

- چهارشنبه ۲۰ فروردین ۱۴۰۴**
- سال هفدهم - شماره ۳۰۹۴**

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم: اداره کل محیط زیست استان هرمزگان در خصوص همراهی با کمپین‌های مردمی بازگشت خاک نقره ای به جزیره هرمز اطلاعیه ای صادر کرد و از عموم مسافران هرمز خواست تا خاک هرمز را پست کنند.

در اطلاعیه محیط زیست هرمزگان درباره کمپین بازگرداندن خاک هرمز آمده است: در پی شکل‌گیری کمپین‌های خودجوش مردمی با هدف بازگرداندن خاک‌های جزیره هرمز، اداره کل حفاظت محیط زیست استان هرمزگان ضمن ارج نهادن به این حرکت ارزشمند

مردمی، آمادگی خود را برای دریافت خاک‌های اهدایی و انتقال آن‌ها به جزیره هرمز اعلام می‌دارد.

از تمامی شهروندان، گردشگران، هنرمندان و فعالان محیط زیست که در گذشته از جزیره هرمز خاک همراه خود برده‌اند و اکنون تمایل دارند

محیط زیست هرمزگان خواستار برگرداندن خاک جزیره هرمز شد

در راستای این حرکت نمادین، آن را بازگردانند، دعوت می‌شود خاک‌ها را به این اداره کل تحویل دهند. نحوه تحویل خاک خاک‌های جمع‌آوری‌شده را می‌توانید از طریق پست یا مراجعه حضوری به نشانی زیر ارسال

توجه به تاب‌آوری رکن اصلی در احیای رودخانه‌ها

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم - طاهره ترابی‌مهوش؛ در گفت‌وگو با معاون پژوهش و فناوری پژوهشگاه آب و خاک ایران مشخص شد؛ توجه به تاب‌آوری رودخانه‌ها رکن اصلی برای احیای آن‌هاست.

پرواضح است که ایران در کمربند خشک جهان واقع شده و از بارندگی و منابع آبی غنی برخوردار نیست. از این رو حفاظت از عرصه‌های آبی کشور، از اهمیت زیادی برخوردار است اما متأسفانه در بسیاری از موارد شاهد کم‌آبی و یا خشک شدن کامل منابع آبی هستیم که ازجمله مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به وضعیت اسف‌بار تعداد بسیاری از رودخانه های بزرگ در کشور اشاره کرد، این در حالی است که به باور کارشناسان و متخصصان، آسایش و رفاه بشر تنها در صورتی میسر خواهد بود که رابطه متعادلی میان تمام عناصر نظام زیستی برقرار باشد و در عین حال ما باید به این باور برسیم که برای ادامه حیات بر روی زمین، به تمام عناصر محیط زیست و آنچه زندگی ما و سایر زیست‌مندان را ممکن می‌سازد، نیازمندیم.

به‌طور مثال اگر رودخانه ها نباشند بی تردید کشاورزی، تأمین آب و صنایع وابسته همچون شیلات و نیز بخش‌های زیادی از درآمدهای حاصل از این بخش‌ها و درواقع معیشت مردم، مختل خواهد شد.

از سوی دیگر، رودخانه‌ها و عرصه‌های آبی در هر کشوری ازجمله ایران، از جاذبه‌های گردشگری برای مردم داخل و خارج از کشور محسوب شده و درآمدزاست؛ بنابراین رودخانه‌ها سرمایه‌های ارزشمند آبی است که از نظر جغرافیایی، در کمربند خشک جهان قرار دارد و باید مانند گوهری گران بها، از آن‌ها حفاظت شود.

این در حالی است که متأسفانه بنابر تحقیقات انجام‌شده در دفتر پایش فراگیر سازمان حفاظت محیط زیست، آب‌های سطحی مانند رودخانه ها به‌دلیل ورود آلاینده‌های مختلف اعم از فاضلاب های خانگی و صنعتی، نسبت به منابع آبی دیگر بیشتر در معرض آلودگی قرار دارند.

