

## بررسی شدت و شیوع تک یاخته زئوتامنیوم در میگوهای پرورشی منطقه گواتر

• آرمین عابدیان امیری

گروه بهداشت و بیماری‌های آبزیان، مرکز تحقیقات شیلاتی آبهای دور

تاریخ دریافت: اسفندماه ۱۳۸۳ تاریخ پذیرش: فروردین‌ماه ۱۳۸۵

Email: abedian\_a637@yahoo.com

### نتایج

در بررسی‌های آزمایشگاهی کلنی‌های زئوتامنیوم بر روی پاهای شنا و آبشش میگوها در زیر میکروسکوپ نوری مشاهده شدند. (تصاویر ۱ و ۲)

در بررسی آبشش‌ها و پای شنای میگوهای مورد بررسی نتایج زیر حاصل شد:

شیوع به تک یاخته زئوتامنیوم، در تیر ماه (۱۹/۵٪)، مرداد ماه (۴۲٪)، شهریورماه (۴۷/۲٪) و در مهرماه (۵۱/۲٪) بود (نمودار ۱). همانطور مشاهده می‌شود؛ کمترین شیوع در تیرماه با ۱۹/۵٪ آلودگی و بیشترین شیوع مربوط به مهر ماه با ۵۱/۲٪ آلودگی است (نمودار ۱). شدت آلودگی به تک یاخته مذکور؛ در تیرماه (۰/۵)، مرداد ماه (۱/۳)، شهریور ماه (۱/۸) و مهر (۱/۶) بود (نمودار ۲). همانطور که مشاهده می‌شود، کمترین شدت آلودگی در تیر ماه با شدت ۰/۵ و بیشترین در شهریورماه با شدت ۱/۸ است (نمودار ۲).

در بررسی‌های انجام شده مشخص شد، شیوع به تک یاخته مذکور در پاهای شنا نسبت به آبشش‌ها بیشتر است. همچنین شدت آلودگی پاهای شنا نیز بیشتر از آبشش‌ها بوده است.

در مقایسه بین مزارع مورد بررسی مشخص شد؛ بیشترین شیوع آلودگی به تک یاخته زئوتامنیوم متعلق به مزرعه ۱۱-۲۲ با ۴۷/۰۸٪ آلودگی و کمترین مربوط به مزرعه ۱۲-۲۱ با ۲۳/۹۹٪ آلودگی است. در مورد میزان شدت آلودگی در مزارع قابل ذکر است، بالاترین شدت آلودگی متعلق به مزرعه ۸-۲۲ (۱/۵۳) و پایین‌ترین شدت آلودگی متعلق به مزرعه ۱۲-۲۱ (۰/۷۷) است.

### مقدمه

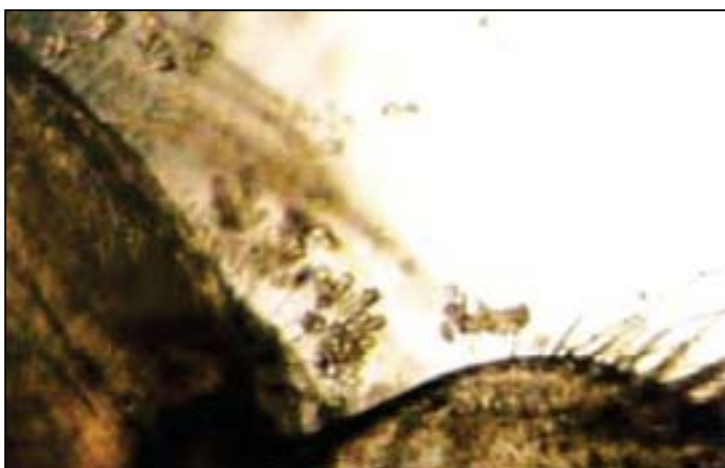
بیماری‌ها یکی از عوامل محدود کننده رشد صنعت میگو در جهان می‌باشند. در این میان تک یاخته‌های اپی کمینسال<sup>۱</sup> که زئوتامنیوم نیز در آن گروه قرار می‌گیرد از جمله آفات مزارع پرورش میگو در جهان هستند. این تحقیق گزارش کوتاهی است از شناسایی، شیوع و شدت تک یاخته زئوتامنیوم در میگوی سفید هندی پرورشی سایت گواتر واقع در استان سیستان و بلوچستان است.

### روش کار

در سال ۱۳۸۲ در سایت پرورش میگوی گواتر ۳۳۰ نمونه میگوی گونه سفید هندی مورد بررسی قرار گرفت. از یک جفت پای شنا و یک جفت شعاع آبششی (از دو سمت) هر میگو نمونه برداشته شد. از این نمونه‌ها لام مرطوب تهیه شد و در زیر میکروسکوپ نوری برای شناسایی و شمارش تک یاخته‌های زئوتامنیوم مورد بررسی قرار گرفت (۲، ۳). جهت تعیین شدت آلودگی به این تک یاخته‌ها از تقسیم بندی معمول در منابع استفاده شد.



