر و قدردانی

با تشکر و قدردانی از جناب آقای دکتر علی اسلامی، استاد دانشکده دامپزشکی دانشگاه تهران که راهنمائیهای دقیق و سازنده ایشان رهگشای بسیاری از مشکلات این تحقیق بوده است و با تشکر و قدر دانی از آقای دکتر جاسم غفله مرمضی ریاست محترم مرکز آبزی پروری جنوب کشور که همراهی‌ها و مساعدتهای ایشان دلگرمی برای محققان این مرکز محسوب می‌گردد.

از سرکار خانم فریبا داودی که در قسمتهایی از این بررسی مساعدت و همکاری دلسوزانه داشته‌اند تشکر می‌گردد و با تشکر از صاحبان مزارع پرورشی واقع در منطقه پرورشی چوئبده آبادان که امکان تهیه نمونه میگو را برای ما فراهم ساختند. همچنین از همکاران شیلات بندر جاسک که امکان تهیه نمونه از

www.SID.ir

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1383.13.1.15.1]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2004.113729]

Archive of SID

مولدین دریایی را فراهم ساختند تشکر و قدردانی می‌گردد.

منابع

Couch, J. , 1983. Diseases, parasites and toxic responses of commercial shrimp of the Gulf of Mexico and South Atlantic coasts of North America. Fish. Bull. No. 76. pp.1-44 .

Johnson, C.A and Brodbury, P.C. , 1976. Observation on the water of the South Estern United States. Journal of Protozoology. Vol.23, No.2, pp.252-256.

Johnson, S.K. , 1989. Handbook of shrimp diseases. Texas A & M University, College Station, Texas.

Lightner, D.V. , 1985. A review of the diseases of cultured Penaeid shrimp and prawns with emphasis on recent discoveries and development. *In*: Taki, Y. ; Primavera, J.H. and Liovera, J.A. (Eds). Proceedings of the first international conference on the culture of Penaeid prawn shrimp. Iloile city, Philippines. pp.79-103.

Overstreet, R.M. , 1973. Parasites of some shrimp with emphasis of reared hosts. Aquaculture. Vol.2, pp.105-140.

[Downloaded from isfj.ir on 2026-11-07]
[DOR: 20.1001.1.10261354.1383.13.1.15.1]
[DOI: 10.22092/ISFJ.2004.113729]
www.SID.ir