



ضرورت پایش اثرات مزارع پرورش میگو بر محیط زیست ساحلی

سهیلا امیدی*، محسن نوری نژاد، عبدالرسول مرزبانی

*Email: smomidi@gmail.com

پژوهشکده میگوی کشور، مؤسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور، سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج کشاورزی، بوشهر، ایران.

چکیده

افزایش روز افزون جمعیت همراه با نیازهای اقتصادی و اجتماعی آن، رشد چشم گیر صنایع مختلف از جمله صنعت تکثیر و پرورش آبزیان را به دنبال داشته است. رشد و توسعه صنعت تکثیر و پرورش آبزیان همراه با استفاده بیشتر از منابع طبیعی، منجر به بر هم زدن تعادل های طبیعی موجود در اکوسیستم های هم جوار گردیده است. پایش های انجام شده در رابطه با اثرات متقابل محیط زیست و تکثیر و پرورش آبزیان، این تغییر تعادل ها را از جهت تهیه غذا، اشتغال زایی، افزایش درآمد و تولید ارز و مثبت و از لحاظ تخریب سواحل و اکوسیستم های ساحلی، افزایش مواد مغذی و مواد آلی در اکوسیستم های ساحلی، اسیدی شدن خاک، تغییر در تنوع و تراکم جانوران کفزی و منفی ارزیابی می کند. واضح است که توسعه بدون برنامه صنعت تکثیر و پرورش آبزیان و به خصوص میگو، عامل ایجاد اثرات ویران گر بر اکوسیستم های ساحلی خواهد بود. در این راستا امروزه پایش های مستمر در زمینه ارزیابی ناشی از فعالیت این صنعت بر محیط زیست دریافت کننده، به عنوان یک ابزار مدیریتی در حال انجام بوده و متناسب با نیازها و شرایط محیطی، مدیریت های متفاوتی اعمال می شود.

پایش های اثرات متقابل محیط زیست و مجتمع های پرورشی میگو در سواحل استان بوشهر از سال 1377 تا 1385، گویای آن است که پساب های حاصل از این مزارع به تنهایی در دامنه فرآیندهای خود پالایشی دریا بوده و نمی تواند به تنهایی عوارض نامطلوبی را برای محیط ایجاد نماید ولی ابهام در بر هم کنش این صنعت با دیگر صنایع بر محیط زیست و همچنین توسعه سریع اقتصادی و اجتماعی منطقه در کنار افزایش وسعت کشت و توان فعالیت مزارع پرورش میگو در سال های اخیر همچنین بروز مکرر مشکلات متعدد زیست محیطی از جمله شکوفایی جلبکی و زله فیش ها، انجام پایش های زیست محیطی به منظور دستیابی به یافته های کمی قابل استفاده در برنامه ریزی در راستای تعدیل معضلات زیست محیطی منطقه ضروری به نظر می رسد.

کلمات کلیدی: پایش پساب ها، مزارع پرورش میگو، محیط زیست ساحلی، استان بوشهر.

1- مقدمه

صنعت تکثیر و پرورش میگو با توجه به درآمدهای سرشار خود، در مدت کوتاهی توانست رفاه اقتصادی و اجتماعی قابل قبولی را در جوامع فقیر ساحلی بسیاری از کشورهای تولید کننده میگو از جمله در جنوب شرق آسیا و آمریکای جنوبی، ایجاد نماید. در کنار تاثیر مثبت این صنعت بر زندگی انسان، صنایع پرورش میگو ضمن تخریب زیستگاه های ساحلی، با رهاسازی پساب هایی حاوی میزان زیاد مواد مغذی و میکروارگانیسم های بیماری زا و غیر بیماری زا، از یک طرف بر شکوفایی و حاصلخیزی محیط دریافت کننده پساب و مرگ و میر آبزیان ساحلی موثر بوده و از طرف دیگر نقش غیر قابل انکاری در گسترش عوامل بیماری زای آبزیان داشته باشد با توجه به اهمیت موضوع در این مقاله سعی بر آن است که با توجه به نقش این صنعت در فرآیندهای زیست محیطی و گسترش بیماری ها، ضرورت انجام پایش های زیست محیطی هم زمان با فعالیت مزارع پرورش میگو مورد توجه قرار داده شود.

