خبرها

کتاب فیزیک برای کودکان

بی‌بی‌سی: استفان هاوکینگ، فیزیکدان نامدار بریتانیایی، قصد دارد با کمک دخترش یک کتاب علمی برای کودکان بنگارد، که «اندکی شبیه داستان هری پاتر» خواهد بود، البته بدون عنصر جادوگری آن. آنها قصد دارند فیزیک نظری را به شیوه‌ای قابل فهم برای نوجوانان تشریح کنند. پروفسور «هاوکینگ» به خاطر کتاب «تاریخچه زمان»، که در آن سعی می کند انفجار بزرگ و سیاهچاله ها را به زبانی ساده تشریح کند، معروف شد. دخترش، «لوسی»، گفت پروژه بعدی آنها با نگاه به کنجکاوی های علمی افرادی مانند فرزند هشت‌ساله او نگاشته خواهد شد. وی گفت: «این داستانی برای کودکان خواهد بود که عجایب کیهان را توضیح می دهد.» وی جزئیات بیشتری ارائه نکرد و از تاریخ انتشار کتاب نیز نام نبرد. از زمان انتشار کتاب «تاریخچه زمان» در سال ۱۹۸۸ تاکنون بیش از ۱۰ میلیون نسخه از آن به فروش رفته است. پروفسور «هاوکینگ» استاد ریاضیات دانشگاه کمبریج است. وی نظریه‌ای درباره سیاهچاله ها دارد، که بر نظریه نسبیت و مکانیک کوآنتوم استوار است. وی در اوایل دهه ۱۹۶۰ به بیماری «ای ال اس» (amyotrophic lateral sclerosis) که بیماری «لو گریگ» نیز نام دارد و غیرقابل علاج است، مبتلا شد. وی به‌رغم معلولیت شدید ناشی از این بیماری همچنان به کار و تحقیق ادامه می دهد.

خاتمه مکان‌یابی رصدخانه ملی

ایسنا: پروژه «رصدخانه ملی» که حدود دو سال و نیم پیش در هیات دولت مطرح و تصویب شد، تاکنون در مرحله مکان‌یابی است و در این زمینه به فاکتورهای مختلفی نظیر اطلاعات هواشناسی و زمین لرزه‌شناسی، بررسی آشفتگی های جوی در طولانی مدت، صاف بودن هوا در شب، میزان رطوبت و گردوغبار موجود در جو، دور بودن از نور شهر و مکان‌های قابل سکونت توجه شده است که در نهایت چهار منطقه شامل ارتفاعات مجاور شهرهای کرمان، بیرجند، قم و کاشان انتخاب شده و چهار تیم کارشناسی برای انجام این محاسبات در طول یک سال به این مناطق اعزام شده‌اند که امید است تا پایان سال جاری یکی از این مناطق به عنوان منطقه نهایی برای تاسیس و راه‌اندازی رصدخانه ملی ایران انتخاب شود. دکتر جمشید قنبری رئیس انجمن نجوم ایران با اشاره به موقعیت جغرافیایی مناسب ایران در زمینه رصد اجرام آسمانی اظهار داشت: کشور ما به دلیل موقعیت جغرافیایی و شرایط آب و هوایی خاص از مکان‌های مناسب برای تاسیس چنین رصدخانه‌ای است که با بهترین و بیشترین امکانات بتواند نسبت به شکار لحظه‌های خاص نجومی عمل کند. وی افزود: کشور ترکیه در چند سال گذشته به تهیه یک تلسکوپ اپتیکی دومتری اقدام کرد که به دلیل عدم دقت در مکان‌یابی آن، استفاده خاصی از آن نمی شود اما با راه‌اندازی رصدخانه ملی ایران و استفاده از تجهیزات مدرن در آن می تواند به عنوان تنها رصدخانه ملی در خاورمیانه، تاثیر بسزایی در روابط بین‌الملل ما داشته باشد، به نحوی که رصدگران اروپایی بسیار علاقه‌مند به سرمایه گذاری در کشورهای با موقعیت مناسب جغرافیایی (نظیر آنچه در مورد شیلی رخ داد) هستند. وی خاطرنشان کرد: شورای راهبردی رصدخانه ملی تاکنون مصمم به تهیه تلسکوپ اپتیکی ۲/۶ متری است که با دقت بالا و تکنولوژی مدرن بتوان بیشترین استفاده را از آن کرد و با تصویب آن باید نسبت به ارائه سفارش به کشورهای سازنده تلسکوپ اپتیکی نظیر انگلستان، فرانسه و آمریکا اقدام شود. دکتر قنبری در ادامه با اشاره به رصدخانه‌های موجود در کشور و قدرت پایین تلسکوپ‌های مورد استفاده در آنها اظهار داشت: رصدخانه‌های کشور نظیر رصدخانه مراغه و زعفرانیه بیشتر جنبه تاریخی دارند و گروه‌های آموزشی نجوم از تلسکوپ‌های ۱۴ اینچ استفاده می کنند که برای انجام فعالیت‌های آماتوری به صورت مشاهده‌ای و تجربی نظیر نورسنجی و رصد ستارگان دوتایی و متغیر به کار رفته و قابلیت طیف‌سنجی را ندارند. وی افزود: طی سال‌های اخیر با توسعه این علم در پایه تحصیلات تکمیلی و وفور فارغ‌التحصیلان متخصص، می‌توان در راستای توسعه علم نجوم و بهره‌برداری هر چه بیشتر از پتانسیل‌های موجود گام برداشت. رئیس انجمن نجوم ایران در پایان با اشاره به ارتباط شورای راهبردی رصدخانه ملی با دیگر کشورها به ایسنا گفت: شورای راهبردی رصدخانه ملی در خصوص مکان‌یابی رصدخانه ارتباط مناسبی با منجمان و کارشناسان کشورهای فرانسه و آمریکا داشته و از اطلاعات دانشمندان این کشورها استفاده می کند و آنها نیز دقت بالای کارشناسان ایرانی را تحسین کرده و راه‌اندازی این رصدخانه را برای انجام فعالیت‌های نجومی خود بسیار مناسب می‌دانند.

