

به نام خدا

بررسی چالش‌ها و مشکلات آبی‌پروری در کشور (با تأکید بر استان خوزستان)

فهرست مطالب

چکیده	۱
مقدمه	۲
۱. بررسی وضعیت آبی‌پروری در کشور با تأکید بر استان خوزستان	۳
۲. وضعیت تولیدات میگو در کشور با تأکید بر استان خوزستان	۶
۳. وضعیت تولید ماهیان گرم‌آبی در کشور	۱۰
۴. بررسی وضعیت تلفات ماهیان گرم‌آبی در استان خوزستان	۱۳
جمع‌بندی و راهکارها	۱۷
منابع و مآخذ	۲۱

کد موضوعی: ۲۵۰

شماره مسلسل: ۱۰۸۵۱

دفتر: مطالعات زیربنایی

خردادماه ۱۳۹۰



بررسی چالش‌ها و مشکلات آبی‌پروری در کشور (با تأکید بر استان خوزستان)

چکیده

در سال‌های اخیر با توسعه مشارکت بخش خصوصی، سرمایه‌گذاری و تولید در عرصه شیلات افزایش یافته است. بدون شک فاصله قابل توجه میان ظرفیت‌های فعلی و پتانسیل‌های شیلاتی در کشور مبین وجود تنگناها و مشکلات عدیده‌ای است که مجموعه فعالیت‌های شیلاتی را مورد تهدید قرار داده است. این تنگناها و چالش‌ها در برخی از مناطق مانند استان خوزستان به صورت خاص به چشم می‌خورند، اما تنگناهای عمومی که لازم است در برنامه‌ریزی توسعه کشور به آنها توجه شود، کم‌وبیش در سطح کشور مشترک هستند. عمده فعالیت‌های آبی‌پروری در استان خوزستان بر روی پرورش میگو و ماهیان گرم‌آبی متمرکز شده است، اما طی یک دهه گذشته صنعت میگو و در طی یک‌سال گذشته پرورش ماهیان گرم‌آبی به دلایل متعددی و به‌ویژه عدم مدیریت صحیح با مشکلات عدیده‌ای مواجه شده که تاکنون نیز ادامه داشته و منجر به هدر رفت سرمایه‌های عظیم ملی شده، به‌طوری که در این استان تنها با وجود ظرفیت اسمی بالای ۵۳,۰۰۰ تن میگو مجموع تولید سالیانه آبیان معادل ۲۱,۴۶۳ تن است.

مقدمه

محصولات شیلاتی از دیرباز کالاهایی با قدرت ارزآوری بالا شناخته شده‌اند و امروزه نیز در تجارت جهانی رقم بزرگی را به خود اختصاص می‌دهند. در این میان تعدادی از کشورها با پی بردن به اهمیت این صنعت، آن را تقویت و به یکی از بخش‌های اصلی صادرات خود تبدیل کرده‌اند و رفته‌رفته در مسیر توسعه آن گام برمی‌دارند. از سوی دیگر همزمان با توسعه صنعت شیلات، سهم انواع محصولات پرورشی در حال افزایش و سهم تولیدات حاصل از صید به‌طور مرتب در حال کاهش است. بنابراین یکی از منابع خدادادی که می‌تواند در افزایش امنیت غذایی جامعه و توسعه صادرات غیرنفتی کشور سهم ویژه‌ای را به خود اختصاص دهد، منابع آبی کشور هستند، لذا در این برهه زمانی که کشور با کمبود درآمد ارزی و کاهش احتمالی قیمت جهانی نفت مواجه است توسعه این صنعت می‌تواند اقتصاد کشور را در کنار دیگر زیربخش‌های کشاورزی، صنعتی و خدماتی از حالت تک‌محصولی خارج کرده و موجب پیشبرد اهداف کلان اقتصاد کشور (نظیر کسب درآمد ارزی از طریق صادرات غیرنفتی، اشتغال‌زایی، توسعه مناطق محروم و سواحل مرزی کشور و از همه مهم‌تر تأمین پروتئین و غذای مورد نیاز جامعه و جلوگیری از خروج ارز برای واردات گوشت قرمز یا سفید) شود.

لازم به‌ذکر است که اقدامات انجام شده در برنامه‌های اول، دوم، سوم و چهارم توسعه اقتصادی، اجتماعی در این بخش، بستر و شرایط لازم به این منظور را فراهم کرده است، لکن برخی اقدامات شتاب‌زده و سوءمدیریت‌های حاکم بر این صنعت باعث شده است که در طی دهه گذشته صنعت میگو و در طی سال گذشته پرورش ماهیان گرم‌آبی در کشور دچار



بحران‌های عظیمی شود و هم‌اکنون هم این بحران ادامه دارد. یکی از مهمترین استان‌هایی که در این بخش متضرر شده استان خوزستان است. بنابراین با توجه به نقش این استان در عرصه آبی‌پروری در این گزارش سعی خواهد شد تا ضمن تشریح وضعیت آبی‌پروری در کشور به‌ویژه استان خوزستان، بحران اخیر در زمینه پرورش ماهیان گرم‌آبی بررسی شده و در نهایت راهکارهای مناسب برای خروج از بحران ارائه شود.

