



بررسی روش‌های کنترل و مبارزه با سخت‌پوستان مزاحم در استخرهای خاکی و تأثیر آن بر بازماندگی بچه ماهیان خاویاری

محسن پوراسدی*^۱ احمد اسلامی فر^۲

۱ - عضو هیئت علمی مرکز آموزش عالی علوم و صنایع شیلاتی میرزا کوچک خان رشت

۲ - دانش‌آموخته مرکز آموزش عالی میرزا کوچک خان

مقدمه

تولید و پرورش بچه ماهیان خاویاری به منظور رهاسازی آن‌ها جهت حفظ و بازسازی ذخائر تاسماهیان در منابع آبی نیازمند تولید غذای زنده و طبیعی از جمله زی توده جانوری مفید همانند دافنی و... با استفاده از کوددهی و آماده سازی استخرهاست. اما در اثر عوامل مختلف ظهور و شیوع موجودات جانوری مزاحم از جمله گونه‌های آپوس (*Triops sp*) و لپتستریا (*leptostheria sp*) از شاخه بندپایان (*Arthropoda*) و رده سخت‌پوستان (*crustaceae*) و زیر رده برانشی پاهای (*Branchiopoda*) را نیز در استخرها خواهیم داشت. بدن این موجودات واجد بندهای زیادی است که هر بند آن نیز دارای حداقل یک جفت پای آبششی است، بعلاوه آنکه به دلیل دارا بودن پوسته سخت و کیتینی خود مورد استفاده لاروتاسماهیان (بجز فیل ماهی) قرار نمی‌گیرند. سخت‌پوستان طی دو تا سه روز پس از آگیری استخرها پدیدار شده و در شرایط مساعد پس از یک هفته تا ده روز به حداکثر تراکم خود در استخرها خواهند رسید تحت این شرایط در اثر فعالیت شدید آپوس و لپتستریا مخصوصاً در ناحیه لیتورال و بستر استخرها با بهم زدن گل و لای و با تأثیر بر کیفیت فیزیوشیمیایی آب و با افزایش کدورت آب، موجب کاهش فتوسنتز و کاهش زی توده جانوری مناسب، کاهش اکسیژن و افزایش PH و... تأثیر عمده‌ای در کاهش نرخ بازماندگی بچه ماهیان خاویاری خواهند داشت. لذا در این مقاله علمی کاربردی ضمن بررسی بیولوژیک این موجودات به اثرات مخرب ناشی از تراکم بیش از حد آنها در استخرهای خاکی پرداخته شده و روش‌های مختلف کنترل و مقابله با آنها ارائه گردیده است و نهایتاً با روش اعمال مدیریت صحیح پرورشی نرخ بازماندگی بچه ماهیان خاویاری در تعدادی از استخرهای آلوده به این سخت‌پوستان مزاحم در مجتمع شهید بهشتی رشت به حد ۶۰ - ۵۰ درصد رسیده است.

مواد و روش کار

جهت بررسی اثرات نامساعد سخت‌پوستان مزاحم آپوس و لپتستریا بر روی بازماندگی بچه ماهیان خاویاری، استخرهای شماره (۷ و ۹ و ۱۵ و ۱۶) مجمع تکثیر و پرورش ماهی شهید دکتر بهشتی رشت مورد مطالعه قرار گرفته که در طی این پژوهش کاربردی علاوه بر بررسی بیولوژیکی این موجودات، عوامل دخیل در بروز و شیوع و تأثیر آنها در تغذیه لارو و بچه تاسماهیان مورد تأکید قرار گرفته و با ارائه پیشنهاداتی که حاصل تجربه و کارکرد چندین ساله نگارنده در مرکز یاد شده بوده است، کاربرد انواع روشهای مکانیکی، بیولوژیکی، شیمیایی و مدیریتی جهت کنترل و پیشگیری و مبارزه با این موجودات ناخواسته به منظور افزایش بازدهی استخرهای مورد مطالعه آورده شده است.



اولین کنفرانس ملی علوم شیلات و آبزیان ایران

۱۹-۱۷ اردیبهشت ۱۳۸۷ - لاهیجان



نتایج و بحث

الف - کاهش تولیدات اولیه و ثانویه استخرها : در اثر افزایش تراکم و فعالیت شدید این سخت پوستان مزاحم آب استخرها گل آلود و با کاهش عمل فتوسنتز تولیدات اولیه و ثانویه استخرها پایین آمده و بچه ماهیان خاویاری در اثر گرسنگی به شدت لاغر شده و تلف خواهند گردید. چنانچه در استخرهای شماره ۷ و ۱۶ میزان شفافیت آب به کمتر از ۱۰ سانتی متر رسیده و در اثر عدم تغذیه مناسب و طولانی شدن دوره پرورش میزان بازماندگی بچه ماهیان به کمتر از ۱۵ درصد رسید و یا در استخر شماره ۹ و ۱۵ میزان تراکم آپوس و لپتستریا ۳۰ الی ۸۰ گرم در متر مکعب در نوسان بود و تلفات ۸۰ درصدی لارو را در این استخرها داشتیم.