اگزومارس عازم مریخ می‌شود

سفینه «اگزومارس» اروپا با فناوری فوق پیشرفته عازم سیاره مریخ می‌شود. سازمان فضایی اروپا در حال تکمیل فناوری‌های لازم، از جمله یک تراشه الکترونیکی فوق پیشرفته به نام «ال ام سی»، برای ساخت فضاپیمای کاوشگر مریخ «اگزومارس» خود است. به گزارش سایت اینترنتی «نیوساینتیست»، طرح ۶۰۰ میلیون یورویی «اگزومارس»، شامل یک سفینه بدون سرنشین و یک مریخ‌پیمای ۱۸۰ کیلوگرمی هم‌اکنون به تایید سازمان فضایی اروپا رسیده و این سفینه در سال ۲۰۱۱ به فضا پرتاب خواهد شد. تراشه الکترونیکی «ال ام سی» یا «لایف مارکر چیپ» به عنوان یکی از تجهیزات مهم موجود در این طرح فضایی، ابزاری کوچک برای بررسی و آزمایش نمونه‌های خاک مریخ در جست‌وجوی نشانه‌های احتمالی حیات مریخی است. این ابزار در ذرات خاک مریخ به جست‌وجوی مولکول‌های اسیدهای آمینه به عنوان ماده اولیه و اصلی سازنده پروتئین‌ها و همچنین ماده «آدنوسین تری‌فسفات»، مولکول لازم برای انتقال انرژی درون سلول‌ها، خواهد پرداخت. سفینه «اگزومارس» طبق برنامه تعیین شده در سال ۲۰۱۱ از پایگاه فضایی اروپا در «کورو» در ساحل شمال شرقی آمریکای جنوبی و به کمک یک موشک فضایی «سویوز- فرگات»، ساخت کشور روسیه، به فضا پرتاب می‌شود. این سفینه برای پیمودن مسیر نیم میلیارد کیلومتری زمین تا کره مریخ در حدود دو سال در فضا به حرکت خود ادامه خواهد داد و در سال ۲۰۱۳ وارد مدار مریخ شده و با هدف اصلی جست‌وجوی دقیق حیات مریخی، روی سطح این سیاره فرود خواهد آمد.

گزارشی از مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور

ماهی‌ها در قفس

زینب همتی

موسسه تحقیقات شیلات در راستای اطلاع‌رسانی و انعکاس فعالیت‌های تحقیقاتی انجام شده در مراکز تحقیقاتی وابسته تصمیم گرفت سفرهای مطبوعاتی را با حضور خبرنگاران رسانه‌ها و خبرگزاری‌های کشور به این مراکز انجام دهد. در همین راستا نخستین سفر مطبوعاتی خود را به بازدید از مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور (استان خوزستان) اختصاص داد. در این سفر که دو روز به طول انجامید خبرنگاران از تجهیزات، امکانات، استخرهای تحقیقاتی ویژه پرورش ماهیان دریایی، بخش‌های تخصصی و آزمایشگاه‌های مرکز و ایستگاه تحقیقات ماهیان دریایی بندر امام خمینی وابسته به مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور بازدید کرده و توضیحات لازم از طریق کارشناسان مربوط به آنها داده شد. آنچه می‌خوانید گزارشی است از فعالیت‌های صورت گرفته در این مرکز.

