



اهمیت غذای زنده در تغذیه مرحله مینیاتوری شاه میگوی آب شیرین

مهدی مومنی

1- پژوهشگر آبی پروری آبهای داخلی، بندر انزلی

*آدرس الکترونیکی نویسنده مسئول: m_momeni40@yahoo.com

چکیده

یکی از مهمترین مراحل زیستی شاه میگوی آب شیرین (Cray fish) مرحله نوزادی (مینیاتوری) بوده که تغذیه در این مرحله از انواع غذاهای زنده مانند جلبک سبز، روتیفر، دافنی، شیرونومید و... می باشد. در پروژه مولد سازی شاه میگوی آب شیرین، جهت تغذیه مینیاتورهای تولیدی اقدام به بارور نمودن حوضچه تولید غذای زنده مانند: بیکربنات سدیم، سولفات منیزیم، نیترات پتاسیم، اسید سیتریک، نمک، اوره، کلرید کلسیم، سولفات آهن و سولفات آمونیوم با توجه نوع غذای زنده می شود. مینیاتورهای تولیدی دارای حداکثر بازماندگی (90 درصد) بوده و بعد از دو هفته به وزن بالای دو گرم رسیدند.

کلمات کلیدی: شاه میگو، مینیاتور، روتیفر، شیرونومید

مقدمه

با توجه به توسعه روز افزون پرورش آبزیان، موضوع تهیه غذای مناسب برای تولید آبزیان پرورشی روز به روز اهمیت بیشتری پیدا می کند. از این رو ضرورت توجه به تامین غذا و سرمایه گذاری در این امر از اولویت ویژه ای برخوردار است. در این میان، تامین غذای زنده در زنجیره غذایی آبزیان پرورشی، به ویژه انواع ماهی ها و سخت پوستان پرورشی و بخصوص در مرحله اولیه نوزادی (مینیاتوری) در شاه میگوی آب شیرین از اهمیت فراوانی برخوردار است. تغذیه رکن اساسی در پرورش آبزیان داشته و غذا نقش مهمی در رشد و نگهداری و تولید مثل و مقاومت و سلامت موجود زنده ایفا می کند، به اعتقاد دانشمندان اگر یک آبی، تغذیه خوب و شرایط زندگی محیطی مناسب در بدو امر داشته باشد، مشکلاتی از قبیل عدم رشد، بیماری و کمبود رشد نداشته است. به عبارت دیگر پرورش آبزیان زمانی قرین موفقیت خواهد بود که تغذیه آنها با غذاهای طبیعی زنده توأم گردد. تأمین غذای مناسب و کافی از مهم ترین عوامل مؤثر در پرورش آبزیان بوده و اگر مواد غذایی مورد نیاز آن، به خصوص اسید آمینه، ویتامین ها و مواد معدنی کافی نباشد، باعث ضعف و ابتلا به انواع بیماریها و سرانجام باعث کاهش رشد و نهایتاً مرگ می شود. بویژه در مرحله پرورش لاروی یا بچه ماهیان نو رس که به دلیل عدم تکامل سیستم گوارشی، تغذیه از روتیفرها، بهترین نوع غذا می باشد و غذای دستی به تنهایی جوابگوی نیاز غذایی ماهی نمی باشد. مصرف مواد غذایی طبیعی در پرورش ماهیان مولد و تولید مواد تناسلی مهم بوده و ماهیانی که در محیط های طبیعی و با غذای طبیعی رشد یافته اند، به مراتب بهتر از ماهیان پرورشی می باشد.

مواد روش کار

غذاهای زنده طبق تعریف به کلیه مواد غذایی اعم از گیاهی یا جانوری تولید شده در استخر و منابع آبی که به طور مستقیم یا غیر مستقیم به مصرف آبزیان می رسد، گفته شده که توسط آبی شکار می شوند. غذاهای زنده با توجه به نوع و خصوصیات فیزیولوژیکی، دارای انواع متنوعی می باشند. چرخه تولید آبزیان در آب از زی شناورهای گیاهی شروع می شود که توسط زی شناوران جانوری تغذیه می شوند و به دنبال آن، خود آنها نیز توسط آبزیان بزرگتر مصرف می شوند.

جلبک سبز: غذایی کاملاً طبیعی و مکملی بسیار مغذی برای همه آبزیان جلبک خوار و گیاه خوار آب شور و شیرین است. این غذا که سرشار از ویتامین C بوده به راحتی قابل هضم می باشد.

همایش ملی تغذیه آبزیان با غذای زنده

National Conference on Nutrition and Live Food for Aquaculture



زی شناوران جانوری: از باکتری ها، فیتوپلانکتون ها و بقایای مواد آلی گیاهی و جانوری تغذیه می کنند که خود اینها شامل: **روتیفرها:** این زی شناوران جانوری در تغذیه لاروها و نوزادان به عنوان بهترین نوع غذا در این مرحله محسوب می شوند و نوزادان بدست آمده از رشد خوبی برخوردار خواهند بود. روتیفرها از باکتری و جلبک ها تغذیه می کنند.

