



مطالعه باکتریایی بیماری پوسیدگی باله ماهیان کپور گلگون (کوی) با تاکید بر سه جنس *اُروموناس*؛ *سودوموناس* و *فلاوباکتر* در شهر شیراز

موسی پور، ع.، فتاحی، ح.، اسفندمزر، ف. ۲.

خلاصه

بیماری پوسیدگی باله، یکی از بیماریهای عفونی ماهیان است که در تمام نقاط جهان و در فصل گرم بیشتر گزارش شده است. این بیماری با نشانه های باله، شنای نامتعادل در هر سن و جنسی دیده می شود. در این تحقیق باکتری های ایجاد کننده هایی از جمله: رنگ پریدگی و خوردگی شعاع بیماری پوسیدگی باله با تاکید بر سه جنس *اُروموناس*، *سودوموناس* و *فلاوباکتر* در کپور زینتی گلگون (کوی) شهر شیراز مورد بررسی قرار گرفته است. متعاقب بروز این بیماری در فروشگاههای فروش ماهی در شهر شیراز از ۱۵۰ نمونه مورد بررسی بطور تصادفی ۳۰ نمونه انتخاب و مورد آزمایش قرار گرفتند که نتایج زیر حاصل شد: بیشترین میزان باکتری جدا شده مربوط به باکتری *فلاووباکتریوم کولمناریس* با ۴۳/۶ بود. سپس باکتری *اُروموناس هیدروفیلا* با ۲۰/۴ و کمترین میزان باکتری جدا شده از باله ماهیان بیمار *سودوموناس پوتیدا* به میزان ۵/۱ بود.

کلمات کلیدی: *اُروموناس*، *سودوموناس*، *فلاوباکتر*، پوسیدگی باله، کپور گلگون، کوی

۱. دانشجوی دکترای دامپزشکی (D.V.M)، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، فارس، ایران.

۲. گروه میکروبیولوژی، دانشکده دامپزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کازرون، فارس، ایران.

۳. دانشجوی کارشناسی پرستاری، دانشکده علوم پزشکی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر بابک، کرمان، ایران.

*نویسنده مسؤول: mousapour.erfan@gmail.com



مقدمه

از خشک کردن دم توسط گاز استریل بوسیله سوپ استریل آغشته به فسفات سیلین بافر پاکسازی و در مجاورت شعله بوسیله یک قیچی استریل در حالیکه باله دم آلوده را بوسیله یک پنس شستی گرفته شده بود؛ دم را قطع کرده و به سه محیط کشت آگار خوندار^۱ محیط مک کانکی^۲ و محیط اوردال^۳ انتقال داده شد و به روش تمام کشت^۴، کشت داده شد. در نهایت درب پلیت ها را شماره گذاری کرده، با چسب چسبانده و به آزمایشگاه انتقال داده شد. در دمای ۱۵ تا ۴۱ درجه سانتی گراد انکوبیت شدند. بعد از رشد باکتریها، از کلونیهای زرد رنگ رشد کرده، بصورت اتفاقی نمونه ای جدا و بوسیله روش گرم، رنگ آمیزی شد. سپس نمونه های که گرم منفی راد بودند را جدا و با تستهای تفریقی جنس و گونه فلاوباکتر تشخیص داده شد. در ضمن از باکتریهای میله ای گرم منفی که بی هوازی اختیاری بوده و کاتالاز و اکسیداز مثبت بودند برای تشخیص جنس و گونه ائروموناس و از باسیلهای گرم منفی هوازی برای تشخیص جنس و گونه سودوموناس استفاده شد.

نتایج

این تحقیق بر روی ماهیان کپور گلگون در شرایط دمایی ۱۲ تا ۱۸ درجه سانتی گراد انجام گرفت. ماهیان مورد بررسی که در اثر تنش حمل و نقل یا بروز تنش دمایی به بیماری مبتلا گشته بودند، با نشانی های نظیر رنگ پریدگی ناحیه دم، خوردگی شعاعهای دم، شنای نامتعادل و عدم پاسخ مناسب به عوامل محیطی از استخرها جدا و به صورت جدول شماره ۱ دسته بندی شدند. در ضمن در تمام این حوض ها کیفیت آب نامطلوب و رنگ آب سبز تا سبز پررنگ بود. بعد از ثبت اطلاعات فوق و گرفتن نمونه از ماهیان بیمار؛ برای جدا سازی باکتریها، محیط ها به آزمایشگاه انتقال داده شد. پس از گذشت

