

ایکتیوبودیازیس در بچه ماهیان قزل‌آلای رنگین‌کمان

علی اسدزاده منجیلی

اداره کل بهداشت و تغذیه معاونت تکثیر و پرورش ابریان شیلات ایران،
تهران خیابان وصال شیرازی، کوچه مامان
تاریخ دریافت: مرداد ۱۳۷۷ تاریخ پذیرش: بهمن ۱۳۷۸

لغات کلیدی: اکتیوبود، ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان، استان کهگیلویه و بویر احمد، ایران

در اسفند ماه سال ۱۳۷۶ در یکی از مراکز تکثیر و پرورش ماهیان قزل‌آلای استان کهگیلویه و بویر احمد تلفات شدید بچه ماهیان با طول متوسط ۳ سانتیمتر دیده شد. در صد مرگ و میر در آنها حدود ۴۰ درصد ثبت گردید.

تعداد ۲۰۰ عدد بچه ماهی به طور تصادفی از ترفاهای مختلف سالن هجری صید گردید و طبق رعایت استاندارد به آزمایشگاه حمل گردید. در گسترش مرطوب که از پوست و آبشش ۱۰۰ عدد بچه ماهیان تهیه گردید صد در صد آلودگی به انگل اکتیوبود مشاهده شد که بطور شدید پوست و به طور خفیف آبشش‌ها را آلوده کرده بود. این انگل اولین بار در ماهیان آکواریومی ایران گزارش شده است (آذری تاکامی، ۱۳۴۸).

ایکتیوبودیازیس به وسیله گونه‌های مختلف تک یاخته تاژک‌دار اکتیوبود (کاستیا) ایجاد می‌شود. این انگل متعلق به شاخه سارکوماستیگوفورا، رده زئوماستیگوفوره‌آ، راسته کینیوپلاستیده و خانواده بودونیده می‌باشد (Thoesen, 1994).

این انگل دارای یک جفت تاژک کوتاه و یک جفت تاژک بلند و آزاد در قسمت خلفی سر می‌باشد

که اولی برای تغذیه از میزبان و دومی برای چسبیدن به میزبان و حرکت انگل بکار می‌رود، این تک یاخته‌ها دارای واکنش‌های زنبشی، هسته و وزیکول می‌باشند (آذری تاکامی، ۱۳۴۷).

این انگل با اندام ویژه خود با نفوذ به داخل دیواره سلولی از پلاسمای سلول تغذیه می‌کند (مولنار مذاکره خصوصی، ۱۹۹۳). ایکتیوبودها بر روی پوست، آبشش‌های ماهیان سالم که در یک محیط مساعد به سر می‌برند به حالت به ظاهر همزیست دیده می‌شوند و قدرتهای دفاعی میزبان احتمالاً جمعیت این تک یاخته‌ها را به سطح قابل قبول کاهش می‌دهند. یک تغییر در سلامتی یا در محیط میزبان مثل افزایش تراکم، کم شدن اکسیژن محلول، افزایش آمونیاک، pH پایین و سایر محرکهای پوست و آبشش موجب کاهش دفاعهای میزبان و ادامه حیات تعداد بیشتری از هر نسل ایکتیوبود می‌شود (مخیر، ۱۳۶۸).

این انگل با قسمت باریک تحتانی به پوست میزبان چسبیده و با مکیدن محتویات سلولها آنها را نابود می‌کند، رشد و تکثیر تدریجی انگل باعث کدر شدن پوست شده که در نهایت به ایجاد زخمهایی منجر می‌شود که خود محیط مناسبی برای رشد انگلهای دیگر و همچنین قارچها می‌باشد (Untergasser, 1989). درجه حرارتهای بین ۱۰ الی ۲۵ درجه سانتیگراد تولید مثل را در این انگل تسهیل و کاهش درجه حرارت به زیر ۸ درجه سانتیگراد باعث می‌شود انگل به شکل کیست در بیاید (Post, 1987). گونه‌های ایکتیوبود انگلهای اجباری می‌باشند و شرایط نامساعد باعث می‌شود که تروفوزوئیت‌ها گاهی بر روی ماهی و گاهی بصورت آزاد در آب، کیست‌دار گردند. هنگامیکه شرایط برای تک یاخته‌ها مساعدتر می‌شود کیست‌ها به تروفوزوئیت تبدیل می‌شوند که بایستی یک میزبان در یک مدت کوتاه پیدا کنند در غیر این صورت از بین خواهند رفت (مخیر، ۱۳۶۸).

نمونه‌برداری در اسفند ماه سال ۱۳۷۶ بوسیله ساچوک از ۲۰۰ عدد بچه ماهیان موجود در ترافهای سالن هجری کارگاه تکثیر و پرورش ماهی قزل‌آلای رنگین کمان در استان که تلافات در آنها مشاهده شد انجام گرفت. نمونه‌ها به طور زنده با رعایت موارد استاندارد به آزمایشگاه حمل گردید. نمونه‌ها بدون اینکه با دست لمس شوند بوسیله پنس گرفته شده و بوسیله ظرفهایی که از آب همان تراف پر بود و بوسیله اسکالپل از پوست و آبشش ۱۰۰ عدد از آنها به طور جداگانه لام مرطوب تهیه گردید و بوسیله میکروسکوپ مورد بررسی قرار گرفت. شناسایی انگل براساس کلیدهای ارائه

شده توسط Bykhovskii et al., 1964 صورت گرفت.