۱. بررسی وضعیت آبی‌پروری در کشور با تأکید بر استان خوزستان

توسعه جهانی آبی‌پروری^۱ توجه کشورهای صاحب تجربه و دارای شرایط اقلیمی مناسب برای تولید آبزیان با ارزش اقتصادی را به‌منظور افزایش درآمدهای ارزی جلب کرده است. در کشور ما نیز آبی‌پروری در طی برنامه‌های اول تا پنجم توسعه مورد توجه قرار گرفته و در طی سال‌های اجرای برنامه چهارم توسعه، میزان کل تولید حاصل از آبی‌پروری به ۲۰۷,۳۵۳ تن رسیده است، لکن با وجود رشد ۶۶ درصدی آبی‌پروری در طی سال‌های برنامه چهارم توسعه میزان تولیدات پرورشی تنها ۳۴ درصد از تولیدات شیلاتی اعم از صید و پرورش را تشکیل می‌دهد در صورتی‌که در کل دنیا میزان تولیدات پرورشی حدوداً نصف برداشت از دریاست. یکی از دلایل عمده پایین بودن میزان آبی‌پروری در کشور ضعف در مدیریت است به‌عنوان مثال در استان‌های جنوبی کشور و به‌ویژه، استان خوزستان که دارای شرایط مساعدی برای آبی‌پروری هستند و سرمایه‌گذاری‌های عظیمی در زمینه پرورش ماهیان گرم‌آبی و میگو در آنها صورت گرفته است به‌دلیل

۱. توسعه جهانی آبی‌پروری از دهه ۱۹۷۰ با اهداف کاهش فشار بهره‌برداری از دریاها و منابع طبیعی و تأمین پروتئین مورد نیاز جمعیت رو به رشد جهان آغاز شده است.

شتاب‌زدگی‌های فراوان مدیریتی سرمایه‌ها به هدر رفته و بازدهی لازم را ندارد، به‌طوری‌که مجموع تولید حاصل از آبی‌پروری در این استان در سال ۱۳۸۸ برابر با ۲۱,۴۶۳ تن یعنی معادل ۱۰ درصد کل تولیدات آبی‌پروری در کل کشور بوده است. این امر درحالی است که تنها ظرفیت اسمی تولید میگو در این استان ۵۳,۰۰۰ تن است.

البته لازم به‌ذکر است که تنها ضعف در مدیریت منجر به هدر رفتن سرمایه‌ها نشده است، بلکه با وجود آنکه امکان و پتانسیل پرورش گونه‌های متعدد ماهیان و سایر آبزیان در کشور وجود دارد، هم‌اکنون تنها چهار گونه از ماهیان گرم‌آبی از خانواده کپور ماهیان^۱ و ماهی قزل‌آلای رنگین‌کمان از خانواده ماهیان سردآبی^۲ و گونه غالب میگوی پرورشی با نام سفید هندی^۳ در کشور پرورش داده می‌شوند. در صورتی‌که در کشور چین ۲۰ گونه ماهی گرم‌آبی و در کانادا هفت گونه ماهی سردآبی و در تایلند و آمریکا چندین گونه از میگوها و لابسترها را پرورش می‌دهند. بنابراین ضروری است تا با مطالعات دقیق بر روی شرایط اقلیمی و جغرافیایی و تنوع منابع آبی در کشور، زمینه پرورش گونه‌های شیلاتی متداول در کل دنیا در کشور فراهم آید زیرا تکثیر و پرورش برخی از گونه‌های پرورشی مانند تیلاپیا^۴ نیازی به سرمایه‌گذاری‌های گسترده ندارد و

1. Cyprinidae

2. Salmonidae

3. Penaeus indicus

۴. ماهی تیلاپیا یکی از مشهورترین ماهیان پرورشی در سراسر دنیاست و در آفریقا، اروپا، سراسر اقیانوس آرام، چین، اسرائیل، آمریکا و دریای کارائیب پرورش داده می‌شود (یعنی در بیش از ۱۰۰ کشور دنیا این‌گونه پرورش داده می‌شود). دلیل گستردگی پرورش این ماهی در کل دنیا مقاومت بالای این ماهی در برابر بیماری‌ها امکان پرورش آن و در آب‌های با کیفیت پایین، سازگاری و انعطاف با شرایط متنوع زیست‌محیطی، تبدیل کردن ضایعات کشاورزی - دامی و آبی به پروتئین بالا و میزان رشد بالا و سریع در پرورش متراکم این ماهی است. این ماهی پس از ماهی کپور و آزاد ماهیان سومین محصول آبی‌پروری در دنیا محسوب می‌شود.



گسترش تکثیر و پرورش این‌گونه ماهیان در کشور باعث افزایش تنوع گونه‌های پرورشی و در دسترس قرار گرفتن این ماهیان ارزان‌قیمت برای اقشار مختلف مردم و در نهایت افزایش مصرف سرانه محصولات دریایی خواهد شد.

جدول ۱. میزان تولیدات آبی‌پروری کشور در طی سال‌های ۱۳۸۴-۱۳۸۸ (تن)

سال	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
مجموع تولیدات	۱۳۴۱۸۰	۱۵۴۶۷۸	۱۹۳۶۷۷	۱۸۳۵۷۷	۲۰۷۳۵۳

مأخذ: سالنامه آماری شیلات ایران، ۱۳۸۸.