تاثیر صنعت پرورش میگو بر حاصلخیزی سواحل



در ایران با شروع فعالیت صنعت تکثیر و پرورش میگو، موضوع میزان توسعه آن و ظرفیت خلیج فارس به عنوان منبع دریافت کننده پساب، مطرح گردید و در نهایت سبب شد از سال 1377 تا سال 1385 مطالعاتی به منظور تعیین تاثیر پساب این صنایع بر محیط زیست ساحلی، به صورت مستمر در منطقه حله و به صورت ناپیوسته در مناطق دلووار و مند استان بوشهر به کمک پایش عوامل مختلف از جمله دما، شوری، pH، اکسیژن محلول، آمونیاک، نیترات، نیتريت، فسفات کل، کل مواد محلول (T.D.S.)، کل مواد معلق (T.S.S.) و کلروفیل a، انجام گردید (امیدی و همکاران، 1378-1386).

مقایسه یافته های این تحقیق با حدود مجاز مشخص شده برای رشد و سلامت آبزیان، حدود مجاز فاضلاب های شهری (محیط زیست، 1378) و مقادیر پیشنهادی در آب های خروجی مزارع پرورش مناطق دیگر جهان، نشان داد که در طی دوره تحقیق تمامی ایستگاه ها حتی کانال خروجی از نظر بار آلودگی پایین بوده و اگر افزایش جزئی داشته، پس از ورود به دریا، به دلیل قدرت خودپالایشی سواحل، به حد مناسب رسیده است. بر اساس یافته های به دست آمده از این مطالعه به نظر می رسد که با روش موجود پرورش میگو در سواحل جنوبی کشور در آن سال ها در مقایسه با دیگر عوامل آلاینده از جمله فاضلاب های شهری و صنعتی، به تنهایی تأثیر مخرب مشخصی بر محیط زیست ساحلی ندارد. ولی از آنجا که بر هم کنش این صنعت با دیگر صنایع بر محیط زیست دریا مهم می باشد و از آنجا که روند و وسعت پرورش بسیار تغییر نموده است و از آخرین مطالعات در این زمینه بیش از 10 سال می گذرد امروزه نتیجه گیری از آن یافته ها مشکل بوده و ادامه این پایش ها ضروری به نظر می رسد.

تأثیر صنعت پرورش میگو در روند شیوع بیماری ها

مزارع پرورش به عنوان یک کانون آلودگی محسوب شده و دیگر محیط های مستعد از جمله دیگر مزارع همجوار را می توانند مورد هجوم قرار داده و مشکلات متعدد بهداشتی و اقتصادی را در محدوده انتشار به وجود آورند. چنانچه در سال 1384، بیماری لکه سفید به سرعت، مزارع پرورش میگو در استان های جنوبی را درگیر و این صنعت را سال ها با رکود مواجه نمود. در سال 1387، معرفی گونه جدید پرورشی وانامی، منجر به شکوفایی صنعت پرورش میگو گردید. هر چند گونه جدید با توجه به شرایط زیستی، نسبت به تغییرات محیطی و به دنبال آن نسبت به بسیاری از عوامل بیماری زا مقاوم تر است ولی با توجه به تجربیات اخیر و مطالعات انجام شده، مشخص گردید که این گونه نیز حداقل به برخی بیماری ها از جمله بیماری لکه سفید و ویروس بیماری زردی سر، حساس بوده و در کشورهای مختلف چین، تایلند و ویتنام (Laramore, 1992; Lotz, 1992; Pantoja et al., 1999) و در سال های گذشته، در استان های جنوبی کشور، تلفات شدیدی داشته است.

از جمله مواردی که می تواند سبب انتقال بیماری و بروز عوارض جبران ناپذیری برای پرورش گردد، ورود مستقیم پساب های مزارع پرورشی به محیط و استفاده از آب منطقه همجوار محل دریافت پساب به عنوان آب ورودی مزارع، می باشد. چنانچه در ایالت کوانگ تری از کشور ویتنام، آلودگی ناشی از پساب های مزارع پرورشی، میلیون ها میگوی پرورشی را از بین برده است. بر طبق اعلام اداره دامپزشکی این ایالت، بیش از 79 هکتار از 223 هکتار از مزارع پرورش میگو، درگیر بیماری شده اند. 99 درصد از میگوهای پرورشی در 66 هکتار از استخرهای واقع در جزیره Bac Phuoc از ناحیه Trieu Phong این ایالت، در اثر بروز انواع مختلف بیماری ها، از بین رفته اند. محاسبات انجام شده گویای آن است که به هر مزرعه آسیب دیده، 5000 دلار (بر اساس ارزش پست لاروها) خسارت وارد شده است. بر طبق گفته Tran Van Duong، یکی از پرورش دهندگان میگو، به دلیل سرعت بسیار زیاد انتشار بیماری، وقت کافی برای نگهداری و مراقبت از پست لاروها برای هیچ مزرعه داری وجود نداشته است.