ب- اثرات ناشی از مرگ و میر سخت پوستان : در شرایط مساعد آپوس و پتستریا از طریق بکرزایی تولید مثل نموده اما با افزایش تراکم نهایی تا پس از ۲۲ - ۲۰ روز تخمگذاری کرده و می میرند که در اثر تجزیه و فساد لاشه آنها بوی زننده ای به مشام می رسد. در استخر شماره ۷ با تراکم حداکثر ۱۵۰ گرم آپوس در هر متر مکعب علیرغم جمع آوری آنها با ساچوکهای دستی میزان بازماندگی بچه ماهیان در حد ۱۵-۱۰ درصد بوده است آپوس در شرایط خیلی متراکم با حمله به لاروهای ضعیف ماهیان خاویاری موجب از بین رفتن آنها می گردد. لذا جهت کنترل و پیشگیری و مقابله با این سخت پوستان مزاحم روش های زیر در تعدادی از استخرهای فوق اجرا شده است.

۱ - روش فیزیکی یا مکانیکی : با توجه به خاصیت فتوتروپیسم مثبت این گونه ها با استفاده از نورلامپ و ساچوکهای ریزچشمه نسبت به کاهش تراکم آنها اقدام نموده و بطور همزمان و مستمر با کشت دافنی های مولد و غالب کردن این گونه مفید سعی در ایجاد شرایط مساعد تغذیه برای رشد لارو و بچه ماهیان می نمائیم . به کارگیری این روش در استخرهای با تراکم و یا آلودگی کمتر با سخت پوستان مزاحم بسیار مؤثر خواهد بود.

۲ - روش بیولوژیکی : در این روش کشت و پرورش اولیه لاروفیل ماهی ۲۰۰ میلی گرمی و یا لارو ماهی سفید قبل از کشت لارو سایر ماهیان خاویاری مورد استفاده قرار می گیرد. اجرای این روش موجب حذف صد در صدی آپوس و لپتستریا نخواهد شد بلکه در مرحله دوم کشت با کاهش تولید زئوپلانکتونهای مفید، ضرورت کشت و تزریق دافنی های مولد به این استخرها الزامی خواهد بود.

۳ - روش شیمیائی : با استفاده از آهک کله $CaOCl_2$ به میزان ۲۰۰ کیلوگرم در هر هکتار و یا حتی با سم تری کلروفن می توان این سخت پوستان مزاحم را از بین برد. اما محدودیت بزرگ استفاده از مواد شیمیائی از بین رفتن موجودات غذایی مفید استخرهاست که زمینه احیای مجدد آنها به سختی فراهم خواهد شد. لذا استفاده از این روش به هیچ وجه پیشنهاد نمی گردد.

۴ - روش اجرای صحیح اصول مدیریت پرورش : با اجرای دقیق مراحل کاری مدیریت پرورش اعم از اجرای دقیق اصول طراحی و ساخت استخرها ، آماده سازی و آبگیری و باروری صحیح استخرها و همچنین کشت و تزریق مولدین دافنی به میزان $10^{kg/nec}$ در ابتدای آبگیری روش بسیا ر مناسبی جهت تولید و افزایش زی توده جانوری مفید و غالب کردن جامعه دافنی ها بر توده های آپوس و لپتستریا خواهد بود. این روش به دلیل سادگی و ارزانی و کمترین اثرات جانبی به آسانی توسط مدیران پرورش قابل اجراء می باشد. بعنوان یک نتیجه کلی ، بازماندگی بچه ماهیان خاویاری استخرهای تحت پوشش در مجتمع شهید دکتر بهشتی رشت در اثر بکارگیری این روش کاربردی به حد بالاتر از ۵۰ درصد رسیده است.

منابع :

۱ - آذری تاکامی ، قباد و خیراندیش ، محمد باقر (۱۳۵۶) بررسی اثرات نامساعد آپوس و پتستریا در استخرهای پرورش تاسماهیان ، نامه دانشکده دامپزشکی دوره ششم شماره ۲

۲ - اصلان پرویز ، حسن و همکاران (۱۳۸۴) مطالعه بیولوژی آپوس و تأثیر آن در تغذیه و حیات بچه ماهیان خاویاری چکیده مطالعه ارئه شده در پنجمین سمپوزیوم بین المللی ماهیان خاویاری (رامسر)

۳-پوراسدی، محسن وهمکاران(۱۳۷۵)گزارش سفر به روسیه .معاونت تکثیرپرورش ایزیان



اولین کنفرانس ملی علوم شیلات و آبزیان ایران

۱۷-۱۹ اردیبهشت ۱۳۸۷ - لاهیجان



The effect of preventing the outbreaks of obtrusive crustacean (triops sp & leptostheria sp) on survivability rate of surgeon baby fish in the earthen ponds culture.

pourasadi, M& eslamifar, A

Abstract

Many fisheries experts suggest artificial fertilization & fingerling release programmes as viable ways out of dilemma which might prove helpful in a rehabilitation sturgeon resources. Upon artificial fertilization and the completion of developmental stage (incubation)the larvae & baby fish are into earthen ponds. These constitute a crucial stage in the conservation and rehabilitation sturgeon stocks. a major problem often encountered during these stages that results in low survivability rate of larvae and baby fish is the out break of *triops sp* & *leptostheria sp* within the nursery ponds.

Regarded as nuisance, these fauna interfere with phisico – chemical characteristics of water, and result in greater water turbidity, reduced photosynthesis, decreased biomass and dissolved oxygen content, elevated PH level, and directly affect the survivability rate of baby sturgeon fish.

The study aims at biological investigation of these organisms & put their destructives impacts into different perspectives & shed more lights on measures to counteract & prevent their occurrence in the culture ponds , provided to mechanical, biological, chemical & managerial means. The results of means of applying the above means indicated improvements in survivability rates in certain sturgeon ponds by up to 50-60 percent.

Keywords : Sturgeon baby fish , Triops and leptostheria, Nuisance.