پرورش و تکثیر ماهی در ایران روز به روز در حال گسترش است. از آنجا که کپور گلگون (کوی) با نام علمی *Cyprinus Carpio* از ماهیان گران قیمت و زینتی بسیار خاص برای علاقه مندان به نگهداری آبزیان زینتی می باشد، در این میان پوسیدگی باکتریایی باله دم (Bacterial Fin rot) (این ماهی از مسائل بهداشتی است که پیوسته پرورش دهندگان و دوستداران این ماهی را رنج میدهد. بطور کلی مطالعات باکتریولوژیکی انجام شده در مورد پوسیدگی باکتریایی باله دمی نشان داده که عوامل زیادی از باکتریها مثل ائروموناس هیدروفیلا، گونه های فلاوباکتر، سایتوفاگا، سودوموناس فلوروستی و... عامل ایجاد کننده این بیماری در ماهیان هستند اما بطور مشخص مطالعه باکتریولوژیکی دقیقی بر روی عوامل باکتریایی مختلف در بروز بیماری پوسیدگی باکتریایی باله دم (Bacterial Fin rot) در کپور گلگون انجام نشده، لذا راهکارهای مناسبی نیز در مورد پیشگیری و درمان این عارضه مشخص نشده است. هدف از این تحقیق بررسی دقیق باکتریهای موثر در خوردگی باله گلگون قرمز در شهر شیراز است.

مواد و روش کار

با انتخاب چند مرکز اصلی فروش و تکثیر ماهیان زینتی در شهر شیراز از ماهیان کپور گلگون با نشانه های پوسیدگی باله دمی نمونه برداری انجام شد. البته قبل از نمونه برداری اصلی چندین آزمایش مقدماتی از جمله مشاهده کیفیت آب، میزان تراکم ماهیها در واحد سطح، اندازه گیری دما، PH، و طبقه بندی آنها در سه گروه بچه ماهی، ماهیان جوان و ماهیان مسن به همراه تعیین جنس آنها انجام و نتایج ثبت

جدول ۱: دسته بندی ماهیان آلوده:

| تعداد نمونه | تراکم ماهی در استخر | PH آب | درجه حرارت آب | جنس |
|-------------|---------------------|-------|---------------|-----------|
| ۱۰ | ۵۰ | ۸/۲ | ۱۸ | نر |
| ۱۰ | ۳۰ | ۸/۵ | ۱۲/۵ | نر |
| ۶ | ۲۰ | ۸/۷ | ۱۵ | نر و ماده |
| ۷ | ۲۵ | ۹ | ۱۳/۷ | نر و ماده |
| ۷ | ۳۰ | ۸/۵ | ۱۵/۶ | نر |

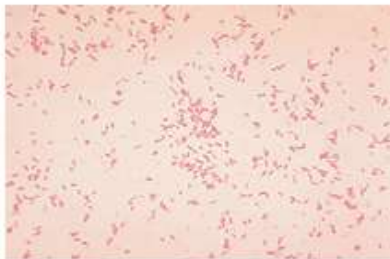
1. Blood Agar
2. MacConkey Agar
3. Ordal Agar
4. Full Culture



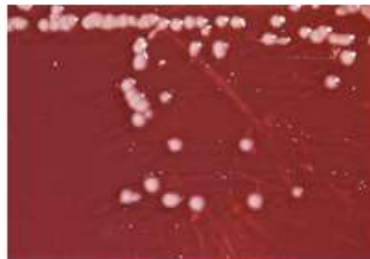
جدول شماره ۲: باکتریهای موثر بر خوردگی باله دمی ماهی قرمز حوض شهر شیراز

| جنس و گونه باکتری | تعداد کل ماهی | تعداد ماهیان مبتلا | درصد فراوانی نسبی |
|---------------------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| فلاوباکتر کولومناریس | ۳۰ | ۱۰ | ۳۳/۴ |
| آئروموناس هیدروفیلا | ۳۰ | ۶ | ۲۰ |
| ارگانیسیمهای شبیه به سایتوفانگا | ۳۰ | ۴ | ۱۳/۴ |
| سودوموناس فلوروسنس | ۳۰ | ۳ | ۱۰ |
| آئروموناس سوپریا | ۳۰ | ۳ | ۱۰ |
| سودوموناس پوپتیدا | ۳۰ | ۲ | ۶/۶ |
| فلاوباکتر برانکیفیلوم | ۳۰ | ۲ | ۶/۶ |

