

**تکثیر، پرورش و فناوری های نوین****اهمیت پرورش ماهی تیلایا در صنعت شیلات و آبنزی پروری ایران**

محمد ولایت زاده

باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

mv.5908@gmail.com

**واژه‌های کلیدی:** پرورش، ماهی تیلایا، شیلات، آبنزی پروری، ایران**مقدمه**

در حال حاضر با توجه به پیشرفت سریع صنعت آبنزی پروری، افزایش میزان تولید انواع آبنزیان اقتصادی و ماکول در سراسر دنیا با توجه به تقاضای روز افزون بازارهای مصرف، ضروری است که در کشور ما نیز به این صنعت توجه خاص شود تا ضمن برآورده کردن نیاز مصرفی داخل کشور، سهم بسزایی نیز در اشتغال پایدار و صادرات داشته باشد. در سال های گذشته با پیشرفت صنعت آبنزی پروری در نقاط مختلف کشور، تلاش شده است تا گونه های جدید نیز با توجه به مزایای آنها مانند رشد سریع، مقاومت به انواع بیماری ها، هزینه کمتر پرورش و دیگر مزایای اقتصادی به مزارع معرفی گردند. در قسمت تکثیر و پرورش ماهیان، یکی از گونه های مناسب و سریع الرشد، ماهی تیلایا می باشد که در حال حاضر تکثیر و پرورش آن به سرعت در حال فراگیر شدن در دنیا می باشد. از نظر تاریخی اولین ملت هایی که به پرورش ماهی دست زدند چینی ها و مصری ها بودند اولین نوشتار در زمینه پرورش ماهی، کتابی است که در حدود ۲۵۰۰ سال قبل در چین نگارش شده است و مصری ها نیز از حدود ۲۵۰۰ سال قبل از میلاد مسیح (ع) ماهی تیلایا را در استخرهای خاکی پرورش می دادند.

زیستگاه اصلی این ماهی شرق آفریقا به ویژه کنیا و مدیترانه می باشد. ژاپنی ها بدلیل کمبود غذا تیلایا را از مالزی به کشور خود بردند و به عنوان گونه پرورشی معرفی کردند. تا سال ۲۰۰۲ بیش از یکصد کشور جهان (از جمله اغلب کشورهای همسایه ایران) اقدام به پرورش این گونه کرده اند. در حال حاضر ماهی تیلایا پس از کپور ماهیان دومین ماهی پرورشی از نظر میزان تولید در دنیا می باشد. بر اساس آمار فائو تولید سالانه تیلایا ناشی از کشت و صید از ۱,۱۶ میلیون تن در سال ۱۹۹۷ به ۲,۵ میلیون تن در سال ۲۰۰۷ و به بیش از ۳,۲ میلیون تن در سال ۲۰۱۰ افزایش یافته است. کشور چین بزرگترین تولید کننده ماهی تیلایا در جهان می باشد و بعد از آن کشورهای مصر، فیلیپین، تایلند و اندونزی قرار دارند. بزرگترین بازار مصرف تیلایای چین، کشور آمریکا می باشد و پس از آن کشورهای مکزیک،

آفریقای جنوبی و روسیه قرار دارد. میزان فروش ماهی تیلاپیا در جهان در سال ۲۰۰۰ معادل ۱,۷۴۴,۰۰۰,۰۰۰ دلار بوده که در سال ۲۰۱۰ به بیش از ۵ میلیارد دلار افزایش یافته است. اکنون مصرف ماهی تیلاپیا در سطح جهانی به سرعت رو به گسترش است. به عنوان مثال در حال حاضر این ماهی به عنوان وعده غذایی در خطوط هوایی، مدارس، بیمارستان ها و حتی زندان ها مورد مصرف قرار می گیرد به گونه ای که در کشور آمریکا بعضی از زندان ها دارای میگو در برخی کشورها انجام می گیرد.

## روش های پرورش

بیشتر گونه های مناسب پرورش تیلاپیا شامل *T. rendalli* و *T. aurea*، *T. Zillii*، *T. mossambica*، *T. hornorum*، *Tilapia nilotica* هستند. این ماهی را هم در استخرهای خاکی، مخازن فایبرگلاس و در تانک پرورش می دهند. استخرهای خاکی بیشتر در زهکش ها که طول زیاد و عرض کم دارند و غذادهی به صورت دستی به راحتی امکان پذیر است پرورش می دهند و برداشت به صورت تدریجی صورت می گیرد معمولاً بچه ماهیان ۲۰ گرم به بالا برای ذخیره سازی استخرهای خاکی، بازماندگی بیشتری را به همراه دارد و بعد از گذشت ۶-۸ ماه به حدود ۸۰۰-۶۰۰ گرم می رسد. این ماهی نسبت به اکسیژن کمتر از ۵ ppm حساس و pH ۵/۵-۵/۸ را تحمل کرده معمولاً برای رشد بهتر و جلوگیری از خطرات زیست محیطی به دلیل قدرت تکثیر بالای این ماهی توصیه می شود از بچه ماهیان عقیم برای پرورش استفاده شود که عقیم کردن به وسیله هورمونهای خوراکی یا تزریقی انجام می شود و یا به صورت شوک های فشاری و دمایی انجام می گیرد. از پرورش تیلاپیا و میگو به منظور پشگیری از برخی بیماریها مثل بیماری ویروسی WSSW با لکه سفید ویروسی میگو نیز استفاده می شود.