باکتریها: باکتریها در استخرهای پرورش ماهی به مقدار فراوانی در لایه های ستونی آب و کف استخر وجود دارند. باکتریوپلانکتونها غذای مناسبی برای موجودات ریز آبی و حتی ماهیان به شمار می روند. این موجودات در تجهیز و تجزیه کودهای حیوانی نقش بسیار زیادی دارند و با افزایش کود دهی، تعداد آنها نیز بیشتر می شود. بعلاوه، باعث تجزیه لاشه گیاهان و جانوران مرده و کودهای کف استخر می شوند.

حشرات و لارو آنها: گروههایی از حشرات در مرحله نوزادی از جمله سنجاکها، دوبالان، یکروزه ها، سوسکهای آبی، نیم بالان و... بوده اند که مانند شیرونومیدها در گل و لای کف استخر زندگی می کنند، دارای رنگ قرمز بوده و 1 تا 1/5 سانتیمتر طول دارند و غذای خوبی برای آبزیان به شمار می روند.

دافنی ها: دافنی ها در تغذیه ماهیان نو رس و انگشت قد و همچنین پرواری و به ویژه در تغذیه ماهیان کپور معمولی و کپور سر گنده نقش دارند این گروه از غذای زنده پس از مراحل اولیه لاروی و بچه ماهیان نو رس، اهمیت بیشتری پیدا می کنند؛ زیرا بچه ماهیان به راحتی از آنها تغذیه نموده و رشد خوبی خواهند داشت. مساعدترین درجه حرارت برای دافنی ها 18 تا 20 درجه سانتیگراد است. کاهش اکسیژن محلول کمتر از 3 میلی گرم در لیتر سبب پائین آمدن کیفیت تخمها شده و بازده تولید مثل را کم می کند. **شرایط تولید غذای زنده:** برای تولید شیرونومید، که 48 ساعت به صورت پشه به زندگی پرداخته و بعد از تخمیزی می میرند. پس از تخمیزی، در داخل کیسه هایی به نام کلادکا که به رنگ سبز هستند و در صورت وجود شرایط مساعد از تخمها خارج می شوند. معمولاً دوره زندگی لاروها 14 روز است. 4-5 روز شفیره هستند. جهت تولید روتیفر، با ایجاد فنون پرورشی انبوه به مدت 8 تا 20 ساعت بوسیله اجزا غذایی غنی شده پرورش داده می شوند. برای تولید روتیفر نیز بهترین میزان pH 5/7 الی 8/5 می باشد. بهترین سطح آمونیاک $>1 \text{ mg}^{-1}$ است و میزان قابل قبول برای آمونیاک و نیترات $1-6-10 \text{ mg}^{-1}$ می باشد. محیطهای پرورش روتیفر نیاز به هوادهی داشته و سطح اکسیژن محلول باید بالای 4 ppm حفظ شود. در محیط های پرورش روتیفر با تراکم بالا اکسیژن خالص باید بوسیله لوله های سوراخ دار تامین شود. بیکربنات سدیم، سولفات منیزیم، نیترات پتاسیم، اسید سیتریک، نمک، اوره، کلرید کلسیم، سولفات آهن و سولفات آمونیوم از جمله عناصر هستند که جهت بارور نمودن و غنی سازی جهت تولید غذای زنده ضروری میباشد.

نتیجه گیری و بحث

نتایج حاصل از بررسیها نشان می دهد، مینیاتورهای که توسط غذاهای زنده تغذیه شده اند از کیفیت رشد بسیار عالی بوده برخوردار بوده است. همچنین از نظر درصد بقاء، دارای میزان بازماندگی بیش از 90 درصد بوده است. به دلیل غنی بودن محیط از غذاهای زنده، مینیاتورها در زمان بسیار کوتاه (دو هفته) دارای رشدی بیش از 2 گرم شده و از حوضچه تکثیر به استخرهای پرورشی انتقال داده شدند. در مقایسه، به محیط تیماره شاهد که هیچ گونه کود و عناصر مغذی داده نشده بود دارای مینیاتورهای ضعیف و در صد بازماندگی آن کمتر از 50 درصد بود و از نظر آماری دارای اختلاف معنا دار بود ($p \leq 0.05$).





منابع

1. Creswell, LeRoy, 2010. Phytoplankton culture for aquaculture feed – Southern Regional Aquaculture Center
2. Oyedeji, A. A & J. F. N ,Abowei, 2012. classification, distribution, control and economic importance of aquatic plants – International Journal of Fisheries and Aquatic.