بر این اساس با توجه به اهمیت موضوع برآن شدیم تا در خصوص جایگاه رودخانه در اکوسیستم و عوامل تأثیرگذار در پویایی و نابودی این قسم از آب‌های سطحی با معاون پژوهش و انتقال فناوری پژوهشکده حفاظت خاک و آبخیزداری کشور گفت‌وگویی ترتیب دهیم که در ادامه می‌خوانید:

پرفسور محمدرضا غریب‌رضا با بیان اینکه رودخانه‌ها حقیقتاً شریان‌های حیاتی کره زمین هستند چراکه بخش قابل‌توجهی از آب شیرین

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم: آلودگی محیط زیست یکی از چالش‌های مهم دنیای امروز است که به دلیل فعالیت‌های صنعتی، به‌ویژه صنایع نفت و پتروشیمی، شدت گرفته است. برخی از این آلاینده‌ها در طبیعت باقی می‌مانند و آسیب‌های جدی به اکوسیستم‌های آبی و خاکی وارد می‌کنند. پژوهشگران به‌دنبال روش‌هایی هستند که این آلاینده‌ها را با کمترین آسیب به محیط زیست از بین ببرند.

آلودگی‌های آلی که شامل ترکیبات شیمیایی پیچیده‌ای مانند هیدروکربن‌های نفتی، پلیمرها و دیگر مشتقات پتروشیمیایی هستند، به‌دلیل پایداری زیاد، به‌سختی در محیط‌تجزیه می‌شوند. این ترکیبات می‌توانند وارد منابع آبی شوند، بر سلامت انسان و جانوران اثر بگذارند و تعادل اکوسیستم‌ها را برهم بزنند. روش‌های متداول پاکسازی این آلاینده‌ها، مانند سوزاندن یا استفاده از مواد شیمیایی، اغلب هزینه‌بر هستند و خود باعث آلودگی‌های ثانویه می‌شوند.

		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

سپهرغرب، گروه زیست‌بوم: سرپرست حفاظت محیط زیست آذربایجان شرقی، «طرح پرورش

وی ادامه داد: در شمال کشور نیز رودخانه زرجوب در گیلان به‌دلیل تخلیه فاضلاب‌های صنعتی و خانگی از آلوده‌ترین رودخانه‌های کشور محسوب می‌شود. تأسف‌بارتر اینکه در مناطق دیگر کشور نیز، سموم و کودهای شیمیایی حاصل از کشاورزی در هنگام بارندگی یا آبیاری، وارد رودخانه‌ها شده و موجب افزایش فلزات سنگین در آب می‌شوند که مستقیماً بر سلامت مصرف‌کنندگان تأثیر می‌گذارد.

این کارشناس منابع آب با اشاره به تأثیر توسعه شهری و گسترش شهرنشینی بر آلودگی رودخانه‌ها نیز، بیان کرد: همانطور که پیش‌تر عنوان کردم بسیاری از شهرهای کشور در حاشیه رودخانه‌ها شکل گرفته‌اند، به همین دلیل، رودخانه‌ها همواره در معرض ورود فاضلاب شهری قرار دارند، از طرفی در برخی مناطق کشور همچون جنوب غرب نیز به علت بالا بودن سطح آب‌های زیرزمینی، امکان حفر چاه‌های جذبی برای دفع فاضلاب وجود ندارد و به همین خاطر، فاضلاب‌ها مستقیم به رودخانه می‌ریزند.

پرفسور غریب‌رضا ادامه داد: هرچند در سال‌های اخیر تصفیه‌خانه‌هایی برای مدیریت این فاضلاب‌ها ایجاد شده‌اند اما همچنان در بسیاری از شهرهای کوچک و روستاها، فاضلاب‌ها بدون تصفیه وارد رودخانه‌ها می‌شوند که این مسئله تهدیدی جدی برای سلامت محیط زیست است.

وی با اشاره به اقدامات ضروری برای حفاظت و احیای رودخانه‌های آسیب‌دیده و اشاره به نمونه‌های موفق بین‌المللی در این زمینه عنوان کرد: در سطح جهانی، روش‌های متعددی برای تصفیه پساب‌ها و مدیریت پایدار منابع آب اجرا شده، علاوه بر این در کشورهای پیشرفته، استفاده از فناوری‌های نوین در تصفیه فاضلاب، تغییر الگوی کشت و به‌کارگیری سیستم‌های آبیاری کم‌مصرف، نقش مهمی در حفظ کیفیت رودخانه‌ها داشته‌اند. وی ادامه داد: با این وجود متأسفانه در کشور ما تا زمانی که بحران آب به معنای اجتماعی تبدیل نشود، اقدامات جدی صورت نمی‌گیرد به گونه‌ای که این روزها برداشت بی‌رویه از منابع آبی، توسعه بی‌برنامه کشاورزی و صنایع آب‌بر و عدم استفاده از روش‌های علمی در مدیریت منابع آب، چالش‌های اصلی ما هستند.