بعد از تهیه لام مرصوب و شناسایی انگل طول کلی هر نمونه از بچه ماهیان به طور جداگانه اندازه گیری و ثبت گردید. همچنین درجه حرارت و pH آب سالن هجری اندازه گیری شد. در ۱۰۰ نمونه بچه ماهی بررسی شده صد در صد آلودگی به انگل ایکتیوبودو (کاسئیدا) در پوست و آبشش مشاهده گردید. شدت آلودگی در پوست نسبت به آبشش در تمام نمونه‌ها بیشتر دیده شد. متوسط طول کلی نمونه‌ها ۳ سانتیمتر اندازه گیری گردید. درجه حرارت آب در زمان نمونه گیری ۱۱ درجه سانتیگراد و pH آن ۷/۵ ثبت گردید.

بعد از بررسی از سالن هجری و وضعیت ترفاها و مشاهده انگل ایکتیوبودو بوسیله میکروسکوپ که با شدت زیادی پوست و آبششها را آلوده ساخته بود، مشخص گردید که علت اصلی تلفات در این مرکز تراکم بیش از حد بچه ماهیان، جریان ناکافی آب همراه با کاهش اکسیژن محلول و متعاقب آن تکثیر و گسترش آلودگی پوست و آبشش بچه ماهیان به انگل ایکتیوبودو بوده است.

توصیه‌های درمانی بکار برده شده شامل افزایش جریان آب، کاهش تراکم، به کار بردن فرمالین به مقدار ۱:۴۰۰۰۰ به مدت یک ساعت همراه با به کار بردن دستگاه هواده برای تامین اکسیژن محلول در زمان سم‌پاشی بود. روشهای درمانی فوق در کاهش آلودگی و تلفات مؤثر گزارش گردید. روشهای درمانی زیادی در رابطه با کاهش آلودگی انگلی ایکتیوبودو در ماهیان مختلف توصیه شده است که به موارد زیر می‌توان اشاره نمود:

استفاده از اسید استیک به میزان ۱:۵۰ تا ۱:۲۰ برای یک دقیقه یا کمتر، سولفات مس به میزان ۱:۱۰۰۰۰۰ تا ۱:۲۵۰۰۰۰۰ برای یک ساعت. مالاشیت گرین به میزان ۶۶/۷ میلیگرم در لیتر برای ۱۰ الی ۳۰ ثانیه یا ۵ میلیگرم در لیتر به مدت یک ساعت. پرمنگنات پتاسیم به میزان ۴ میلیگرم در لیتر برای یک ساعت. کلرید سدیم ۳ تا ۵ درصد برای یک تا دو دقیقه و یا یک درصد برای ۲۰ تا ۳۰ دقیقه

(Post, 1987).

تشکر و قدردانی

از همکاری برادر مهندس محرابی کمان تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

منابع

- آذری تاکامی، ق.، ۱۳۴۸. بیماریهای ماهی. نشریه آموزشگاه عالی ماهی‌شناسی و صنایع شیلات، بندر انزلی. صفحات ۸ تا ۱۴.
- آذری تاکامی، ق.، ۱۳۷۶. مدیریت بهداشتی و روشهای پیشگیری و درمان بیماریهای ماهی. انتشارات پرپور، صفحات ۱۴۵ تا ۱۴۸.
- مخیر، ب.، ۱۳۶۸. بیماریهای ماهیان پرورشی. انتشارات دانشگاه تهران. ۳۱۵ ص.
- Bykhovskii, ; Pavlovskaya, I.E. ; Guser, A.V. ; Dublnina, M.N. ; Izyumova, N.A. ; Sminnova, T.S. ; Sokolovskaya, I.L. ; Shtein, G.A. ; Shulman, S.S. and Epshtein, V.M. , 1964. Key to parasites of freshwater fish of the U.S.S.R., Israel Program for Scientific Translations. Jerusalem, Israel. 919 P.
- Post, G. , 1987. Textbook of fish health. T.F.H. Publication Inc. pp.163-165.
- Thoesen, J.C. , 1994. Blue Book, Parasitology Ichthyobodiasis, SOS Publication, New Jersey, U.S.A. 60 P.
- Untergasser, D. , 1989. Handbook of fish disease, T.F.H. Publication Inc. 230 P.

Ichthyobodosis in *Oncorhynchus mykiss* Fry

Asadzadeh Mangili A.

Health & Nutrition Office of Aquaculture Deputy,
No. 45 Mahan Alley, Vesal Shirazi Ave, Tehran, Iran

Received : July 1998 Accepted : February 2000

Key words : *Ichthyobodo*, *Oncorhynchus mykiss*, Kohkiloieh & Boyer Ahmad Province, Iran

ABSTRACT

On February 1998 in one of the trout farm of Kohkiloieh & Boyer Ahmad province was observed the mass mortality of trout fry with 3 centimeters total length. The rate of mortality was 40%.

The sampling was done randomly from various traps of hatchery hall and 200 fish fry sampled.

Wet smears provided from skin and gill of 100 pieces of fish showed 100% infection to parasite *Ichthyobodo* which the contamination in skin was severe and about gills, it was moderate.

Treatment procedures recommended of increasing water flow, decreasing fish density, formalin bath with proportion of 1:4000 for one hour with use of aeration in order to supplying dissolved oxygen needed (synchronously).

Above recommendations were effective in decreasing of contamination load and mortality rate.