بر اساس مطالعات انجام شده، وضعیت قرارگیری کانال های تامین کننده آب ورودی و تخلیه پساب ها در استان بوشهر نیز به نحوی است که بر اساس جریان عمومی آب خلیج فارس (جنوب به شمال)، انتقال عوامل بیماری زا از مجتمع مند در جنوب شرق استان به مزارع پرورشی دلووار، شیف، حله، رود شور و بویرات وجود دارد. این مورد به خصوص در دو مجتمع دلووار 14 و 18 که منطقه تامین کننده آب ورودی (خور پیازی) و منطقه دریافت کننده پساب (در جنوب و شمال دو مجتمع) بسیار به هم نزدیک بوده، تشدید می یابد. با توجه به اینکه پساب ها به طور مستقیم به محیط وارد می شوند، در چنین شرایطی، خروج عوامل بیماری زا، علاوه بر آلودگی دیگر مزارع، می تواند همزمان با آلودگی در سال های بعد، منجر به آلودگی سخت پوستان و ادامه بیماری گردد و همچنین با آلوده ساختن ذخائر میگوهای بومی به خصوص گونه اقتصادی میگوی ببری سبز، صید و صیادی استان را نیز متاثر نماید.



نتیجه گیری

بر اساس موارد فوق صنایع پرورش میگو همراه با دیگر صنایع در افزایش حاصلخیزی دریا نقش انکارناپذیری داشته و علاوه بر آن در شیوع و گسترش بیماری‌ها نیز موثر می‌باشند. از آنجا که از آخرین پایش‌های زیست محیطی در این زمینه بیش از یک دهه می‌گذرد همچنین با توجه به تغییر روند پرورش و افزایش وسعت و تراکم، ابهام در تاثیر و بر هم کنش مجموعه فاضلاب‌های کشاورزی و صنعتی بر محیط زیست و احتمال شیوع مجدد عوامل بیماری‌زا در مزارع پرورش میگوی استان، توجه به موارد زیر ضروری به نظر می‌رسد:

- 1- ضرورت ادامه پایش‌های زیست محیطی بطور پیوسته و به خصوص هم زمان با فعالیت مزارع پرورش میگو
- 2- بررسی فرآیندهای زیست محیطی فاضلاب‌های کشاورزی و صنعتی
- 3- بررسی توان خود پالایشی سواحل به منظور دست یابی به تعیین حداکثر میزان قابل ورود هر آلاینده به سواحل
- 4- تعیین حداکثر میزان هر نوع ماده آلاینده در پساب صنایع مختلف از جمله پرورش میگو
- 5- مدیریت مناسب بر نحوه برداشت و تخلیه پساب‌ها به محیط، به منظور جلوگیری از ورود عوامل بیماری‌زا به دریا.

منابع

- 1- امیدی، س. (1386-1378). گزارش نهایی پروژه‌های "بررسی اثرات پساب‌های مزارع پرورشی استان بوشهر بر محیط زیست دریایی". موسسه تحقیقات علوم شیلاتی کشور.
- 2- معاونت تحقیقاتی سازمان حفاظت محیط زیست. (1378). استاندارد خروجی فاضلاب، انتشارات سازمان حفاظت محیط زیست.
- 3- Laramore, R., 1992. Shrimp Culture Technologies, Inc.: Research to improve shrimp genetics and health. In Diseases of Cultured Penaeid Shrimp in Asia and the United States. Fulks, W. and Main, K.L. (Eds.) Oceanic Institute. Honolulu, Hawaii. p. 305-310.
- 4- Lotz, J.M., 1992. Developing specific pathogen-free (SPF) animal populations for aquaculture: a case study for IHHN virus of penaeid shrimp. In: W. Fulks and K.L. Main (editors). Diseases of Cultured Penaeid Shrimp in Asia and the United States. The Oceanic Institute, Honolulu, USA. pp. 269-284.
- 5- Pantoja, C. R., Lightner, D. V. and Holtschmit, K. H., 1999. Prevalence and geographic distribution of infectious hypodermal and hematopoietic necrosis virus (IHHNV) in wild blue shrimp (*Penaeus stylirostris*) from the Gulf of California, Mexico. Journal of Aquatic Animal Health 11:23-34.