این کارشناس مسائل آب با تأکید بر اینکه دو جنبه اساسی در احیای رودخانه‌ها وجود دارد خاطرنشان کرد: نخست رعایت حريم رودخانه‌ها است، زیرا بر اساس قوانین موجود، هرگونه ساخت‌وساز یا فعالیت کشاورزی و صنعتی در حريم رودخانه‌ها ممنوع است اما متأسفانه

در بسیاری از نقاط کشور این قوانین رعایت نمی‌شود؛ بنابراین به‌نظر می‌رسد همان‌طور که در سال‌های اخیر اقداماتی برای آزادسازی حريم دریا انجام شد، باید برای رودخانه‌ها نیز این قوانین با جدیت اجرا شود.

غریب‌رضا به مؤلفه اساسی و مؤثر دیگر در احیای رودخانه‌ها با عنوان کاهش آلودگی‌ها اشاره کرد و افزود: یکی از مسائل مهم، کیفیت آب رودخانه‌هاست که نیازمند توجه جدی است. در این زمینه، رسانه‌ها ازجمله رسانه‌های تصویری و مجکتوب می‌توانند نقش مهمی ایفا و با ایجاد یک جنبش مطالبه‌گری، ضرورت احداث تصفیه‌خانه برای پساب‌های شهری، روستایی و صنعتی را مطرح کنند، این پساب‌ها باید قبل از ورود به رودخانه تصفیه شوند تا از آلودگی منابع آبی جلوگیری شود. وی با اشاره به اینکه در بین مسائل و مؤلفه‌های عنوان‌شده اصلی‌ترین چالش پیش‌روی منابع آبی، برداشت بی‌رویه است که تهدیدی برای آب‌های سطحی و زیرزمینی به‌شمار می‌رود، خاطرنشان کرد: به‌عنوان مثال در استان همدان، ۸۰ درصد آب مصرفی از منابع زیرزمینی تأمین می‌شود و تنها ۲۰ درصد از آب‌های سطحی رودخانه‌ها تأمین‌کننده نیازهای آبی هستند. تأسف‌بارتر اینکه برداشت بی‌رویه از سفره‌های آب زیرزمینی موجب نشست زمین و افزایش شوری منابع آبی دشت‌های این استان شده که اگر این روند ادامه پیدا کند، در آینده با بحران شدیدتری مواجه خواهیم شد.

این کارشناس منابع آب با بیان اینکه نکته دیگری که باید در نظر گرفت، تاب‌آوری رودخانه‌ها است، تشریح کرد: هر رودخانه ظرفیت مشخصی برای برداشت آب دارد و نباید بیش از این ظرفیت از آن بهره‌برداری کرد، زیرا چنانکه پیش‌تر عنوان کردیم، تراز برداشت باید رعایت شود تا بخشی از آب در رودخانه باقی بماند و اکوسیستم طبیعی، شامل آبزیان و جلوه زیبای رودخانه، حفظ شود. پرفسور غریب‌رضا عنوان کرد: در سطح بین‌المللی، حريم رودخانه‌ها از بستر رودخانه به اطراف به میزان ۲۰ تا ۲۵ متر در نظر گرفته شده، اظهار کرد: با این وجود سازمان محیط‌زیست دستورالعمل‌های دقیق‌تری را ارائه کرده. برای نمونه، در زمین‌های کشاورزی، اگر روش آبیاری غرقایی نباشد، حداقل فاصله ۲۰ متر است، اما اگر غرقایی باشد، این فاصله به ۲۵ متر افزایش می‌یابد و یا برای احداث جاده، حريم تعیین‌شده ۱۷ متر است و برای دفع زباله، حداقل فاصله مجاز هزار متر در نظر گرفته شده است.