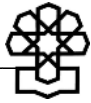
جدول ۲. وضعیت آبی‌پروری در استان خوزستان

سال	ماهیان گرم‌آبی	ماهیان سردآبی	میگوی پرورشی آب شیرین	میگوی پرورشی آب شور	جمع کل
۱۳۸۰	۸۳۳۷	۲	۰	۲۰۵۴	۱۰۳۹۳
۱۳۸۱	۹۰۹۳	۰	۰	۰	۹۰۹۳
۱۳۸۲	۱۰۱۴۰	۰	۱۰	۲۶	۱۰۱۷۶
۱۳۸۳	۱۲۸۷۵/۸	۷۶	۱۶	۲۱	۱۲۹۸۸/۸
۱۳۸۴	۱۴۳۰۱	۱۳	۹	۰	۱۴۳۲۳
۱۳۸۵	۱۷۴۴۶	۰	۸	۱۷	۱۷۴۷۱
۱۳۸۶	۲۰۲۲۵۹	۵	۸	۷۰	۲۰۲۳۴۲
۱۳۸۷	۲۵۲۱۱	۳۶۴	۲	۳۷۷	۲۵۹۵۴
۱۳۸۸	۲۰۸۴۵	۵۵۰	۰	۶۸	۲۱۴۶۳

مأخذ: همان.

۲. وضعیت تولیدات میگو در کشور با تأکید بر استان خوزستان

افزایش تقاضای جهانی به دلیل بالا رفتن مصرف سرانه در کشورهای توسعه‌یافته و درحال توسعه، بهبود روش‌های تکثیر و پرورش و ایجاد تنوع در گونه‌های پرورشی و محدودیت ذخایر طبیعی در دریاها از عوامل مؤثر در توسعه پرورش میگو به‌شمار می‌روند. اولین تحقیقات برای تکثیر و پرورش میگو در سال ۱۹۳۴ در ژاپن آغاز شد و پس از ۱۷ سال به تولید تجاری نشست. در کشور ما تحقیقات مقدماتی تکثیر و پرورش میگو از سال ۱۳۶۳ توسط مؤسسه تحقیقات شیلات ایران در پژوهشکده میگوی کشور مستقر در بوشهر انجام شد و پس از گذشت یک دهه به تدریج شرایط لازم برای توسعه این صنعت فراهم شد به‌گونه‌ای که در برنامه اول توسعه اقتصادی و اجتماعی تولید ۱۰ هزار تن میگوی پرورشی هدفگذاری شد، و لکن این امر تحقق نیافت، اما به دلیل شناسایی پتانسیل‌های مناسب تولید در کشور سبب شد تا بخشی از ۱۸۰۰ کیلومتر طول سواحل ایران در خلیج فارس و دریای عمان و پاره‌ای از ۹۰۰ کیلومتر سواحل کشور در حاشیه دریای خزر که دارای استعدادهای بالقوه‌ای برای توسعه آبی‌پروری به‌ویژه تکثیر و پرورش میگو هستند شناسایی شده و مورد بهره‌برداری قرار گیرند. بدین ترتیب تولید تجاری میگوی پرورشی برای اولین بار در سال ۱۳۷۴ با ورود بخش خصوصی به عرصه تولید آغاز شد و در این راستا تاکنون بیش از ۱۸۰ هزار هکتار اراضی لم‌بزرع جنوب کشور و چند هزار هکتار از اراضی مستعد در استان گلستان برای ایجاد سایت‌ها و مزارع پرورش میگو شناسایی شده‌اند و تا پایان سال ۱۳۸۴ حدود ۴۵ هزار هکتار از این اراضی به متقاضیان واگذار شده



است که در حال حاضر حدود ۸,۷۰۰ هکتار استخر آماده بهره‌برداری برای تولید میگوی پرورشی در کشور وجود دارد و احداث ۱۱,۸۰۰ هکتار استخر نیز در سایت‌هایی که امکانات زیربنایی آنها فراهم شده، برنامه‌ریزی شده است و عملیات آماده‌سازی مابقی اراضی مورد نظر یعنی حدود ۲۴,۳۵۰ هکتار اراضی موصوف نیز در مرحله موافقت اصولی متوقف شده است. اگرچه برای سال پنجم برنامه چهارم توسعه، دستیابی به تولید تقریبی بالای ۴۰ هزار تن میگو در نظر گرفته شده بود، اما تولید میگوی پرورشی طی سال‌های برنامه چهارم به دلیل بروز مسائل متعددی مانند کاهش قیمت‌های جهانی میگو، ممنوعیت صادرات میگو به اتحادیه اروپا و علی‌الخصوص شیوع بیماری لکه سفید^۱ در استان‌های جنوبی کشور و وقوع طوفان گنو در استان سیستان و بلوچستان به حداقل رسیده و باعث شد که میزان تولید میگوی پرورشی از ۸,۹۰۳ تن در سال ۱۳۸۳ با کاهش ۵۱ درصدی به ۵,۱۲۸ تن در سال ۱۳۸۸ تنزل کند و تنها در حدود ۱۱ درصد از برنامه محقق شود. این امر در حالی است که میزان تولید میگوی پرورشی در جهان بالغ بر ۳ میلیون تن است و کشورهای چین، تایلند، ویتنام، اندونزی و هند به ترتیب ۳۹، ۱۵، ۱۱، ۱۰ و ۴ درصد از تولیدات جهانی را به خود اختصاص داده‌اند و کشور ایران تنها ۰/۱ درصد از تولیدات میگوی

۱. سندروم ویروس لکه سفید (White Spot Syndrome Virus) در سال ۱۳۸۱ برای اولین بار سایت پرورش میگوی چوئیده آبادان را فلج نمود و پس از بروز این بیماری از سال ۱۳۸۳ مؤسسه تحقیقات شیلات ایران کار تحقیق بر روی گونه‌ای دیگر از میگوهای پرورشی را آغاز کرد و سرانجام در سال ۱۳۸۴ که متقارن با شیوع بیماری لکه سفید در استان بوشهر بود این مؤسسه به تکنیک تکثیر و پرورش میگوی وانامی دست یافت. علت اصلی انتخاب گونه وانامی مقاوم بودن گونه میگوی وانامی در برابر بیماری لکه سفید و تغییرات جوی و جغرافیایی و عدم آسیب‌پذیری این‌گونه می‌باشد.

