

İqlimlə “çiling-ağac” oynayan insan

Lalə Mehralı

İqlim dəyişikliyi okeanları istiləşdirir, səviyyəsini yüksəldir, bu da dəniz mühitinin turşulaşmasına və yağıntıların dəyişməsinə səbəb olur. Ayrı-ayrı faktorların birləşməsi nəticəsində dəniz biomüxtəlifliyinin itirilməsi meydana gəlir, çox vaxt digər antropogen təzyiqlərin dənizlərə təsirini artırır. Vəziyyət bu cür davam edərsə yer kürəsində ciddi problemlər meydana gələcək. İnsanların təhlükəsiz yaşaması həm də dəniz biomüxtəlifliyindən və ekosistemlərdən asılıdır, ona görə də okeanların istiləşməsini məhdudlaşdırmaq üçün fəaliyyət planları dərhal həyata keçirilməlidir.

Dənizin səviyyəsi yüksəlir

Dəniz səviyyəsi atmosferin dəniz səthi ilə qovuşduğu yüksəklikdir. Bu, yerdəki bütün hündürlükləri və suyun altındakı bütün dərinlikləri təyin etmək üçün istifadə olunan istinad səviyyəsidir. Dəniz səviyyəsi bir çox amillərdən təsirlənə bilər. Dalğa, atmosfer təzyiqi və külək kimi səbəblərə görə qısamüddətli səviyyə dəyişiklikləri ola bilər. Lakin qalıcı səviyyə dəyişikliyi də var ki, burada fərqli səbəblər var.

Beynəlxalq İqlim Dəyişikliyi Araşdırmaları (IPCC) son 100 ildə dəniz səviyyəsinin qlobal miqyasda 10-20 sm qalxdığını və bunun əsasən qlobal istiləşmə ilə bağlı olduğunu və bu əsrdə daha 40-60 sm yüksələcəyini bildirir. Qlobal iqlim dəyişikliyinə və dəniz səviyyəsinin qalxmasından təsirlənəcək ölkələr arasında Maldiv adaları, Tuvalu və s. kimi kiçik ada dövlətləri var. Bu dövlətlər dəniz səviyyəsindən cəmi 2 - 5 metr yüksəklikdədir və dəniz suyunun səviyyəsinin artmasının bu ölkələrdə həyatın sona çatmasına səbəb olacağı düşünülür. Proqnozlara görə, suyun səviyyəsinin qalxması Banqladeşdə ümumi ölkə ərazisinin 12-28%-nin itkisinə səbəb olacaq.

Dəniz suyu istiləşərsə...

Dəniz suyunun temperaturunun artması Sakit və Hind okeanlarında mərcanların saralmasına və kütləvi ölümünə səbəb olub. Məsələn, Karib hövzəsində 1989-1990-cı illər arasında dəniz suyunun temperaturu 2 dərəcə artıb, yəni suyun temperaturu 28 - 29 C-dən 30 - 31 C-ə yüksələrək mərcanların kütləvi şəkildə ölümünə səbəb olub. Bununla belə, mərcanların yoxa çıxması təkcə dəniz biomüxtəlifliyinin məhvəinə səbəb olmur, həm də ilk növbədə qlobal istiləşmədən məsul olan karbon qazının dənizlər tərəfindən udulmasını azaldır. Belə proseslər ekspertlər tərəfindən sistemin qlobal dağılmasının əlaməti kimi şərh edilir. Oxşar hadisələr Malayziya, İndoneziya və Taylandın bəzi yerlərində də müşahidə olunub. Okean temperaturunun artması dəniz canlılarının maddələr mübadiləsini və oksigen qəbulunu sürətləndirir, bununla da suda oksigen konsentrasiyasını azaldır. Bunun nəticəsində okeanın bəzi əraziləri dəniz canlılarının yaşayışı üçün yarırsız hala gələ bilər.

Okeanlar atmosferdən istilik alırlar. Analizlərə görə, istiləşən okeanlar son onilliklərdə okeanın səthindən xeyli aşağıda olan ərazilərə təsir edib. Okeanların istiləşməsinin dəniz canlılarının həyatına təsiri güclüdür və biomüxtəliflik daha çox risk altındadır. Bu vəziyyəti ən yaxşı şəkildə Şimal-Şərqi Atlantikada isti su planktonunun vəziyyətini analiz etməklə izah etmək olar. Bəzi kopepodlar hər on ildə 200-250 km məsafə qət edərək şimala doğru hərəkət edirlər. Kopepodlar çox qədim təkamül tarixi olan artropodlardır. Atlantik okeanının şimal-şərqindəki balıqlar və digər heyvanlar bu kopepodlarla qidalanırlar və kopepodlar şimala miqrasiya etdikcə okeanlarda onların paylanma sxemi dəyişə bilər.