وی، افزود: جالب‌تر اینکه بیمارستان‌ها نیز باید در فاصله‌ای حداقل ۵۰۰ متری از رودخانه ساخته شوند،

راهکاری نوین برای پاکسازی آلاینده‌های نفتی و پتروشیمیایی

باکتری‌های مفید، ناچیان محیط زیست در برابر آلودگی‌های صنعتی

از این‌رو، روش‌های طبیعی‌تر و کم‌هزینه‌تر، مانند استفاده از میکروارگانیسم‌ها، مورد توجه محققان قرار گرفته‌اند.

باکتری‌ها نقش مهمی در چرخه‌های زیستی ایفا می‌کنند و برخی از آن‌ها می‌توانند ترکیبات شیمیایی پیچیده را تجزیه کنند. فرایندی که به نام «تجزیه زیستی» شناخته می‌شود، به میکروارگانیسم‌ها این امکان را می‌دهد که از آلاینده‌ها به عنوان منبع تغذیه استفاده کنند و آن‌ها را به ترکیبات بی‌ضرر تبدیل کنند.

بررسی‌ها نشان داده‌اند که برخی از انواع باکتری‌ها، که به‌طور معمول عامل خوردگی فلزات در محیط‌های صنعتی هستند، می‌توانند در تجزیه و حذف آلاینده‌های پتروشیمیایی نیز مؤثر باشند. این یافته، فرصتی تازه برای مقابله با آلودگی‌های صنعتی فراهم کرده است.

در همین راستا، روحا کسری کرمانشاهی و همکارانش از دانشگاه الزهرا، پژوهشی را در زمینه استفاده از باکتری‌های عامل خوردگی

		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		



		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

شوند اما به‌طور کلی، در سراسر مسیر رودخانه، رعایت حداقل ۲۰ تا ۲۵ متر حريم الزامی است. این کارشناس منابع آب با اشاره به نقش مردم در حفاظت از رودخانه‌ها به‌عنوان یکی از الزامات احیای رودخانه‌ها عنوان کرد: علاوه بر قوانین، نقش مردم در حفاظت از رودخانه‌ها بسیار مهم است، در حالی که مراکز پژوهشی کشور دستاوردهای ارزشمندی در این زمینه داشته‌اند اما بدون همکاری مردم و افزایش مسئولیت اجتماعی، اجرای این پژوهش‌ها دشوار خواهد بود.

غریب‌رضا با بیان اینکه رودخانه‌ها، تالاب‌ها و سایر منابع آبی، سرمایه‌های طبیعی کشور هستند که باید با دقت از آن‌ها محافظت کرد، گفت: به‌ویژه در سال‌هایی که با کاهش بارندگی مواجه هستیم، مدیریت مصرف آب اهمیت بیشتری پیدا می‌کند.

وی در واکنش به پرسشی در ارتباط با تأثیر تغییرات اقلیمی بر رودخانه‌ها، عنوان کرد: تغییرات اقلیمی یکی از عوامل مؤثر بر وضعیت رودخانه‌هاست، در برخی مناطق، این تغییرات منجر به افزایش بارندگی می‌شود، درحالی‌که در مناطق دیگر، کاهش بارش را به همراه دارد، بر این اساس افزایش ناگهانی بارندگی می‌تواند جریان عادی رودخانه‌ها را مختل کرده و باعث وقوع سیلاب شود که با گل‌ولای و آلودگی‌های مختلف همراه است.

وی ادامه داد: از سوی دیگر، کاهش بارندگی نیز مشکل‌ساز است، زیرا میزان آب موجود در رودخانه‌ها کاهش می‌یابد و توان خودپالایی رودخانه‌ها، که به آن Self-purification گفته می‌شود، از بین می‌رود بنابراین در چنین شرایطی، آلاینده‌ها در رودخانه‌ها تجمع پیدا کرده و کیفیت آب را به‌شدت تحت تأثیر قرار می‌دهند.