استان خوزستان به‌رغم اینکه تنها حدود چهار درصد از مساحت کشور را تشکیل می‌دهد بیش از ۳۰ درصد کل آب‌های سطحی کشور را در خود جای داده است. این استان با پنج رودخانه مهم کارون، کرخه، دز، جراحی و زهره به علاوه دریاچه‌های پشت سدهای دز، شهیدعباسپور، شهدا، کرخه، خیرآباد، کارون سه، کارون چهار، گدار لندر و... و تالاب‌های متعدد (از جمله هور شادگان و هورالعظیم) که در نواحی مختلف آن پراکنده‌اند از نظر ذخایر شیلاتی آب‌های داخلی دارای اهمیت خاصی است. علاوه بر منابع آب شیرین، این استان دارای بیش از ۲۰۰ کیلومتر خط ساحلی در خلیج فارس بوده که با در نظر گرفتن پهنه وسیع خوریات استان که بزرگترین و وسیع‌ترین خورهای خلیج فارس به حساب می‌آیند لذا با توجه به گستردگی شرایط خاص و اهمیت این منابع آبی، موقعیت منطقه و نیز شرایط آب و هوایی بسیار مناسب جهت پرورش انواع ماهیان گرم‌آبی و وجود پتانسیل تکثیر و پرورش ماهیان بومی در منطقه، توسعه و استمرار مطالعات و تحقیقات شیلاتی در منطقه را ایجاب کرده است. به منظور شناخت استعدادهای بالقوه شیلاتی و به فعل درآوردن آن در کشور به‌ویژه به‌دست آوردن بیوتکنیک تکثیر آبزیان دریایی و گونه‌های حوضه آبریز زاگرس، مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور وابسته به موسسه تحقیقات شیلات، فعالیت خود را از سال ۱۳۶۷ و تنها با پنج نفر پرسنل آغاز کرد. مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور یکی از ۸ مرکز تحقیقاتی کشور است که زیر نظر موسسه تحقیقات شیلات فعالیت می‌کند. اجرای نخستین پروژه تحقیقاتی مصوب مرکز در سال ۱۳۶۸ و با نام تکثیر مصنوعی ماهی بنی شروع شد. در راستای سیاست‌های تحقیقاتی شیلات دامنه فعالیت‌های مرکز به آب‌های ساحلی استان در خلیج فارس گسترش یافت و لذا در سال ۱۳۷۰ ایستگاه تحقیقاتی ماهشهر به این مرکز پیوست.

در حال حاضر این مرکز شامل پنج بخش تخصصی آبزی‌پروری، مدیریت ذخایر آبزیان، فناوری زیستی، بهداشت و بیماری‌های آبزیان و بوم‌شناسی و یک ایستگاه تخصصی تحقیقات ماهیان دریایی در بندر امام خمینی است. به علاوه، مرکز دارای یک واحد پشتیبانی به نام دفتر اطلاعات علمی بوده که خدمات اینترنتی، کامپیوتری، کتابخانه‌ای و انتشاراتی مورد نیاز مرکز را تحت پوشش قرار می‌دهد. این امکانات موجبات نیازهای علمی محققان مرکز را از نظر کتاب‌های مرجع، مقاله و دیگر منابع مورد نیاز فراهم ساخته و ارتباط آنها را با سایر مراکز علمی در دنیا تسهیل می‌کند. خدمات کتابخانه‌ای و انتشاراتی مرکز به دانشجویان دانشگاه‌ها و دیگر محققان این رشته در خارج از مرکز نیز ارائه می‌شوند.