جهانی را به خود اختصاص داده است.

بنابراین با توجه به ظرفیت ۲۸۵ هزار تنی پرورش میگو و تولید ۵,۱۲۸ تنی (فقط یک درصد از پتانسیل موجود محقق شده است) می‌توان گفت که به دلیل توسعه شتابزده که منجر به ناهماهنگی در حلقه‌های مختلف تولید و رشد ناموزون صنعت تکثیر و پرورش میگو شده است امروزه با وجود پتانسیل‌های بسیار زیاد تولید در کشور تنها حدود ۰/۶ درصد از اراضی شناسایی شده کشور که قابلیت تولید و پرورش میگو را دارند مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند و تعداد مزارع فعال با کاهش ۲۶ درصدی نسبت به سال اول برنامه چهارم توسعه به ۲۱۹ واحد در سال ۱۳۸۷ رسیده است. بنابراین با توجه به مشکلات گریبانگیر تولیدکنندگان اعم از بیماری لکه سفید، عدم تناسب بین قیمت تمام شده تولید و قیمت بازار، عدم پرداخت تسهیلات بانکی، کمبود نقدینگی، تعطیلی برخی از مزارع پرورش، خشکسالی و هدررفت بیش از ۲۵۰۰ میلیارد تومان سرمایه و بی‌انگیزگی صاحبان مزارع باید از توسعه بی‌رویه زیرساخت‌های این صنعت جلوگیری نموده و در مقابل نسبت به تکمیل زیرساخت‌های سایت‌های فعال اقدام کرد.

همان‌طور که جداول ۳ تا ۶ نشان می‌دهد، بیماری لکه سفید به مزارع پرورش میگو استان خوزستان خسارات فراوانی را وارد کرده است، به طوری که در سال‌های ۱۳۸۴ و ۱۳۸۵ هیچ‌یک از مزارع این استان فعال نبوده و هیچ‌گونه تولیدی نداشته‌اند. لازم به ذکر است که از ظرفیت ۵۳,۰۰۰ تنی این مزارع تنها ۶۸ تن تولید در این استان در سال ۱۳۸۸ حاصل شده است و این در حالی است که میزان تولیدات میگو در



خوزستان بر اثر این بیماری تنها ۱ درصد از کل تولید را شامل شده است.^۱

جدول ۳. ظرفیت بالقوه توسعه پرورش میگو در نوار ساحلی جنوب کشور

در استان‌های مختلف جنوبی

عنوان	مساحت کل اراضی شناسایی شده (هکتار)	مزارع قابل احداث (هکتار)	سطح زیرکشت مفید (هکتار)	میزان تولید قابل پیش‌بینی (تن)	میزان اشتغال (نفر)
کل استان‌های جنوبی	۱۸۰۰۰۰	۱۲۸۰۰۰	۹۵۰۰۰	۲۸۵۰۰۰	۱۲۸۰۰۰
سیستان و بلوچستان	۴۵۰۰۰	۳۲۰۰۰	۲۴۰۰۰	۷۲۰۰۰	۳۲۰۰۰
هرمزگان	۵۴۰۰۰	۳۸۰۰۰	۲۸۰۰۰	۸۵۰۰۰	۳۸۰۰۰
بوشهر	۴۸۰۰۰	۳۳۰۰۰	۲۵۰۰۰	۷۵۰۰۰	۳۳۰۰۰
خوزستان	۳۳۰۰۰	۲۵۰۰۰	۱۸۰۰۰	۵۳۰۰۰	۲۵۰۰۰

مأخذ: مؤسسه تحقیقات شیلات ایران، ۱۳۸۸.

جدول ۴. تعداد و مساحت مزارع مورد بهره‌برداری پرورش میگو

در طی سال‌های برنامه چهارم

تعداد	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷
تعداد	۲۹۸	۱۸۹	۲۰۸	۲۱۹
مساحت (هکتار)	۳۶۴۱	۲۶۲۵/۷	۱۲۰۷	—

مأخذ: همان.

جدول ۵. میزان تولید میگوی آب شور در کشور

سال	۱۳۸۰	۱۳۸۱	۱۳۸۲	۱۳۸۳	۱۳۸۴	۱۳۸۵	۱۳۸۶	۱۳۸۷	۱۳۸۸
مجموع تولیدات	۷۶۲۴	۵۹۶۰	۷۴۶۲	۸۹۰۳	۳۵۷۷	۵۷۰۰	۲۵۰۸	۴۳۷۲	۵۱۲۸

مأخذ: سالنامه شیلات ایران، ۱۳۸۸.

جدول ۶. وضعیت آبی‌پروری در استان خوزستان (تن)

سال	میزان تولید میگوی پرورشی آب شور (تن)
۱۳۸۰	۲۰۵۴
۱۳۸۱	۰
۱۳۸۲	۲۶
۱۳۸۳	۲۱
۱۳۸۴	۰
۱۳۸۵	۱۷
۱۳۸۶	۷۰
۱۳۸۷	۳۷۷
۱۳۸۸	۶۸

مأخذ: دفتر برنامه و بودجه گروه برنامه‌ریزی و نظارت سازمان شیلات ایران، ۱۳۸۸.

