

ویتامین‌های اقیانوسی

اقیانوس‌ها سرشار از شگفتی هستند. از آنجا که آنها بخش عمده‌ای از کره زمین را تشکیل می‌دهند، تأثیرات آنها بر زیست کره قابل ملاحظه است.



جام جم آنلاین: اقیانوس‌ها سرشار از شگفتی هستند. از آنجا که آنها بخش عمده‌ای از کره زمین را تشکیل می‌دهند، تأثیرات آنها بر زیست کره قابل ملاحظه است. این پیکره‌های عظیم آبی منشأ ناشناخته‌ای دارند که هنوز بحث در مورد آن بسیار است. زنجیره حیات در اقیانوس‌ها پیچیده و در عین حال ساده است. شناخت هر یک از رازهای اقیانوس‌ها دریچه تازه‌ای را به روی بشر خواهد گشود.

دهه 1960 برای اولین بار فرضیه‌هایی مطرح شد، مبنی بر آن‌که فقدان ویتامین‌های گروه ب در اکوسیستم‌های آبی بر رشد فیتوپلانکتون‌ها تأثیرگذار است.

فیتوپلانکتون‌ها گیاهان ذره‌بینی شناور موجود در دریاها هستند که به طور عمده از دیاتومه‌ها (جلبک‌های ریز با اسکلت سیلیسی) تشکیل شده‌اند.

آنها فتوسنتز را مانند گیاهان دیگر با استفاده از نور خورشید که به داخل دریا نفوذ می‌کند، انجام می‌دهند.

فیتوپلانکتون‌ها اساس زنجیره غذایی جانوران دریایی هستند و از این لحاظ باید آنها را سرمنشأ حیات دریایی قلمداد کرد.

ویتامین‌های گروه ب ترکیبات آلی هستند که در آب اقیانوس‌ها حل می‌شوند و برای بقای سلول‌ها بسیار مهم و حیاتی هستند.

نواحی‌ای که با فقر ویتامین ب مواجه هستند، احتمالاً مانع از رشد و تکثیر فیتوپلانکتون‌ها می‌شوند.

&171#دیوید کارل» استاد اقیانوس‌شناسی و مدیر مرکز اقیانوس‌شناسی میکروبی می‌گوید: مهم‌ترین نتیجه تحقیقات ما این است که پنج نوع ویتامین ب مهم در اکوسیستم‌های آبی نوسان دارند. این پنج نوع ظاهراً دارای منشأ یکسانی نیستند.

پروفسور کارل که در بخش تحقیقات و آموزش دانشگاه هاوایی مشغول کار است، خاطرنشان ساخت این وضعیت باعث می‌شود در میان جوامع میکروبی فعل و انفعالات پیچیده‌ای از همزیستی گرفته تا رقابت ایجاد شود.

فیتوپلانکتون‌ها علاوه بر این‌که غذای موجودات ریز دریایی را تشکیل می‌دهند، دی‌اکسیدکربن هوا را هم جذب می‌کنند.

سوزاندن سوخت‌های فسیلی باعث شده میزان دی‌اکسیدکربن به حداکثر خود برسد و این میزان در نیم میلیون سال گذشته تا به این حد نبوده است.

فیتوپلانکتون‌ها تا حد زیادی توانسته‌اند نقش خود را در جذب دی‌اکسیدکربن بخوبی ایفا کنند اما این‌که تا چه حد قادر به ادامه این روند هستند، معلوم نیست.

بلوم‌های فیتوپلانکتونی توده‌های بزرگ پلانکتون‌ها هستند که به طور متناوب و منظم در زمان‌های مختلف سال تولید می‌شوند و در سطح آب دریا شناور می‌مانند.

در این مرحله از رشد است که فیتوپلانکتون‌های مشخصی شروع به ترشح مواد سمی می‌کنند تا بلوم‌ها سمی شوند و از بین بروند. در این حالت به اصطلاح گفته می‌شود که فیتوپلانکتون‌ها دچار کشند سرخ شده‌اند.

درجه حرارت، نور خورشید و مواد غذایی موجود در آب همه و همه می‌توانند بر بلوم‌ها تأثیرگذار باشند. کشند سرخ نام معمول بلوم‌های جلبکی است.

پدیده‌ای که ممکن است در مصب، دریاها و حتی آب‌های شیرین اتفاق بیفتد. تغییر رنگ سطح آب به رنگ قرمز که به واسطه این

پدیده رخ می‌دهد، یکی از راه‌های شناخت آنهاست.

این پدیده را بیشتر در مناطق ساحلی می‌توان مشاهده کرد. گفتنی است که تخلیه پساب‌های صنعتی و خانگی که حاوی ترکیبات نیترا ته و فسفات‌ها هستند، باعث می‌شود فیتوپلانکتون‌ها ناگهان با یک منبع غذایی غنی مواجه شوند و تعداد آنها زیاد شود حتی ذرات گرد و غبار هم می‌توانند ترکیبات غذایی لازم را در اختیار این مجموعه قرار دهند.

ترشح سم توسط برخی فیتوپلانکتون‌ها نه تنها باعث مرگ عده‌ای از فیتوپلانکتون‌ها می‌شود بلکه حتی روی آبشش ماهیان اثر نامطلوبی دارد.

برای تجزیه فیتوپلانکتون‌های مرده اکسیژن محلول در آب مصرف می‌شود و اینجاست که کل زنجیره غذایی با مشکل کمبود اکسیژن مواجه خواهد شد اما دلیل اصلی این رفتار فیتوپلانکتون‌ها هنوز جای تحقیق زیادی دارد.

یک فرضیه این است که ویتامین‌های B7 و B12 احتمالاً باعث ترشح مواد سمی می‌شود اما این فرضیه هنوز ثابت نشده است.

این تحقیقات مستلزم بررسی بیشتر در آب‌های اقیانوس آرام شمالی است و تیم تحقیقاتی دانشگاه هاوایی قرار است در این زمینه تحقیقات بیشتری انجام دهد. (جام جم - ضمیمه سیب)

مترجم: فرناز حیدری

منبع: Sciencedaily/chron/Seagrant