■ آبزی‌پروری

دکتر «جاسم مرمضی» رئیس مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور، اولویت کارهای تحقیقاتی مرکز را تکثیر و پرورش گونه‌های بومی و دریایی که صرفه اقتصادی دارند، برشمرد و اظهار داشت: «در حال حاضر تکثیر و پرورش برخی کپورماهیان هندی در دستور کار مرکز قرار دارد که در صورت نداشتن مشکل این ماهی به عنوان گونه تجاری در کنار کپور ماهیان چینی و بومی وارد چرخه تولید می‌شود.» دکتر «مرمضی» با اشاره به اینکه هدف اصلی افزایش تولید در واحد سطح و تنوع گونه‌ای است، بیان کرد: «کشور ما به لحاظ گونه‌ای اکوسیستم‌های غنی دارد که اگر به‌صورت جدی روی گونه‌های اقتصادی کار انجام گیرد نیازی به واردات گونه خاصی نخواهیم داشت.» دکتر «مرمضی» در ادامه افزود: «این مرکز تاکنون بیش از ۱۰۱ طرح تحقیقاتی را اجرا کرده و یا در دست اجرا دارد که برخی ملی و برخی نیز استانی بوده است. علاوه براین، ۴۶ پروژه دانشجویی نیز در این مرکز اجرا شده است. این مرکز در حال حاضر ۱۴ پروژه نیز در دست اجرا دارد که برخی از پروژه‌ها را با همکاری بخش خصوصی و دولتی به تناسب نیاز آنها و در راستای اهداف خود اجرا می‌کند.» از پروژه‌هایی که تاکنون در این مرکز صورت گرفته‌اند می‌توان به طرح‌ها و پروژه‌های تکثیر و پرورش ماهی بنی، تکثیر و پرورش ماهیان دریایی هامور و شانک، تکثیر و پرورش ماهی گطان و شیربت، شناسایی بیماری لکه‌سفید در سایت پرورش میگوی چوئبده آبادان و ارزیابی ذخایر ماهیان دریایی (حلوا سفید، صبور و شوریده) اشاره کرد. ماهی‌های بنی، گطان و شیربت بومی جنوب کشور بوده و به سه دلیل طعم و مزه خوب، کاهش ذخایر و ارزش صادراتی زیاد در دستور کار مرکز آبزی‌پروری جنوب کشور قرار گرفته‌اند. علاوه بر ماهی‌های بومی یاد شده تکثیر و پرورش ماهی‌های آب شیرین مثل کپور، آمور، سرگنده و فیتوفاگ نیز در این مرکز صورت می‌گیرد. از دیگر فعالیت‌های صورت گرفته در مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور می‌توان به پروژه پرورش ماهیان در قفس در پشت ۸ سد استان اشاره کرد. این پروژه به شکل خاص در راستای پرورش ماهیان در قفس در پشت سدهای «کرخه، دز، شهید عباسپور، کارون ۳، مارون، مسجد سلیمان و...» در دست بررسی است. از آنجا که برای نگهداری مولدین ماهیان دریایی نیاز به مزرعه دریایی است بنابراین مکان‌یابی، نصب و راه‌اندازی قفس در بندر امام خمینی صورت گرفت. به گفته رئیس مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور «پرورش ماهی دریایی در قفس و استخر خاکی» برای نخستین بار است که در کشور در ایستگاه تحقیقات ماهیان دریایی بندر امام خمینی صورت می‌گیرد. دکتر «مرمضی» هدف از تحقیق در مورد پرورش ماهیان دریایی در قفس و استخر خاکی را تولید بچه‌ماهیان بومی دریایی برای استفاده از آنها و همچنین ترویج الگوی تکثیر ماهی در قفس برای مردم عنوان کرد. به گفته وی، هم‌اکنون تحقیق بر روی سه گونه ماهی دریایی هامور، صبیتی و شانک برای این منظور در حال انجام است.

■ پرورش در قفس

منظور از قفس بخشی از آب دریا، آب پشت سد و... است که از اطراف و کف توسط ابزارهای مختلفی مثل توری با چشمه‌های مختلف محصور و در آن محیط محصور ماهی پرورش داده می‌شود. دما، شوری، اکسیژن، گل‌آلودگی و آلودگی آب پارامترهایی هستند که قبل از نصب قفس در محل مورد نظر باید مورد توجه قرار بگیرند چرا که هرگونه ماهی در رنج معینی از دما، شوری، اکسیژن و... بهتر رشد می‌کند. تحقیقات صورت گرفته در زمینه شیمی آب در آزمایشگاه شیمی آب مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور انجام می‌شود. حال آنکه نصب قفس‌های مخصوص پرورش ماهی‌های دریایی در بندر امام صورت می‌گیرد.

■ تکثیر و پرورش ماهیان دریایی

ایستگاه تحقیقاتی ماهیان دریایی بندر امام خمینی که در حاشیه خلیج فارس واقع شده است در سال ۷۰ به مرکز تحقیقات آبزی‌پروری کشور واگذار شد و با توجه به ضرورت تکثیر و پرورش ماهیان دریایی به ایستگاه تحقیقاتی تکثیر ماهیان آب شور معروف شده است. در این ایستگاه تحقیقاتی فعالیت‌هایی نظیر بررسی و تحقیق بر روی تکثیر ماهیان بومی منطقه، بررسی امکان پرورش ماهیان اقتصادی، تلاش جهت تکثیر و پرورش پلانکتون‌های گیاهی و جانوری مورد تغذیه مراحل لاروی آبزیان دریایی و شناسایی زیستگاه‌های گونه‌های مهم ماهیان دریایی را انجام می‌دهد. همچنین ایستگاه ذکرشده ضمن انجام برخی پروژه‌های مرتبط با سخت‌پوستان با سایر پروژه‌های دریایی نیز همکاری دارد، ضمن این که با دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی کشور نیز همکاری می‌کند.