نمونه تصاویری از ماهی های دچار شده به (پوسیدگی باله) در نبره ی کپور



آئروموناس هیدروفیلا به روش گرم



(Blood agar محیط کشت خوبی)



کلنی فلاوباکتر به روش گرم

باکتری ایجاد کننده بیماری fin rot در ماهیان کپور گلگون شهر شیراز فلاوباکتر کولومناریس بوده که به میزان ۳۳/۴٪ از باکتریهای ثبت شده در این آزمایش را به خود اختصاص داده بود و از آنجا که این باکتری فلور آب می باشد، بدنبال بروز یک استرس فیزیکی از جمله استرس دمایی و استرس ناشی از افزایش PH آب یا ضعف مدیریتی و یا شلوغی بیش از حد ماهی در واحد سطح، بیماری زا می گردد. دومین گروه از باکتریهای جدا شده آئروموناس هیدروفیلا بود که ۲۰٪ کل باکتریها را در بر می گرفت. سومین گروه از باکتری های

رنگ آمیزی گرم جدا شد سپس کلیه باکتریهای راد یا کوکو راد گرم منفی جدا و با تستهای اختصاصی جنس و گونه باکتریهای مورد نظر تعیین شد. باکتریهای جدا شده در جدول شماره ۲ گزارش شده اند.

بحث

همانطور که از جدول شماره ۱ بر می آید، بیماری خوردگی باله در هر دو جنس نر و ماده مشاهده می شود. نتایج بدست آمده از این تحقیق نشان می دهد که در دمای بین ۱۸ تا ۱۲ درجه سانتی گراد مهمترین



در جدول ۲ گزارش و ثابت شده است. همچنین این موضوعات توسط آقای دیترا اوتراگاسه در سال ۱۹۹۴، دکتر شریف روحانی در سال ۱۳۷۹ و دکتر آذری تاکامی در سال ۱۳۷۶ به تفصیل گزارش شده است. جدا شدن این باکتریها هم از آب و هم از ماهیان آلوده این نکته اساسی را یاد آور می سازد که باکتریها فلور آب بوده و تنها یک استرس یا افزایش میزان مواد آلی در آب استخرها و یا شرایط نامناسب مدیریتی کافی است که این عوامل بیماری زا شوند.

مولد بیماری ارگانسیم های شبیه به سایتوفاگا بودند که ۱۳/۴٪ از کل باکتریهای جدا شده را در برمی گرفت. چهارمین گروه از باکتریهای جدا شده شامل آئروموناس سوپریا و سودوموناس فلوروسنس بود که ۱۰٪ کل باکتریهای جدا شده از ماهیها را تشکیل می دادند. آخرین گروه از باکتریهای جدا شده از ماهیان فلاوباکتر برانکیفیلم و سودوموناس پوتیدا بود که ۶/۶٪ از کل باکتریها را شامل می شد. این یافته ها



منابع

- آذری تاکامی ، ق . ۱۳۷۶ . مدیریت بهداشتی و روشهای پیشگیری و درمان بیماریهای ماهی . انتشارات پریوز .
- اونترگاسه دیتز ، ترجمه جعفرپور ، ف . ۱۳۷۳ . بیماری ماهیهای آکواریومی . انتشارات گلپهاری اصفهان .
- اینگلیس ، روبرت و برومیچ ، ترجمه سلطانی ، م . ۱۳۷۵ . بیماری باکتریایی ماهی . انتشارات سازمان دامپزشکی کشور با همکاری موسسه نشر جهاد .
- اسوبودوا و ویکوسوا ، ترجمه شریف روحانی، م . ۱۳۷۴ . تشخیص، پیشگیری و درمان بیماریها و مسمومیتهای ماهی . معاونت تکثیر و پرورش آبزیان ، اداره کل آموزش و ترویج .

Austin , B . 1995 . Bacterial fish pathogens diseases of farm and wild fish . Havcourt press, London.