تصویر ۱- کلنی‌های  
ژئوتامنیوم بر روی برانش  
میگو (بزرگنمایی ۱۰×)



تصویر ۲- کلنی‌های  
ژئوتامنیوم بر روی پای شنا  
میگو (بزرگنمایی ۱۰×)

منطقه پرورش میگو حله بوشهر انجام شد و همچنین مطالعاتی که توسط تمجیدی (۱۳۷۴) در منطقه پرورش میگو قفاس آبادان صورت پذیرفت را تأیید می‌کند. برخلاف نظر Sleig (۱۵) که اظهار داشت که موقعیت برانش نسبت به اسکلت خارجی، جهت چسبیدن تک یاخته‌ها مناسب‌تر می‌باشد، در بررسی که انجام پذیرفت و همچنین در تحقیق مشابه‌ای توسط تمجیدی (۲)، بابا مخیر و مال الهی (۱) صورت گرفت، عکس مطلب بالا را نشان دادند شاید این امر به دلایل، عادت تمییز نگه داشتن آبشش‌ها توسط میگوها باشد. Nash (۱۱)، بار آلی بالا، لجن‌های سنگین، گل آلودگی و میزان پائین اکسیژن استخرها را در افزایش تک یاخته فوق‌الذکر مؤثر دانست. از علت‌های مطرح دیگر، وجود بیماری‌های مزمن، نظیر سوء تغذیه، برخی بیماری‌های ویروسی و باکتریایی است که باعث افزایش تک یاخته ژئوتامنیوم می‌گردند. کاهش پروتئین جیره غذایی، کمبودهای اسیدهای آمینه ضروری و غیره علاوه بر کاهش رشد، یک نوع بیماری و ضعف نیز در میگوها عارض نموده که نتیجتاً میگو آسان‌تر در دسترس این موجودات مزاحم قرار می‌گیرد (۲). با توجه به اینکه، در طی نمونه برداریها هیچگونه نشانی از وجود

### بحث

تک یاخته ژئوتامنیوم به صورت همزیست با میزبان خود بسر می‌برد و تحت شرایط خاص محیطی و فیزیولوژیک میزبان، قادر به ایجاد بیماری می‌باشد (۲). مشکلات تنفسی، مهمترین عارضه ناشی از حضور این تک یاخته‌ها بر روی آبشش‌های میگو است که می‌تواند، یکی از عوامل ایجاد سندرم قرمز مایل به قهوه‌ای رنگ شدن، آبشش‌ها باشد. در مواردیکه، این تک یاخته بر روی پوشش خارجی مستقر گردد، می‌تواند مشکلاتی در تحرک، کاهش تغذیه و پوست اندازی و در پی آن مرگ میگوها را فراهم کند. شرایط لازم برای ایجاد آلودگی بوسیله این تک یاختگان، نقل مکان ناصحیح، تغذیه نادرست و تراکم بالای میگوهای پرورشی می‌باشد و استرس‌ها نیز دارای نقش مهمی در ایجاد آلودگی فوق‌الذکر می‌باشند (۳). در مورد میزان شیوع آلودگی در میگوهای مورد مطالعه مشخص گردید، تک یاخته ژئوتامنیوم در تمام طول دوره پرورش در استخرهای پرورش میگو حضور دارد و علاوه بر آن، قادر به آلوده ساختن میگوها در تمام سنین پرورش هست. این موضوع، بررسیهایی که توسط بابامخیر و مال الهی (۱) در

آبهای دور-چابهار برای همکاری و کمک رسانی در جهت هر چه بهتر انجام پذیرفتن این پروژه کمال قدردانی و تشکر را به جای می‌آوریم. همچنین از جناب دکتر مهرابی که سمت مشاور، پروژه را به عهده داشتند؛ کمال سپاسگذاری را داریم.

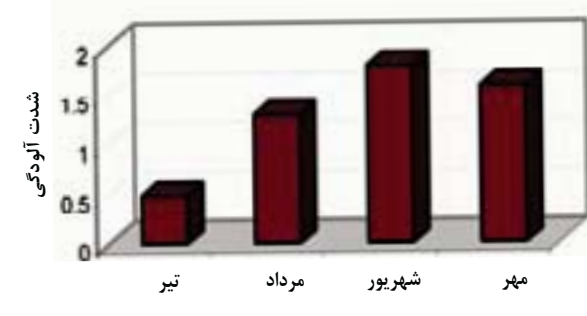
در پایان از تمامی همکاری‌هایی که در این پروژه نقش آفریدند؛ آقایان مهندس تیمور امینی راد، مهندس اشکان اژدهاکش پور، سلیم جدگال و قاسم رحیمی نهایت سپاسگذاری مبذول می‌گردد.