اولین ماهی دریایی که به شیوه پرورش در استخر / قفس در این مرکز تکثیر شد ماهی هامور است. به گفته دکتر مرمضی «دلیل انتخاب این ماهی ارزش صادراتی زیاد آن و از طرفی بازسازی ذخایر آن بوده است.» از دیگر ماهیان دریایی مورد بررسی در این مرکز می‌توان به ماهی‌های شانک و صبیتی اشاره کرد. دکتر «مرمضی» در این‌باره گفت: «به منظور حفظ و بازسازی ذخایر آبزیان حدود ۳ سال است که کار رهاسازی بچه‌ماهیان در منطقه اجرا می‌شود که سال ۸۳، ۵۰ هزار قطعه بچه‌ماهی شانک و اندکی هامور و در سال ۸۴ نیز ۱ میلیون قطعه بچه‌ماهی شانک و ۵۰ هزار قطعه بچه‌ماهی هامور رهاسازی شد. تولید ۵۰۰ هزار قطعه بچه‌ماهی هامور ۲/۵ سانتی‌متری از اهداف این موسسه در سال جاری است.» دکتر «مرمضی» با اشاره به این که مرکز تحقیقات آبزی‌پروری به صورت پایلوت تولید انبوه بچه‌ماهیان را انجام می‌دهد، تصریح کرد: «آخرین ظرفیت این مرکز برای تولید انبوه یک میلیون قطعه در سال است که برای گسترش این بحث بخش خصوصی باید وارد عمل شود.» به گفته رئیس مرکز آبزی‌پروری جنوب کشور، سال گذشته نزدیک به ۳۵۰ هزار قطعه ماهی صبیتی تولید شد که تعدادی رهاسازی، تعدادی جهت اجرای پروژه‌های خاکی، تعدادی جهت پرورش به بندر امام خمینی و تعدادی هم به بندرعباس برای پرورش در قفس‌های دریایی فرستاده شدند.

از اعداد و ارقام آمده در بالا چنین برمی‌آید که این مرکز در دستیابی به بیوتکنیک تکثیر و پرورش ماهیان دریایی موفق شده است. تولید انبوه ماهی در این مرکز با هدف رهاسازی به دریا به‌منظور حفظ ذخایر گونه‌های رها شده صورت می‌گیرد. در واقع می‌توان گفت ایستگاه تحقیقاتی ماهیان دریایی بندر امام خمینی یک ایستگاه منحصر به‌فرد در کشور درخصوص تکثیر و پرورش ماهیان دریایی است.

■ تامین نیازهای غذایی بچه‌ماهی‌ها

غیر از بحث ماهی‌ها تامین نیازهای غذایی بچه‌ماهیان پرورشی از اولویت‌های دیگری است که در ایستگاه تحقیقاتی ماهیان دریایی بندر امام خمینی به آن پرداخته می‌شود. در واقع تولید غذای مناسب و فراهم کردن شرایط مناسب برای ماهیان پرورشی از اهمیت بسیار بالایی برخوردار است. دکتر مجتبی ذبایح‌نجف‌آبادی رئیس ایستگاه تحقیقاتی ماهیان دریایی بندر امام خمینی با بیان اینکه اولین قدم برای تکثیر ماهیان دریایی تولید غذای زنده نظیر جلبک، روتیفر و آرتمیا است، تصریح کرد ایستگاه تحقیقاتی بندر امام خمینی با تجهیزات و امکاناتی که در مقایسه با سایر کشورها ناچیز است توانسته است علاوه بر تولید روزانه ده تن جلبک با تراکم بالا موفق به تولید روزانه ۲ میلیارد عدد روتیفر نیز شود. این رقم بالاترین رقمی است که تاکنون در این زمینه به دست آمده است. به گفته دکتر نجف‌آبادی: «تولید غذای زنده مهم‌ترین اصل در پرورش بچه‌ماهی‌ها است.» لازم به ذکر است اولین زئوپلانکتونی که برای تغذیه بچه‌ماهی‌ها استفاده می‌شود، روتیفر است. با بزرگ‌تر شدن بچه‌ماهی‌ها و به موازات آن، بزرگ‌تر شدن اندازه دهان آنها غذایشان نیز تغییر کرده و از روتیفر به آرتمیا تغییر داده می‌شود. جلبک تولید شده در این مرکز صرف تغذیه روتیفرها می‌شود. در این ایستگاه با استفاده از بیوتکنیک تولید انبوه بچه‌ماهیان دریایی برخی از گونه‌های آبزیان به صورت انبوه، تولید و به بخش خصوصی واگذار می‌شود.

