

Müasir dövrdə qlobal iqlim dəyişmələri bəşəriyyətin qarşılaşdığı ən ciddi ekoloji problemlərdən biridir.

Qlobal iqlim dəyişmələri Yer kürəsinin orta temperaturunun yüksəlməsi, atmosferin tərkibinin dəyişməsi və bunun nəticəsində iqlim sisteminə uzunmüddətli transformasiyaların baş verməsi prosesidir.

İqlim sistemi Yer kürəsinin atmosfer, hidrosfer, litosfer və biosfer komponentlərinin qarşılıqlı təsiri nəticəsində formalaşır. Son onilliklərdə insan fəaliyyətinin intensivləşməsi bu sistemin təbii tarazlığını pozmuş və qlobal iqlim dəyişmələrinə səbəb olmuşdur. Bu dəyişikliklər yalnız hava şəraitinə deyil, həm də təbiətə, iqtisadiyyata, kənd təsərrüfatına və insan sağlamlığına ciddi təsir göstərir. Son onilliklərdə aparılan elmi araşdırmalar göstərir ki, iqlim dəyişməsi artıq gələcəyin deyil, indinin problemi və onun nəticələri bütün dünyada aydın şəkildə müşahidə olunur.

Elmi müşahidələr göstərir ki, qlobal temperaturun artması, buzlaqların əriməsi, dəniz səviyyəsinin dəyişməsi və ekstremal hava hadisələrinin çoxalması artıq qlobal miqyasda müşahidə olunan tendensiyalardır. Coğrafi mövqeyi və təbii landşaft müxtəlifliyi ilə seçilən Azərbaycan iqlim dəyişmələrinin təsirinə xüsusilə həssas ölkələr sırasındadır. Bu baxımdan iqlim dəyişmələrinin səbəblərinin və nəticələrinin araşdırılması aktual elmi və praktiki əhəmiyyət daşıyır.

Qlobal iqlim dəyişmələrinin əsas səbəbləri:

1. İstixana qazlarının artması

Qlobal istiləşmənin başlıca səbəbi atmosferdə istixana qaz-

Bu həm ekoloji, həm də iqtisadi cəhətdən faydalıdır.

3. Nəqliyyatda dəyişiklik

Karbon emissiyalarını azaltmaq üçün nəqliyyat sektorunda islahatlar vacibdir:

Buraya elektrik avtomobillərinə keçidi, ictimai nəqliyyatın inkişafını, velosiped və piyada yollarının artırılması aiddir.

4. Meşələrin qorunması və yaşıllaşdırma

Buraya meşə qırılmasının qarşısının alınması və kütləvi ağacəkmə kampaniyalarının təşkili aiddir.

5. Sənaye tullantılarının azaldılması

Təmiz texnologiyaların tətbiqi, filtrlərin istifadəsi və tullantıların təkrar emalı ilə bu mümkündür.

6. Dağ-mədən sənayesi həm xammal təminatçısı, həm də sənaye inkişafının, enerji keçidinin və texnoloji tərəqqinin hərkəçverici qüvvəsi olmaqla yanaşı İstixana qazlarının artmasında böyük rol oynayır. Şübhəsiz gələcəkdə onun rolu daha da artacaqdır.

Bu artım ekoloji və sosial balans qorunduğu halda uzunmüddətli və dayanıqlı ola biləcəkdir.

7. Dayanıqlı kənd təsərrüfatı

Torpağın düzgün istifadəsi, kimyəvi gübrələrin azaldılması və orqanik təsərrüfatçılığın təşviqi

8. Maarifləndirmə və qanunvericilik

Ekoloji təhsil proqramları, karbon emissiyalarına məhdudiyyətlər və beynəlxalq iqlim sazişlərinə qoşulma

Nəticədə bəlli olur ki, Qlobal istiləşmə ilə mübarizə yalnız dövlətlərin deyil, hər bir vətəndaşın məsuliyyətidir.

QLOBAŁ İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİ VƏ ONLARIN AZƏRBAYCANA TƏSİRİ

larının sürətlə artmasıdır. Bu qazlar Günəşdən gələn istiliyi saxlayaraq Yer səthinin normadan artıq qızmasına səbəb olur.