## پاورقی

1 - Epicommensals

### منابع مورد استفاده

- ۱ - بابامخیر و مال الهی، ا. ۱۳۸۰؛ جداسازی و شناسایی تک یاخته زئوتامنیوم Zoothamnium در استخرهای پرورش میگو منطقه حله-بوشهر، مجله علمی شیلات ایران، شماره ۴، سال دهم، زمستان ۱۳۸۰، صفحات ۱۰۴-۹۷.
- ۲ - تمجدی، ب. ۱۳۷۴؛ بررسی فون انگلی میگوهای پرورشی منطقه قفاس آبادان، موسسه تحقیقات شیلات ایران. ۷۸ صفحه.
- ۳ - جلالی جعفری، ب. تابستان ۱۳۶۹؛ بیماری‌های میگوهای پرورشی، شیلات ایران، صفحات ۲۸-۲۶.
- ۴ - مجیدی نسب، ا. ۱۳۷۷؛ بیماری‌های میگوهای پرورشی، انتشارات نوربخش، صفحات ۱۶۱-۱۳۵.
- 5- Biswas K.P., 2000; Prevention and control of fish and prawn diseases (second edition). P125.
- 6- Fulks W. and Main K. L., 1992; Diseases of cultured penaeid shrimp in Asia and United States. pp:1-33.
- 7- Johnson S.K., 1978; Handbook of shrimp disease. Texas A&M University. pp: 8-14.
- 8- Liao C., 1992; Diseases of *Penaeus monodon* in Taiwan a review from 1977 t. 1991, pp:113-137.
- 9- Lightner D.V., 1996; A handbook of shrimp pathology and diagnostic procedures for disease of cultured shrimp. World AQU. Soc. Baton Reuge, Louisiana, USA.
- 10- Matividad J.M. and Lightner D.V., 1992; Pervallence and geographic distribution of MBV and other diseases in cultured tiger prawns (*P. monodon*) in the Philippines. pp:139-160.
- 11- Nash L. and Gary, 1995; *Penaeus monodon* grow out diseases shrimp Health Center Bangkok. Thailand.
- 12- Overstreet R.M., 1973; Parasites of some penaeid shrimp with emphasis on reared hosts. Aquaculture, Vol. 2, pp: 105-140.
- 13- Shariff M. and Subasiaghe R.P., 1992; Major diseases of cultured shrimp in Asia: An overview. p: 37-460.
- 14- Sindermann C.J. and Lightner D.V., 1977; Diseases diagnosis and control in north american marin aquaculture. pp: 70-75.
- 15- Sleig M., 1973; The biology of protozoa. American Elsevier Publishing Company. Inc Network.



تصویر ۲۰: مقایسه میزان شیوع و شدت زئوتامنیوم در طی دوره پرورش

یک بیماری مزمن و مشکوک داخل استخرهای نگه داری میگو مشاهده نگردید. شاید بتوان، افزایش میزان شیوع و شدت آلودگی به تک یاخته در طول دوره پرورش را ناشی از افزایش طول عمر کلنی ها، بار آلی استخرها و کاهش تعداد پوست اندازی در طول دوره پرورش دانست.

با توجه به شیوع و شدت پائین تک یاخته مذکور بر روی برانش‌های میگوهای مورد آزمایش، نمی‌توان آن را بعنوان مشکل عمده‌ای در منطقه مطرح کرد، مگر در زمانیکه با افزایش دمای هوا و کاهش شدید اکسیژن در استخرهای پرورشی مواجه شویم که در آن صورت، همین شیوع و شدت پائین نیز ممکن است موجب مشکلات تنفسی حاد در میگوها منطقه گردند. اما میزان شیوع و شدت آلودگی به تک یاخته زئوتامنیوم، بر روی آبهای شنای میگوها در مزارع تازه تاسیس، می‌تواند به عنوان زنگ خطری برای پرورش میگو منطقه مطرح باشد. از دلایلی که می‌توان برای شیوع و شدت آلودگی بالاتر تک یاخته زئوتامنیوم، در مزرعه ۱۱-۲۲ و ۸-۲۲ (با سه دوره پرورش) نسبت به مزرعه ۱۲-۲۱ (با چهار دوره پرورش) ذکر کرد، شاید مدیریت ضعیف آب، تغذیه و ساخت بد استخرهای جدید نسبت به استخرهایی که در قدیم ساخته شده اند باشند. به نظر می‌رسد برای اظهار نظر دقیق‌تر در این زمینه نیاز به تحقیقات بیشتری باشد.

## سپاسگزاری

از جناب مهندس محمد مظلومی رئیس وقت مرکز تحقیقات شیلاتی