■ کلینیک تغییر جنسیت

همچنین برای اولین‌بار با استفاده از هورمون‌تراپی و با هدف تکثیر و پرورش مصنوعی ماهی صبیتی جنسیت این ماهی تغییر داده شد. لازم به ذکر است که ماهی صبیتی در طبیعت به صورت نر بوده و در سن ۵ یا ۶ سالگی و پس از آنکه به وزن ۵ کیلوگرم رسید، تغییر جنسیت داده و ماده می‌شود. بنابراین تعداد ماده‌های این ماهی در محیط زیست بسیار کم است. از آنجا که صید بی‌رویه و عوامل زیستی دیگر (از جمله کم بودن تعداد ماده‌ها در محیط) جمعیت این ماهی را با مخاطراتی بالقوه مواجه ساخته بود بنابراین این مرکز تصمیم به تغییر جنسیت ماهی صبیتی و تکثیر مصنوعی گرفت. محققان این ایستگاه توانسته‌اند با هورمون‌تراپی (تزریق هورمون‌های استروئیدی) ظرف مدت یک سال جنسیت ماهی‌های دوکیلویی را از نر به ماده تغییر دهند. در راستای دستیابی به این بیوتکنیک حدود ۳ سال است که بچه‌ماهی شانک نیز پرورش داده می‌شود که سال ۸۳ حدود ۵۰ هزار بچه‌ماهی شانک و اندکی هامور تولید شد که این میزان سال گذشته به تولید یک میلیون قطعه بچه‌ماهی شانک و ۵۰ هزار قطعه ماهی هامور افزایش یافت و امسال این رقم بالاتر خواهد بود.

■ بخش مدیریت ذخایر

فعالیت‌های این بخش شامل انجام بررسی‌های زیستی انواع ماهیان و سخت‌پوستان و ذخایر آنها، نظارت مستمر بر روند تغییرات ذخایر و نحوه استحصال از آنها، اعلام آزادی و ممنوعیت صید گونه‌های باارزش شیلاتی منطقه و ارائه راهکارهای مناسب برای بهینه‌سازی فعالیت‌های صید و صیادی است. این بخش تاکنون ۲۶ پروژه تحقیقاتی و ۷ پروژه دانشجویی را انجام داده و ۴ پروژه را در دست اجرا دارد.

■ بخش بوم‌شناسی

تهیه شناسنامه لیمنولوژیک و اکولوژیک منابع آبی استان، مطالعات جامع شناسایی منابع آبی داخلی مستعد کشت و پرورش آبزیان، مطالعات جامع اکولوژیک استخرهای پرورش آبزیان، بررسی اثرات متقابل زیست‌محیطی ناشی از فعالیت‌های کارگاه‌های تکثیر و پرورش آبزیان، شناسایی و گردآوری اطلاعات ماهیان منطقه و شناسایی عوامل آلاینده و اثر آنها بر منابع آبی از فعالیت‌هایی است که در این بخش به آنها پرداخته می‌شود. این بخش تاکنون ۱۷ پروژه تحقیقاتی و ۲۱ پروژه دانشجویی را انجام داده و ۳ پروژه را در دست اجرا دارد.

■ بخش بهداشت و بیماری‌های آبزیان

کارشناسان این بخش به تحقیق پیرامون عوامل آلوده‌کننده و بیماری‌زای باکتریایی، انگلی و ویروسی در مراکز تکثیر و پرورش، شناسایی و تحقیق پیرامون عوامل آلوده‌کننده عفونی در آب‌های داخلی و آبگیرها، بررسی و تحقیق پیرامون عوامل مستعدکننده بروز بیماری‌ها مانند عوامل تغذیه‌ای، مدیریتی، فاکتورهای فیزیکی- شیمیایی و سموم در مراکز تکثیر و پرورش، بهبود روش‌های تشخیص، کنترل، پیشگیری و درمان بیماری‌های آبزیان و بررسی و ارائه روش‌های مدیریت بهداشتی در مراکز تکثیر و پرورش آبزیان مشغولند. این بخش تاکنون ۲۱ پروژه تحقیقاتی و ۷ پروژه دانشجویی را انجام داده و ۳ پروژه را در دست اجرا دارد.

اهم فعالیت‌های تحقیقاتی این بخش طی چند سال اخیر بدین شرح است. بررسی آلودگی‌های انگلی در ماهیان بومی تالاب هورالعظیم در منطقه دشت آزادگان، بررسی ضایعات باکتریایی در ماهیان پرورشی در استان خوزستان، بررسی علل مرگ و میر ماهی آمور در کارگاه‌های پرورش ماهی با استفاده از روش‌های ویروس‌شناسی، بررسی فون انگلی و فلور باکتریایی میگوی آب شیرین در استان خوزستان، بررسی آلودگی‌های انگلی باربوس ماهیان در آبگیرهای مهم استان خوزستان، ارزیابی عوامل موثر بر تولید لارو میگو در کارگاه‌های تکثیر میگوی استان خوزستان و ردیابی و شناسایی بیماری لکه سفید در میگوی پرورشی سفید هندی. در مورد پرورش میگو و شناسایی بیماری لکه‌سفید میگو، «نیازمحمد کر» کارشناس بخش بهداشت و بیماری‌های آبزیان مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور گفت: «صنعت میگو صنعت جوانی بوده و شروع کار بر روی آن به سال ۷۲ بازمی‌گردد. تا سال ۸۰ ما هیچ مشکلی در زمینه پرورش میگو نداشتیم. اما در سال ۸۰ به علت سرمای زودرس تعداد زیادی از میگوها از بین رفتند.» وی در ادامه افزود: «سال ۸۱ به دلایل نامعلوم بیماری لکه‌سفید میگو در سایت‌های پرورش میگو شیوع پیدا کرد که به دلیل ویروسی بودن، بیماری سریع گسترش یافته و کل سایت‌های پرورش میگوی منطقه برای مدت دو سال قرنطینه شدند.» «کر» با اشاره به این که سال ۸۳ حدود ۱۸ مزرعه پرورش میگو فعالیت خود را مجدداً آغاز کردند، خاطرنشان کرد: «سال گذشته نیز همین تعداد مزرعه به پرورش میگو اختصاص یافت که متاسفانه اواخر سال به دلیل شیوع مجدد بیماری سایت‌های پرورشی مجدداً تعطیل شدند.» وی در ادامه افزود: «به دلیل تعطیلی سایت‌ها پروژه ملی پنج ساله بررسی وضعیت بهداشت بیماری‌های مرکز تکثیر و پرورش میگوی کشور متوقف شد که با شروع فعالیت سایت‌ها کار عملیاتی این پروژه آغاز خواهد شد.»