۳. وضعیت تولید ماهیان گرم‌آبی در کشور

رشد سریع پرورش آبزیان عمدتاً نتیجه افزایش چشمگیر تولید ماهیان گرم‌آبی (کپور ماهیان) است که تقریباً نیمی از حجم تولید آبزیان پرورشی را بدون در نظر گرفتن گیاهان آبی به خود اختصاص می‌دهند.^۱

۱. بخش اعظم ماهیان کپور پرورشی در قاره آسیا تولید می‌شود.

۱. در طی سال‌های ۱۳۸۱ الی ۱۳۸۴ به دلیل بروز بیماری لکه سفید کشت صورت نگرفته و یا از سطح زیرکشت رفته تولید چندانی حاصل نگردیده است. به طوری که مشاهده می‌شود، مراکز تکثیر فعال در استان در سال‌های ۱۳۸۴، ۱۳۸۵ و ۱۳۸۶ و به دلیل بروز بیماری و سایر مشکلات فعال نبوده‌اند.



برای اولین بار گونه کپور علفخوار به منظور مبارزه بیولوژیکی و جلوگیری از توسعه بی‌رویه پوشش گیاهی تالاب انزلی در دهه ۱۳۴۰ وارد کشور شد و به سرعت تکثیر و پرورش آن گسترش یافت. عامل اصلی گسترش سطح زیرکشت این‌گونه آبزیان را می‌توان به مقاوم بودن آنها در مقابل شرایط اقلیمی و اکولوژیکی نام برد. درحال حاضر در ایران چهارگونه پرورشی ماهیان گرم‌آبی (آمور، بیگ‌هد و کپور نقره‌ای و کپور معمولی) در ابعاد اقتصادی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرد و عمده‌ترین سهم ماهیان پرورشی را در کشور تشکیل می‌دهند. طی سال‌های برنامه چهارم توسعه میزان تولیدها این‌گونه ماهیان با رشد ۵۴ درصدی به ۱۰۰,۷۹۳ تن در سال ۱۳۸۸ رسیده و ۴۸ درصد از تولیدات پرورشی مربوط به این ماهیان است، با وجود افزایش تعداد و سطح زیرکشت این مزارع (از ۶۳۱۹ واحد در سال ۱۳۸۴ به ۷,۹۲۳ واحد در سال ۱۳۸۸) در کشور متأسفانه میزان تولید در واحد سطح تغییر نکرده است (این درحالی است که در کشورهای آسیایی میزان تولید در واحد سطح سیر صعودی داشته است)^۱ و این امر بیانگر به صدا در آمدن زنگ خطر جدی برای صنعت تولید ماهیان گرم‌آبی در کشور است. علاوه بر موارد مذکور، وضعیت عملکرد ماهیان گرم‌آبی در استان‌های مختلف نشان می‌دهد که میزان تولید در واحد هکتار در استان‌های مختلف بسیار متفاوت می‌باشد به‌طوری که تغییرات پتانسیل تولید حتی تا چهار برابر نیز گزارش شده است، البته بخشی از این تغییرات مربوط به ناسازگاری گونه‌های استفاده شده در این مناطق است و اکثر استخرهای این ماهیان در مناطقی واقع شده‌اند که دارای آب‌هایی باکیفیت پایین هستند و این امر باعث کاهش میزان

تولید شده است.^۱ همچنین وضعیت جمعیت مولدین این‌گونه آبزیان نیز مناسب نیست، به‌طوری که براساس بررسی‌های انجام شده درحال حاضر به‌ازای هر ۴ تا ۵ عدد ماهی ماده فقط یک ماهی نر موجود است که اغلب آنها نیز از لحاظ ژنتیکی دارای کیفیت نامطلوبی هستند. بنابراین بخشی از پایین بودن عملکرد در واحد سطح به فقدان گونه‌های نر مناسب و تعداد ناکافی آنها بازمی‌گردد.

علاوه بر موارد مذکور، فعالیت‌های تکثیر و پرورش این ماهیان از امنیت اقتصادی کافی برخوردار نبوده و دارای ضریب ریسک‌پذیری بالایی می‌باشد، از این‌رو حجم سرمایه‌گذاری به‌عمل آمده تاکنون در تناسب با ظرفیت‌های توسعه، اندک و ناچیز است و سرمایه‌گذاران بخش خصوصی کمترین رغبت را به این حرفه نشان می‌دهند. لذا تمامی این مشکلات مدیریتی که در کلیه استان‌های کشور به‌صورت کم‌وبیش وجود دارند، دست به‌دست هم داده و باعث شده‌اند تا طی سال گذشته در یکی از قطب‌های اصلی تولید ماهیان گرم‌آبی یعنی استان خوزستان (که تولیدکننده تقریباً ۲۰ درصد ماهیان گرم‌آبی کشور است) متأسفانه شاهد تلفات این ماهیان باشیم (جدول ۷).



جدول ۷. میزان تولید ماهیان گرم‌آبی طی سال‌های ۱۳۸۰ تا ۱۳۸۸ (تن)

سال	کشوری	استان خوزستان
۱۳۸۰	۴۳۲۷۱	۸۳۳۷
۱۳۸۱	۵۴۸۰۱	۹۰۹۳
۱۳۸۲	۶۱۰۸۴	۱۰۱۴۰
۱۳۸۳	۶۵۳۸۹	۱۲۸۷۵/۸
۱۳۸۴	۷۳۳۹۶	۱۴۳۰۱
۱۳۸۵	۷۷۴۶۳	۱۷۴۴۶
۱۳۸۶	۹۷۲۶۲	۲۰۲۲۵۹
۱۳۸۷	۸۷۷۴۸	۲۵۲۱۱
۱۳۸۸	۱۰۰۷۹۳	۲۰۸۴۵

مأخذ: سازمان شیلات ایران، ۱۳۸۹.