این کارشناس منابع آبی در پاسخ به این پرسش که آیا در کشور بررسی صورت گرفته که نشان دهد آلودگی رودخانه‌ها بیشتر تحت تأثیر عوامل اقلیمی است یا عوامل انسانی نقش پررنگ‌تری دارند؟ اظهار کرد: تغییر اقلیم به‌خودی‌خود آلودگی ایجاد نمی‌کند، بلکه باعث تغییر در الگوهای بارندگی، ازجمله پدیده کم‌بارشی می‌شود اما عامل اصلی آلودگی، فعالیت‌های انسانی است زیرا آلودگی‌هایی که انسان‌ها تولید می‌کنند، چه رودخانه پرآب باشد و چه کم‌آب، به‌طور مداوم وارد سیستم رودخانه‌ای می‌شوند و کیفیت آب را تحت تأثیر قرار می‌دهند؛ بنابراین، اگرچه تغییرات اقلیمی ممکن است شرایط رودخانه‌ها را تغییر دهد، اما عامل اصلی آلودگی، انسان‌ها هستند.

		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

سلولی و مولکولی» منتشر شده است، نشان می‌دهد که می‌توان از توانایی طبیعی برخی از میکروارگانیسم‌ها برای مقابله با آلودگی‌های زیست‌محیطی استفاده کرد. این روش، علاوه بر کارایی بالا، از نظر اقتصادی نیز مقرون‌به‌صرفه بوده و می‌تواند جایگزین مناسبی برای روش‌های پرهزینه و آلاینده شیمیایی باشد.

		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		
		

این مزرعه جلبک و آرتمیا با ۵۸ هکتار مساحت در بندر «رحمانلو» شهرستان عجب‌شیر واقع شده است. خرداد سال ۱۴۰۲ بزرگ‌ترین مزرعه جلبک و آرتمیای کشور با ۵۸ هکتار مساحت در بندر «رحمانلو») از شهرستان عجب‌شیر و در سواحل شرقی دریاچه ارومیه آبیگری شد.

آبزیان بوده و در تغذیه انواع مختلف آبزیان از جمله ماهی و میگو از اهمیت بسزایی برخوردار بوده‌است. سویه‌های مختلف آرتمیا در کشورهای مختلف جهان ازجمله ایران، کانادا، قزاقستان، چین، اروپا، انگلستان و آمریکا وجود دارد که گونه ایرانی آن تحت عنوان آرتمیا ارومیانا یکی از مرغوب‌ترین گونه‌های آرتمیا در جهان محسوب می‌شود.

و عواید و مباحث اقتصادی برای سرمایه‌گذار این طرح لحاظ شده است. حسن‌زاده تأکید کرد: این طرح یک کار علمی زیر نظر یکی از متخصصان اجرایی‌شده و ریشه علمی، اجرایی و گویذیری دارد.

ولی ادامه داد: سرمایه‌گذار این طرح در سال‌های گذشته و پیش از خشکی دریاچه نیز در این منطقه فعال بوده اما مدتی به خاطر شرایط خشکی فعالیت خود را متوقف کرده و اکنون با رویکرد جدید و نگاه نو به‌دنبال اجرای طرح است. این طرح تولیدی و تحقیقاتی با پشتیبانی علمی دانشگاه ارومیه و مدیریت شیلات آذربایجان شرقی به سرپرستی پروفیسور «ناصر آق» به مرحله اجرا گذاشته شده و هدف از اجرای آن حفظ ذخایر ژنتیکی آرتمیای دریاچه و تولید آن است.

سطح دریاچه ارومیه را پوشش می‌دهد و در حالی که حل شدن آن غیرقابل انجام یا سخت‌است با اجرای این طرح، فاز به فاز از منطقه ساحلی تا مرکز منجر به احیای دریاچه خواهد شد. حسن‌زاده اظهار کرد: افتتاح رسمی این طرح از نظر پرورش ماهی و گردشگری کاربردی داشته و در فاز کوچکی که تا امروز به‌صورت آزمایشی اجرا شده، سرزندگی را به دریاچه بازگردانده و حتی باعث حضور پرندگان شده است.

وی با بیان اینکه در قسمتی از این طرح، پرورش جلبک‌های سبز به‌عنوان نیاز غذایی آرتمیا درحال انجام است، افزود: می‌توانیم در مراحل بعدی میزان سطح زیر پوشش اجرای این طرح را ارتقا دهیم. این مسئول گفت: زیرساخت‌های برق، گاز و آب شرب در این منطقه از سال‌های گذشته مهیا بوده