■ سایر فعالیت‌ها

الف- همکاری‌های بین‌المللی: علاوه بر پروژه‌های یادشده مدت سه سال است که پروژه «ارزیابی ذخایر ماهی حلوای سفید در شمال خلیج فارس» به‌صورت مشترک با کشور کویت در حال انجام است. به گفته رئیس مرکز آبزی‌پروری جنوب کشور واحدهای عملیاتی این پروژه به اتمام رسیده و در مرحله تدوین گزارش نهایی است. همچنین کارشناسان مرکز همواره در مجامع علمی شیلاتی بین‌المللی با ارسال و ارائه مقالات مشارکت و حضور فعال داشته‌اند که تاکنون ۱۵ مقاله از سوی متخصصین این مرکز در سمینارهای خارجی پذیرفته شده است.

ب- همکاری با دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی: مرکز تحقیقات آبزی‌پروری جنوب کشور در راستای حمایت از توسعه علوم شیلاتی همکاری وسیعی را با دانشگاه‌ها و موسسات آموزش عالی کشور داشته است. عمده این همکاری در قالب مساعدت در اجرای پایان‌نامه‌های دانشجویی در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا بوده است.

■ دستاوردها

از دستاوردهای این مرکز می‌توان به شناسایی بیماری‌های ماهیان پرورشی استان، شناسایی بیماری‌های میگوی پرورشی استان، دستیابی به زی‌فن تکثیر ماهیان بومی آب شیرین (شیربت، گطان و بنی)، دستیابی به زی‌فن تکثیر ماهیان دریایی (شانک، هامور و صبیتی)، به‌دست آوردن تکنیک تغییر جنسیت در ماهیان دریایی، دستیابی به بیوتکنیک تولید انبوه بچه‌ماهیان دریایی، دستیابی به بیوتکنیک تولید انبوه و متراکم و غنی‌سازی غذای زنده (جلبک، روتیفر و آرتمیا)، وارد کردن گونه‌های بومی تکثیر شده به چرخه تولید تجاری، تعیین وضعیت ذخایر آبزیان دریا و ارائه راهکارهای مدیریتی جهت تجدیدپذیری پایدار آنها، مولدسازی میگوی سفید هندی، تعیین نیازهای غذایی میگوی سفید هندی، تعیین احتیاجات غذایی ماهیان بومی (شیربت و بنی)، طراحی، ساخت، نصب و به‌کارگیری قفس‌های شناور جهت پرورش ماهیان دریایی با استفاده از مصالح محلی، گردآوری اطلاعات پایه درخصوص منابع آبی استان، شناسایی آبزیان مهم استان و تعیین توان منابع آبی استان در راستای توسعه آبزی‌پروری اشاره کرد.

دکتر «مرمضی» برنامه‌های آینده این مرکز را تکمیل و استاندارد کردن فضای ایستگاه، اجرای پروژه‌های تکمیلی در مورد گونه‌های فعلی و بررسی امکان تکثیر گونه‌های دیگر برشمرد.

تاریخچه

موسسه تحقیقات شیلات ایران در یک نگاه

یکی از راهکارهایی که می‌تواند در جهت توسعه اقتصادی کشور نقش اساسی داشته باشد ارتقای کمی و کیفی محصولات کشاورزی و زیربخش‌های آن مانند شیلات است. صنعت شیلات در شمال کشور دارای سابقه‌ای ۸۰ساله بوده و براساس منابع موجود به سال‌های ۱۲۹۶ و ۱۲۹۷ بازمی‌گردد - اولین لابراتوار ماهی‌شناسی ایران در بندرانزلی تاسیس شد. با توسعه فعالیت‌های شیلاتی در سال ۱۳۴۵، ایستگاه ماهی‌شناسی جایگزین لابراتوار ماهی‌شناسی شد و سپس در سال ۱۳۵۰ سازمان تحقیقات شیلات ایران در بندرانزلی راه‌اندازی شد. پس از آن در سال ۱۳۶۶ مرکز تحقیقات شیلاتی استان مازندران و به دنبال آن در سال ۱۳۷۴ انستیتو تحقیقات بین‌المللی ماهیان خاویاری در رشت و در سال ۱۳۷۹ مرکز تحقیقات شیلاتی گلستان در حاشیه دریای خزر بنا شد.