۴. بررسی وضعیت تلفات ماهیان گرم‌آبی در استان خوزستان

- در سال ۱۳۸۸ تعداد تلفات ماهیان گرم‌آبی قابل توجه نبوده است ولی در سال ۱۳۸۹ در چهار دوره متفاوت تلفات ماهیان گرم‌آبی دیده شده که تلفات سنگینی را تحمیل کرده است.^۱

- اواسط اردیبهشت‌ماه ۱۳۸۹ یعنی در ابتدای فصل پرورش که هنوز ماهی‌ها بسیار ریز بوده‌اند تلفات ماهی کپور معمولی فقط در یک مجتمع (آزادگان) اتفاق افتاده است که براساس آمار سازمان شیلات ایران حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد ماهی‌های کپور در استخر تلف شده‌اند، البته تلفات محدود به ماهیان ریز نبوده و این تلفات شامل ماهی

۱. سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۰.

کپور بازاری نیز شده است.^۱

- دوره دوم تلفات در خردادماه ۱۳۸۹ رخ داده است که به دلیل تغییر رنگ آب به قرمز در منطقه شوشتر تلفات سنگینی در چهار نوع ماهی پرورشی در چندین مزرعه اتفاق افتاده است. از بین ۱۲۰ مزرعه پرورشی، ماهیان چند استخر به کلی از دست رفته‌اند و بلوم جلبکی و گسترش جلبک‌های سمی عامل تلفات تشخیص داده شده‌اند. وزن ماهی‌ها در این دوره حدود ۱ کیلوگرم یا کمی کمتر بوده است و گونه‌هایی از سیانوفیسه‌ها^۲ در آب غالب بوده‌اند.^۳

- از اوایل مردادماه به بعد تلفات ماهی فیتوفاگ مطابق سنوات قبل شروع شد. این تلفات عمدتاً در حاشیه رودخانه گرگر در منطقه شوشتر تا شهر اهواز و مزارع پرورش ماهی دزفول و شوش گزارش شده‌اند و حجم تلفات فقط در منطقه شوشتر حدود ۲۵۰ تن برآورد شده است.^۴

- از اواخر شهریور تا آبان‌ماه مجدداً تلفات گونه کپور شروع شده که از ده مزرعه در حاشیه رودخانه گرگر تلفات گزارش شده ولی در چهار مزرعه تلفات شدید بوده است.

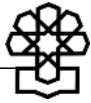
- به‌طور کلی برآورد حجم تلفات در سال ۱۳۸۹ در استان خوزستان در گونه‌های کپور، آمور و فیتوفاگ حدود ۱۰۰۰ تن بوده که از علل مختلفی همچون سوءمدیریت، افزایش شدید دمای هوا، کمبود آب و خشکسالی و متعاقباً بخرنج شدن شرایط با حضور پاتوژن‌های ویروسی تلفات‌گیر همچون ویرمی بهاره کپور ماهیان (SVC) و

۱. همان.

۲. نوعی جلبک سبزآبی.

۳. سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۰.

۴. همان.



هرپس ویروس کوی (KHV) ناشی شده است.

- تعداد مزارع درگیر ۱۲۰ مزرعه و سطح زیرکشت نیز در حدود ۳,۱۰۰ هکتار اعلام شده است.^۱

۴-۱. علائم بیماری در ماهیان گرم آبی

علائم بیماری ویروسی ویرمی بهاره کپور ماهیان (SVC) و هرپس ویروس کوی (KHV) به شرح زیر است:

الف) علائم کلینیکی: ماهی‌ها تکتک بی حال شده کنار آب می آیند خیلی آرام هستند ولی به شدت حساس می باشند در زیر سطح پوستی هموراژی (خون مردگی) منتشر دیده می شود. برانش‌ها پس از مرگ به سرعت کاملاً سفید می شوند و تلفات در طول شبانه روز ادامه دارد.

ب) سرعت تلفات: تلفات از ۲ تا ۳ ماهی فیتوفاگ در هکتار در روز شروع به ۵۰ عدد در روز می رسد و ظرف مدت یک ماه تلفات خاتمه می یابد.

ج) علائم داخلی: آب آوردگی شکمی - از بین رفتن کلیه ها - تغییر رنگ کبد - خالی بودن روده و پیدا شدن مایع زرد رنگ در درون روده ها از علائم آنهاست.

د) شدت تلفات: حداکثر تا ۷۰ درصد ماهیان بازاری فیتوفاگ در استخرهای درگیر تلف می شوند برخی استخرها اصلاً درگیر تلفات نمی شوند.

ه) اندازه ماهی: معمولاً بالای یک کیلوگرم.

۱. سازمان دامپزشکی ایران، ۱۳۹۰.

۴-۲. اقدامات انجام شده

مطالعات و بررسی‌های پراکنده از طرف دامپزشکی استان خوزستان و اساتید دانشکده دامپزشکی تهران و مراکز تحقیقات شیلات استان با همکاری سازمان شیلات انجام شده است ولی نتیجه قطعی به دست نیامده است و اقدامات درمانی تقریباً بی اثر بوده اند. اقدامات انجام شده به شرح زیر است:^۱

۱. انجام نمونه برداری‌های دوره‌ای منظم برای پاتوژن‌های احتمالی (KHV, SVC) به تعداد ۵,۴۲۲ نمونه.
۲. راه اندازی و ست آپ آزمایشگاه PRC^۲ مولکولی و انجام آزمایشات تشخیصی به تعداد ۹۲ مورد در استان،
۳. ابلاغ دستورالعمل‌های بهداشتی و قرنطینه‌ای در استان شامل دستورالعمل‌های مزارع پرورشی، مراکز تکثیر و ضوابط بهداشتی آماده سازی اولیه مزارع گرم آبی استان،
۴. اجرای برنامه کنترل بهداشتی ابلاغی سازمان دامپزشکی کشور (هرساله از تاریخ ۱۵ فروردین تا ۱۵ شهریورماه اجرا می شود)،
۵. بازدیدهای مستمر ستادی و استانی از مرکز و مزارع پرورش ماهیان گرم آبی.