Okean canlıları məhv olur

Okeanlarda istiliyin artmasının başqa bir təhlükəsi optimal temperatur diapazonlarından kənarında yaşayan heyvanların digər funksiyalarına zərər verərək, tənəffüs üçün daha çox enerji sərf etmələridir. Bu, onları zəiflədir, xəstəliklərə daha həssas edir və yeni temperatur rejiminə daha yaxşı uyğunlaşan digər növlərə rəqabət üstünlüyü verir. Bundan əlavə, bu heyvanların sporları və yumurtaları qeyri-standart temperaturda inkişaf etmək üçün mübarizə aparmalı, çox vaxt uduzmalı olur. Bəzi növlərə yeni şərait mənfəət təsir göstərsə də, bu, onlardan asılı olan və ya onlarla qarşılıqlı əlaqədə olan digər orqanizmlər üçün təhlükə ola bilər. Bu hadisələr zənciri son nəticədə ekosistemin ümumi fəaliyyətinə təsir göstərərək biomüxtəlifliyin itirilməsi ilə nəticələnə bilər. Kopepodlarla da məhz belə baş verdi, bir çox başqa dəniz canlıları tərəfindən yeyildiyi və yeni axın olmadığı üçün onların məruz qaldıqları mənfəət təsirlər bütün qida şəbəkəsinə təsir etdi.

Qida zənciri pozulduqda qida tapa bilməyən heyvanlar sağ qalmaq üçün köç etməyə məcbur olurlar. Dəniz səthinin temperaturunun qlobal okeanlara nisbətən daha sürətlə yüksəltdiyi Avropada bu heyvanlar əsasən şimala doğru hərəkət edirlər. Bu vəziyyətin, daha şimal sulara məskunlaşmağa başlayan skumbriya kimi balıq ehtiyatlarına təsir etdiyi artıq məlumdur. Bu, yerli balıqçılara və bazarlara güclü təsir göstərir.

Dənizlərdə turşulaşma ekosistem üçün təhlükəlidir

Okeanlar istiliyi udmaqla yanaşı, həm də karbon dioksid qəbuledicisidir. Atmosferə daha çox CO₂ daxil olduqda, onun daha çox hissəsi okeanlar tərəfindən udulur, burada karbon turşusu əmələ gətirmək üçün su ilə reaksiyaya girir və turşulaşmaya səbəb olur. 1750-ci ildən bəri insan "fəaliyyəti" nəticəsində atmosfərə buraxılan karbon qazının dördü birindən çoxunu okeanlar udur. Okeanın turşulaşması Yer kürəsində tarixən baş vermiş beş böyük kütləvi yoxa çıxma ilə əlaqələndirilir. Bu gün turşulaşma son 55 milyon ildə hər zaman olduğundan 100 dəfə daha sürətli baş verir və canlılar kifayət qədər tez uyğunlaşa bilməyə bilər.

Turşulaşma dəniz həyatına müxtəlif yollarla təsir göstərir. Məsələn, kalsium karbonatdan qabıqlar əmələ gətirən mərcan, midye, istiridyə və digər dəniz canlılarında dəniz suyunun pH-ı azaldıqca qabıqların və ya skelet materialının əmələ gəlməsi çətinləşir. Buna görə də, dəniz suyunun pH-sına antropogen təsirlərin azaldılması bütün dəniz ekosistemlərinə təsir göstərə bilər.

Qida maddələri eutrofikasiyanı sürətləndirir

Suya daxil olan maddələr də dəniz oksigenini məhv edir. Məsələn, yağış kənd təsərrüfatı gübrələrini, bəzi qida maddələrini də dənizə daşıyır. Nitrat və fosfat kimi qida maddələri ilə zənginləşmə təbii yolla baş verə bilər, lakin dənizdəki bütün qida maddələrinin təxminən 80%-i kanalizasiya, sənaye tullantıları, şəhər tullantıları və kənd təsərrüfatı axıntı olaraq yaranır. Qalanları əsasən nəqliyyat, sənaye, elektrik istehsalı və istilik nəticəsində mədən yanacaqlarının yandırılması zamanı ayrılan azot qazlarından meydana gəlir.

Suyun qida maddələri ilə zənginləşməsi bitkilərin həddindən artıq böyüməsinə səbəb olan "eutrofikasiya" kimi tanınan bir prosesi sürətləndirir. Bu proses dənizdə baş verdikdə, su bitkilərinin həddindən artıq tənəffüsü, tez böyüməsi və tez çürüməsi səbəbindən suda oksigen tükənir. Bu da təbii olaraq oksigen çatışmazlığı ilə nəticələnir və nəticədə aerob həyatın artıq yaşaya bilməyəcəyi ölü ərazilərin meydana gəlməsinə səbəb olur.

Belə ölü zonaları Baltik dənizi və Qara dəniz kimi qismən qapalı dənizlərində müşahidə etmək olar. Baltik dənizində suyun temperaturu ötən əsrdən bəri təqribən 2°C artıb, bu da ölü zonaların genişlənməsinə səbəb olub. Bundan əlavə, 1900-cü illərin ortalarından bəri ölü zonalar hər on ildə iki dəfə artır. Əgər qida maddələrinin Avropa dənizlərinə buraxılması dayandırılarsa belə, son onilliklərdəki qida maddələrinin tullantıları ölü zonalar yaratmağa davam edəcək. Okeanların istiləşməsinə və turşulaşmasının qarşısını almaq, bu prosesin ətraf mühitə və rifahımıza təsirini məhdudlaşdırmaq, iqlim dəyişikliyinə yumşaltmaq üçün tədbirlər görməliyik. Əks halda, yaxın gələcəkdə ciddi iqlim problemləri qarşısında insan gücsüz olacaq.