سابقه تحقیقات شیلات در جنوب کشور به سال ۱۳۱۵ بازمی‌گردد، هنگامی که اولین اقدام درخصوص شناسایی ماهیان آب‌های خلیج فارس و دریای عمان توسط گروهی ماهی‌شناس به سرپرستی دکتر «بلگواد» دانمارکی صورت گرفت و در پی آن فعالیت طرح منطقه‌ای فائو که هدف آن ارزیابی ذخایر آبزیان در خلیج فارس بود انجام شد و در سال ۱۳۵۳ موسسه تحقیقات علمی- فنی ماهیگیری دریایی شیلات جنوب کشور تاسیس شد و موسسه مزبور در سال ۱۳۵۶ اولین مرکز تحقیقات شیلاتی را در بندر بوشهر راه‌اندازی کرد. در همان سال مرکز تحقیقات شیلاتی دریای عمان در استان هرمزگان و در سال‌های ۱۳۶۸ و ۱۳۶۹ کلیه فعالیت‌های فوق در شمال و جنوب کشور در قالب سازمان تحقیقات و آموزش شیلات ایران درآمد و در سال ۱۳۷۴ نام سازمان تحقیقات و آموزش شیلات ایران با حفظ وظایف محوله به موسسه تحقیقات و آموزش شیلات ایران تغییر داده شد و در سال ۱۳۷۷ برابر سیاست‌های اجرایی آن زمان فعالیت‌های آموزشی موسسه به شرکت سهامی شیلات ایران محول شد و موسسه تحقیقات شیلات ایران با عنوان فعلی عهده‌دار رسالت تحقیق روی آب‌های تحت حاکمیت جمهوری اسلامی ایران شد. با تصویب اساسنامه موسسه تحقیقات شیلات ایران در سال ۱۳۸۱ توسط شورای عالی گسترش مراکز تحقیقات و آموزش کشور، موسسه مزبور به‌عنوان یکی از موسسات وابسته به سازمان تحقیقات و آموزش کشاورزی هم‌اکنون در حال فعالیت است.

▲ ماهی بنّی

باستان‌ستاره‌شناسی ایرانی-۱۹

انقلاب تابستانی

دیدار پرتوهای خورشید در تقویم آفتابی نیاسر

رضا مرادی غیاث‌آبادی
reza@ghiasabadi.com

خورشید در حرکت سالیانه خود از دید ناظر زمینی، در آغاز تابستان به بالاترین نقطه طلوع و غروب خود می‌رسد که به اندازه ۲۳/۵ درجه از نقطه اعتدالین فاصله می‌گیرد. در این هنگام خورشید از بالاترین جایگاه طلوع خود در افق شمال خاوری برمی‌دمد و در بالاترین جایگاه غروب‌گاهی خود در افق شمال باختری فرومی‌رود. حرکت روزانه خورشید در آسمان نیز در این هنگام به بالاترین خط سیر خود بازمی‌رسد که بیش از دیگر روزهای سال به قطب آسمانی نزدیک شده و در نتیجه بلندترین روز سال و کوتاه‌ترین شب سال را پدید می‌آورد. در این روز و در لحظه ظهر خورشیدی، زاویه میان خورشید و افق جنوبی بیشتر از هر روز دیگر است و آفتاب در این روز به کمال و اوج سالیانه خود دست می‌یابد.

این هنگام برای مردمان باستان که دلبستگی فراوانی به پدیده‌های کیهانی داشته و چنین پدیده‌هایی را در زندگی روزمره، آیین‌ها و باورداشت‌های خود دخالت می‌داده‌اند؛ اهمیت بسیاری داشته است و آیین‌ها و جشن‌های پرشماری را در این هنگام برپا می‌داشته‌اند. هر چند که امروزه بسیاری از این سنت‌های کهن به فراموشی سپرده شده است؛ اما برخی از آنها علاوه بر ثبت در تاریخ نامه‌ها و دیگر منابع مکتوب، تا به امروز نیز در میان مردمان بازمانده‌اند که به برخی از آنها اشاره می‌شود.

نام ماه خرداد (در اوستایی «هئوروتات») به معنای رسایی و کمال و پرگی که در «گات‌ها»ی زرتشت نیز به کار رفته است، به احتمال از همین پدیده برگرفته شده است، چرا که خورشید در پایان این ماه به کمال و اوج خود می‌رسد و مسی