۴-۳. چالش‌های عمده در تولید ماهیان گرم آبی در طی دو سال اخیر

چالش‌های عمده پیش رو در این حوزه عبارتند از:

۱. کمبود شدید منابع آبی،

۱. گزارشات سازمان دامپزشکی ایران و سازمان شیلات ایران، ۱۳۹۰.

۲. واکنش زنجیره‌ای پلیمر از: Polymerase chain reaction.



۲. افزایش شدید دمای آب در فصل تابستان در منطقه که باعث بروز استرس شدید در ماهیان و بهم خوردن شرایط فیزیوشیمیایی آب می‌شود،
۳. تحلیل ژنتیکی ماهیان گرم‌آبی کشور و لزوم اصلاح ژنتیکی در آنها جهت کاهش طول دوره پرورش و استفاده از گونه‌های مقاوم،
۴. نبود زیرساخت‌های مناسب پرورش ماهیان گرم‌آبی کشور اعم از مدیریت بهداشتی بهینه (GMP)، عدم رعایت سیستم مدیریت ارزیابی نقاط خطر (HACCP) در طول پرورش، عدم مکانیزه نمودن پرورش و استفاده از تکنیک‌های روز و مدرن در پرورش،
۵. نبود دانش کافی در زمینه پرورش ماهیان گرم‌آبی در مراحل مختلف،
۶. مدیریت نامناسب استفاده از آب در استخرهای ماهیان گرم‌آبی،
۷. وجود فرصت‌های مقطعی در بازارهای منطقه‌ای برمبنای گونه،
۸. ضعف کارآیی سیستم انتقال یافته‌های تحقیقاتی،
۹. ضعف در سیستم مدیریت تولید و فروش،
۱۰. ضعف در نظام سیاستگذاری و توسعه مناسب تکثیر و پرورش.

جمع‌بندی و راهکارها

با توجه به نگاه ویژه دولت به زیربخش شیلات در برنامه‌های توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور، این زیربخش طی سال‌های گذشته از جایگاه ویژه‌ای برخوردار شده است تا جایی که شیلات کشور از وضعیت یک شرکت تولیدی خارج و

به‌عنوان نماینده دولت در امر مدیریت منابع آبی، هدایت و نظارت فعالیت‌های ماهیگیری و تکثیر و پرورش آبزیان معرفی شده است. به‌رغم این توجه ویژه، سازمان شیلات ایران طی سال‌های برنامه چهارم توسعه به دلیل عدم مدیریت پایدار و منسجم با چالش‌های بزرگ مدیریتی مواجه شده و این امر منجر به هدر رفتن سرمایه‌های عظیم اقتصادی و انسانی در این بخش شده است. به‌عنوان مثال درحال حاضر با گذشت تقریباً یک دهه از ورود بیماری لکه سفید به مزارع میگوهای پرورشی در جنوب کشور به‌خصوص استان خوزستان، هنوز این صنعت نتوانسته است جایگاه واقعی خود را در تولید به‌دست آورد، به طوری که از ظرفیت ۲۸۵ هزار تنی تولید میگو تنها تولیدی معادل ۱ درصد ظرفیت به‌وجود آمده حاصل شده است و استان خوزستان به‌عنوان یکی از اصلی‌ترین استان‌های تولیدکننده میگو در کشور با وجود ظرفیت ۵۳,۰۰۰ تنی تنها تولیدکننده ۶۸ تن میگو (در سال ۱۳۸۸) بوده است. این امر نشان‌دهنده ضعف در مدیریت بحران و بی‌توجهی مسئولین به هدررفت سرمایه‌های ملی کشور است. درخصوص گسترش پرورش ماهیان گرم‌آبی در کشور نیز اقدامات صورت گرفته بسیار سطحی بوده و هم‌اکنون پرورش‌دهندگان این ماهیان با چالش‌های متعددی مواجه هستند. به طوری که بر اثر کوچک‌ترین تغییرات، صنعت ماهیان گرم‌آبی در کشور دچار تلفات سنگین می‌شود. نمونه‌ای از کوچک‌ترین تغییرات را می‌توان در تلفات سنگین سال ۱۳۸۹ در استان خوزستان نام برد زیرا علت اصلی تلفات ۱,۰۰۰ تنی ماهیان گرم‌آبی در این استان (و درگیر نمودن ۱۰ مزرعه و ۳۱۰۰ هکتار سطح زیرکشت) تغییرات آب و هوایی و اقلیمی بوده است در صورتی‌که با مدیریت صحیح می‌توان از این‌گونه خسارات و هدررفت سرمایه‌های



ملی در کشور جلوگیری کرد. لذا برای حل مشکلات مربوط به پرورش ماهیان گرم‌آبی و میگو در کشور راهکارهای زیر پیشنهاد می‌شود:

راهکارهای پیشنهادی برای حل مشکلات صنعت پرورش ماهیان گرم‌آبی

الف) راهکارهای کلی پیشنهادی برای حل مشکلات صنعت پرورش ماهیان گرم‌آبی

- توسعه زمینه ارتباط بخش‌های تحقیقاتی با حوزه‌های مختلف اجرایی زیربخش، تولیدکنندگان و بهره‌برداران ماهیان گرم‌آبی،
- ایجاد و اصلاح زیرساخت‌های بنیادی توسعه تکثیر و پرورش ماهیان گرم‌آبی،
- افزایش تنوع گونه‌ای در پرورش ماهیان گرم‌آبی از طریق واردات گونه‌های غیربومی و استفاده از گونه‌های بومی در هر منطقه از کشور،
- ارتقای سطح دانش کارشناسان و پرورش‌دهندگان ماهی از طریق آموزش و اعزام آنها به خارج از کشور،
- بازارمحوری و تولید ماهیان گرم‌آبی براساس نظام عرضه و تقاضا،
- تحقیق در زمینه امکان کاهش هزینه‌های تولید در افزایش بهره‌وری،
- توجه به امر تحقیق در زمینه افزایش راندمان تولید در واحد سطح برای گونه‌های مهم پرورشی گرم‌آبی در داخل کشور،
- تحقیق در زمینه بهره‌برداری بهینه از مزارع و کارگاه‌های آبی‌پروری و کشت توأم چندگونه‌ای (از قبیل کشت ماهی در شالیزار) در مناطق مختلف آبی کشور،
- شناسایی و معرفی مناطق مستعد برای توسعه تکثیر و پرورش انواع ماهیان گرم‌آبی،

- به‌کارگیری ابزارهای نوین در تکثیر.
 - دستیابی به راهکارهای پیشگیری از بروز بیماری،
 - ایجاد سیستم کنترل بهداشتی نقل و انتقال آبزیان از مراکز تولید تا مصرف،
 - مشارکت و پیگیری ایجاد سیستم شناسنامه بهداشتی برای کلیه واحدهای تکثیر و پرورش آبزیان،
 - همکاری در تحقیق به‌منظور تعیین و تعامل آثار منفی احتمالی ناشی از توسعه فعالیت‌های آبی‌پروری در مناطق ساحلی و آب‌های داخلی کشور.
- ب) راهکارهای اصلی برای حل مشکلات فعلی (بیماری) ماهیان گرم‌آبی
- رعایت اصول بیوسکوریتی (امنیت زیستی) براساس دستورالعمل‌های بهداشتی ابلاغ شده سازمان دامپزشکی کشور،
 - حذف مولدین حامل بیماری و دژنره شده و پیر و جایگزینی آنها با گونه‌های جدید یا مقاوم به بیماری و عاری از بیماری،
 - تدوین برنامه‌های جدید برای تغییر گونه‌های پرورشی ماهیان گرم‌آبی در کشور با همکاری سازمان شیلات ایران جهت کاهش دوره پرورشی و تولید گونه‌های مقاوم،
 - به‌کارگیری مسئولین فنی بهداشتی و دامپزشکان آبزیان در مراکز تکثیر ماهیان گرم‌آبی با همکاری سازمان نظام دامپزشکی،
 - تدوین تقویم پرورشی در هر منطقه از کشور توسط کمیته فنی مشترک سازمان دامپزشکی و سازمان شیلات،
 - اجرای دقیق برنامه‌های ابلاغ شده برای آماده‌سازی کامل مزارع و نیز ضدعفونی استخرهای درگیر در سنوات گذشته.



ج) راهکارهای پیشنهادی برای حل مشکلات صنعت میگو

- جلوگیری از توسعه بی‌رویه زیرساخت‌های این صنعت و تکمیل مزارع درحال احداث و بهره‌برداری،
- بهبود وضعیت تغذیه، پیشگیری و مبارزه با بیماری‌های میگو،
- بالا بردن راندمان تولید از طریق متناسب نمودن الگوی پرورشی با اهداف تولید، بالا بردن ضریب تبدیل غذایی،
- بالا بردن دانش و آموزش افراد پرورش‌دهنده،
- توزیع متناسب کارگاه‌های تکثیر و پرورش،
- به‌کارگیری ابزار و تجهیزات نوین و مفید،
- ارتقا و بهره‌وری مدیریت (جلوگیری از تصمیمات مقطعی) با استفاده از نیروهای متخصص،
- به‌کارگیری فناوری‌های نوین.

منابع و مآخذ

۱. گزارشات سازمان شیلات ایران، ۱۳۸۹.
۲. گزارشات سازمان دامپزشکی ایران، ۱۳۸۹.
۳. سند راهبردی تولید ماهیان گرم‌آبی و میگو، مؤسسه تحقیقات شیلات ایران، ۱۳۸۹.



مرکز پژوهش‌ها
مجلس شورای اسلامی

شماره مسلسل: ۱۰۸۵۱

شناسنامه گزارش

عنوان گزارش: بررسی چالش‌ها و مشکلات آبی‌پروری در کشور (با تأکید بر استان خوزستان)

نام دفتر: مطالعات زیربنایی (گروه کشاورزی و منابع طبیعی)

تهیه و تدوین: الهه سلیمانی

ناظر علمی: محسن صمدی

متقاضی: سیدحسین دهدشتی (نماینده آبادان در مجلس شورای اسلامی)

سروراستار: حسین صدری‌نیا

واژه‌های کلیدی:

۱. گرم‌آبی

۲. آبی‌پروری

۳. کپورماهیان

تاریخ انتشار: ۱۳۹۰/۳/۳۱