دو روش در پرورش تیلاپیا مرسوم می باشد: ۱. پرورش هر دو جنس با هم؛ ۲. پرورش تک جنسی (جنس نر) که در کنترل تخم ریزی ناخواسته مهم می باشد. اندازه استخر در اینجا محدودیتی را ایجاد نمی کند اما برای یک مدیریت خوب و کار اقتصادی، استخرهای کوچک (۱ تا ۱۰ آکر) با عمق کم (۳-۶ فوت) پیشنهاد می گردد. در هنگام صید کلی خالی کردن آب استخر لازم می باشد. همچنین وجود حوضچه صید مهم می باشد. برای از بین بردن Fry و فینگرلینگ ها که امکان آن می رود در مرحله پرورش بعدی وارد شوند، خشک کردن کف استخر لازم می باشد. انتخاب محل جهت پرورش تیلاپیا بستگی به درجه حرارت دارد. میزان مطلوب درجه حرارت جهت پرورش تیلاپیا ۸۲ تا ۸۶ درجه فارنهایت می باشد. در زیر ۶۸ درجه فارنهایت، کم شدن رشد و در زیر ۵۰ درجه فارنهایت مرگ اتفاق می افتد. در درجه حرارت زیر ۵۴ درجه فارنهایت تیلاپیا مقاومت خود را نسبت به بیماری ها از دست داده و در معرض آلودگی به وسیله باکتری ها، قارچ ها و انگل ها قرار می گیرد. در این ناحیه حرارتی تیلاپیا اغلب در آب های گرم، زمستان گذرانی می کند.

### دلایل انتخاب تیلایا برای پرورش

۱. مقاومت بالا در برابر بیماری ها و در آب های دارای کیفیت پایین؛ ۲. سازگاری و عاداته شدن با شرایط متنوع زیست محیطی؛ ۳. قابلیت تبدیل ضایعات کشاورزی - دامی و آلی به پروتئین با کیفیت بالا؛ ۴. میزان رشد بالا؛ ۵. رشد آسان و سریع در پرورش متراکم؛ ۶. هر ماهی ماده تیلایا در یک سال در طول ۳ ماه دوره زاد آوری تعداد ۲۰۰۰ بچه ماهی تولید می کند.

### مدیریت استخرهای پرورش تیلایا

مدیریت استخرهای پرورش تیلایا در سیستم سنتی بر پایه استفاده از کودهای آلی و معدنی و در سیستم متراکم بر پایه استفاده از غذای با پروتئین بالا، هواده و تعویض آب می باشد. یکی از بزرگترین مشکلات، تولید بیش از حد Fry و فینگرلینگ در پرورش می باشد به طوری که می تواند بیش از ۷۰٪ محصول نهایی را شامل شود که خود باعث ایجاد رقابت غذایی بین ماهیان بزرگ و کوچک شده و هم چنین کم کردن درصد ذخیره اولیه و در نهایت پایین آمدن وزن صید انفرادی (زیر ۴۵۴ گرم یا یک پوند) می باشد.

### وضعیت پرورش تیلایا در ایران

در حالی که پرورش، واردات و مصرف ماهی تیلایا چند سالی است به موضوع جنجالی و مورد اختلاف سازمان های محیط زیست و شیلات تبدیل شده، واردات آن با بیش از ۲۳۵ درصد افزایش طی ۱۰ ماهه امسال به بیش از ۳۷ میلیون دلار رسیده است. بر اساس آمار گمرک تا پایان دی ماه امسال ۷۲۰۰ تن ماهی تیلایای فیله منجمد به ارزش ۳۲ میلیون و ۲۰۰ هزار دلار به کشور وارد شده که از نظر وزنی ۱۷۹,۷۸ درصد و از نظر ارزشی ۲۳۵,۷۲ درصد نسبت به ۱۰ ماهه سال گذشته رشد داشته است. سال گذشته حدود ۱۲ هزار تن ماهی تیلایا به کشور وارد شد و پیش بینی می شود واردات این ماهی تا پایان امسال به حدود ۲۰ هزار تن برسد. جالب تر اینکه قیمت تیلایای وارداتی نسبت به سال گذشته حدود ۳۰۰۰ تومان افزایش یافته اما واردات آن بیش از سه برابر شده است که نشان می دهد این گونه ماهی در سفره های ایرانیان جای خود را پیدا کرده است.

## منابع

۱. تمسکی، م.ص.، پهلوانی، س.، پوریا، م. و شاه محمودی، س. ۱۳۹۰. مروری بر پرورش ماهی تیلاپیا در جهان. همایش منطقه ای مطالعات کاربردی در شیلات و محیط زیست. دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرمانشاه. ۸ صفحه.
۲. ولایت زاده، م. ۱۳۹۳. اثرات اکولوژیک و بیولوژیک رهاسازی و پرورش گونه غیربومی تیلاپیا در تالاب های استان خوزستان. کنفرانس ملی علوم و مهندسی محیط زیست. دانشگاه شهید چمران. اهواز. ۱۱ صفحه.
3. Ireland, M.J., Tapash, K.R., Nuran Nabi, S.M., Rahman, M.A., Huque, S.M.Z. and Aleem, N.A. (1996) Are tilapia breeding in the open waters of Bangladesh? The results of a preliminary countrywide survey. In: CARE Bangladesh ANR Workshop, 2-3 February 1996, Jessore.
4. Natarajan, P. and Aravindan, C.M. (2002) Status of tilapia farming and its prospects in India. In: Guerrero, R.D. III and Guerrero-del Castillo, M.R. (eds) Tilapia Farming in the 21st Century. Proceedings of the International Forum on Tilapia Farming in the 21st Century (Tilapia Forum 2002). Philippine Fisheries Association, Los Baños, Laguna, Philippines, pp. 78-86.