

دریاچه ارومیه پنج رنگ است

دانشیار دانشگاه تهران با اشاره به نتایج پروژه تحقیقاتی درباره تغییر رنگ دریاچه ارومیه عامل قرمز شدن را نوعی میکروارگانیزم دانست...



دانشیار دانشگاه تهران با اشاره به نتایج پروژه تحقیقاتی درباره تغییر رنگ دریاچه ارومیه عامل قرمز شدن را نوعی میکروارگانیزم دانست و گفت: دریاچه ارومیه در فصول مختلف علاوه بر رنگ طبیعی با توجه به میکروارگانیزم غالب می تواند قرمز، صورتی، سبز و نارنجی دیده شود.

دکتر محمدعلی آموزگار در گفت و گو با مهر با توصیف این دریاچه افزود: دریاچه ارومیه از دریاچه های پر شور است که میزان شوری آن در شرایط عادی حداقل 2.5 مولار کلرید سدیم یا 15 درصد نمک است و یکی از ویژگی های منحصر به فرد این دریاچه دائمی بودن آن است.

وی با بیان اینکه در دنیا تنها دو دریاچه شور دائمی مشابه دریاچه ارومیه با عناوین بحرالمتیت و دریاچه نمک (Great salt lake) در آمریکا وجود دارد اظهار داشت: این دریاچه ها از لحاظ توریستی اهمیت دارد چرا که به دلیل بالا بودن میزان شوری نیاز به شنا ندارد و افراد به راحتی بر سطح آب باقی می مانند. ضمن آنکه میکروارگانیزم هایی که در این دریاچه وجود دارند از لحاظ اقتصادی بسیار با ارزش است. علاوه بر این لجن و نمک موجود در این دریاچه نیز کاربردهای درمانی دارد.

دانشیار دانشگاه تهران با اشاره به اقدامات سایر کشورها در زمینه حفظ اکوسیستم دریاچه های شور خاطرنشان کرد: در این زمینه اقداماتی برای حفظ اکوسیستم دریاچه ارومیه شده است ولی این اقدامات کافی به نظر نمی رسد.

وی شوری بالای 15 درصد را از مهمترین ویژگی های این دریاچه نام برد و یادآور شد: این میزان در فصول گرما تا 30 درصد و حد اشباع پیش می رود. با وجود این شرایط تنها ساکنان این دریاچه میکروارگانیزم ها هستند که فراوانی آنها بسته به میزان شوری و دمای آب در فصول مختلف سال متفاوت است. از این رو دریاچه در فصول مختلف با توجه به میکروارگانیزم های غالب به رنگ های قرمز، صورتی، سبز و نارنجی دیده می شود.

آموزگار، آرکی#171؛«؛ آرکی؛«؛ های نمک دوست را از مهمترین میکروارگانیزم های موجود در این دریاچه ذکر کرد و افزود: در تابستان که میزان شوری دریاچه از 25 درصد و دمای آب از 30 درجه سانتیگراد بالاتر می رود فراوانی این میکروارگانیزم ها افزایش می یابد.

آرکی ها معمولا در شرایط سختی مانند دمای بالا یا غلظت زیاد نمک زندگی می کنند. این شاخه کمتر از 100 گونه را تشکیل می دهد که شامل باکتری های هوازی و غیر هوازی هستند که با محیط های افراطی سازگار شده اند.

این محقق قرمز شدن دریاچه ارومیه را به دلیل افزایش فراوانی این میکروارگانیزم ها دانست و توضیح داد: از آنجایی که آرکی های نمک دوست، رنگی هستند از این رو با کاهش عمق دریاچه و افزایش شوری آب میزان آرکی ها افزایش می یابد و رنگ دریاچه قرمز می شود.

وی قرمز شدن دریاچه ارومیه را پدیده ای عادی دانست که در دریاچه های بحرالمتیت و دریاچه نمک (Great salt lake) آمریکا نیز ایجاد می شود و گفت: آنچه در قرمز شدن دریاچه ارومیه مهم است این است که با کم شدن ورودی آب به این دریاچه، میزان شوری آب افزایش می یابد که این امر می تواند زیستگاه های پرنده ها و جانورانی که ساکن این منطقه هستند به خطر اندازد ضمن آنکه فعالیت های کشاورزی مناطق اطراف دریاچه نیز تهدید می شود.

دانشیار دانشگاه تهران با اشاره به تحقیقات انجام شده در این زمینه در بخش بیوتکنولوژی دانشگاه تهران تاکید کرد: پدیده قرمز شدن دریاچه ارومیه برای اولین بار نیست بلکه معمولا همه ساله شاهد تغییر رنگ آن هستیم که با شروع فصل بارندگی به حالت عادی برمی گردد. بر این اساس پروژه تحقیقاتی از دو سال قبل در این مرکز تعریف و اجرایی شد.

آموزگار، ارتباط رشد کشند قرمز (Red Tide) و تغییر رنگ در دریاچه را رد و اضافه کرد: چنین موجوداتی با توجه به شوری بسیار بالای دریاچه توان زندگی در آن ندارند.

در این زمینه فیلم مستندی از پدیده قرمز شدن رنگ دریاچه که در دو سال قبل تهیه شده بود در اختیار خبرنگاری مهر قرار گرفت. دکتر علی مخدومی کاخکی محقق پروژه تحقیقاتی میکروارگانیزم های نمک دوست به جزئیات قرمز شدن دریاچه ارومیه اشاره کرد و گفت: ساکنان دریاچه ارومیه شامل جلبک دونالیلا، آرکی ها و باکتری ها هستند که هرگاه شرایط آب به نفع یکی از این میکروارگانیزم ها تغییر می کند جمعیت سایر میکروارگانیزم ها کاهش می یابد.

وی با تاکید بر اینکه بر اساس تحقیقات هر چه میزان شوری افزایش می یابد، جمعیت آرکی#171؛«؛ آرکی؛«؛ های نمک دوست افزایش می یابد، گفت: در حال حاضر به دلیل افزایش شوری آب جمعیت آرکی ها افزایش یافته است. آرکی ها دارای پیگمان ها (دانه های رنگی) هستند که علاوه بر آنکه آنها را در برابر نور خورشید محافظ می کند، منبعی برای تامین انرژی در آنها است.

مخدومی با بیان اینکه قرمز شدن دریاچه ارومیه به دلیل میزان فراوانی آرکی ها است افزود: جلبک های "دونالیلا" از نوع ریز جلبک ها هستند و در رده عوامل ایجاد کشند قرمز قرار ندارند و از سوی دیگر میکروارگانیزم های عامل کشند قرمز در شرایط این دریاچه قادر

به رشد نیستند از این رو کشند قرمز عامل تغییر رنگ این دریاچه به شمار نمی رود. آموزگار با اشاره به تهدیدهای زیست محیطی برای این دریاچه خاطرنشان کرد: یکی از مشکلات کشور نبود سیستم کنترلی در زمینه پساب ها است که این امر سبب شده تا اکوسیستم مناطق مختلف مورد تهدید قرار گیرد. این محقق پدیده قرمز شدن دریاچه ارومیه را نتیجه کاهش عمق و نزدیک شدن به مرز انتهایی حیات در این دریاچه دانست و افزود: این پدیده در صورت بی توجهی به اکوسیستم آن منجر به ایجاد شوره زاری به مساحت 6 هزار کیلومتر می شود.