Əsas istixana qazları və mənbələri neft, qaz və kömürün yandırılması nəticəsində yaranan karbon qazı (CO₂), heyvandarlıq və tullantılardan hasil olunan metan (CH₄), mineral gübrələrin həddindən artıq istifadəsindən yaranan azot oksidi (N₂O) və sənaye və soyuducu sistemlərinin yaratdıqları freonlardır.

Bu qazların konsentrasiyası sənaye inqilabından bəri kəskin artmış və iqlim balansını pozmuşdur.

2. Meşələrin qırılması

Meşələr karbon dövrəsində əhəmiyyətli rol oynayan təbii karbon rezervuarlarıdır. Bu səbəbdən sağlam meşə ekosistemləri atmosferdə istixana qazlarının səviyyəsinin tənzimlənməsinə töhfə verir və iqlimin sabitləşməsinə kömək edir.

Meşələrin qırılması zamanı isə bu tarazlıq pozulur: ağacların saxladığı karbon yenidən CO₂ şəklində atmosfərə buraxılır və istixana effekti güclənir. Amazon, Konqo hövzəsi və Cənub-Şərqi Asiyada yerləşən tropik meşələr planetin ən böyük karbon anbarları hesab olunur. Bu meşələrin məhv edilməsi qlobal iqlim sisteminə ciddi zərər vurur.

Tropik meşələri yüksək biomüxtəlifliyə malik olmaqla yanaşı, planetdə ən böyük karbon anbarlarından hesab olunur. Bu meşələrin sürətlə məhv edilməsi təkcə regional ekosistemlərə deyil, həm də qlobal iqlim sisteminə mənfi təsir göstərir. Ümumiyyətlə, genişmiqyaslı meşə qırılması nəticəsində: atmosferdə CO₂-nin miqdarı artır, nəticədə yer səthinin temperaturu yüksəlir, yağıntı rejimi dəyişir və torpaq eroziyası güclənir.

Bu proses xüsusilə dağlıq və yarımsəhra ərazilərdə ekoloji problemləri dərinləşdirir.

3. Sənayeləşmə və nəqliyyat

Müasir sənaye və nəqliyyat sistemi iqlim dəyişməsinə ciddi təsir göstərir. Belə ki, zavod və fabriklərdən atmosfərə böyük miqdarda tullantı atılır, avtomobillər və təyyarələr yüksək həcmdə karbon emissiyası yaradır, böyük şəhərlərdə "istilik adası" effekti formalaşır.

Nəticədə şəhər mühitində temperatur kənd yerlərindən daha yüksək olur.

4. Kənd təsərrüfatı fəaliyyəti

Kənd təsərrüfatı da iqlim dəyişməsinə töhfə verir; torpaqların həddindən artıq şumlanması torpağın strukturunu zəiflədir, kimyəvi gübrə və pestisidlərin geniş istifadəsi ekosistemləri pozur, heyvandarlıqda metan qazının ifrazı artır. Bu proseslər həm torpağın məhsuldarlığını azaldır, həm də atmosfərə əlavə istixana qazları buraxır.

5. Təbii səbəblər

İqlimə nisbətən məhdud təsir edən bəzi təbii amillər də mövcuddur. Bunlara vulkan püskürmələrini, günəş aktivliyinin dəyişməsinə və okean axınlarını aid etmək olar.

Lakin müasir dövrdə müşahidə olunan sürətli iqlim dəyişmələrinin əsas səbəbi insan fəaliyyəti hesab olunur.

Nəticədə onu demək olar ki, qlobal iqlim dəyişmələrinin əsas səbəbi insanın təbiətə nəzarətsiz müdaxiləsi və istixana qazlarının həddindən artıq artmasıdır. Əgər bu proseslər vaxtında dayandırılmasa, gələcək nəsillər ciddi ekoloji, iqtisadi və sosial problemlərlə üzləşə bilər.

Bəs Qlobal istiləşmə nədir və onunla necə mübarizə etmək olar?

Qlobal istiləşmə atmosferdə istixana qazlarının artması nəticəsində Yer kürəsinin orta temperaturunun yüksəlməsi prosesidir. Bu, iqlim dəyişməsinin əsas təzahürlərindən biridir.

Qlobal istiləşmə ilə mübarizə üçün aşağıdakı tədbirlərin görülməsi tövsiyə olunur:

1. Bərpa olunan enerji mənbələrinə keçid

Ən effektiv həll yollarından biri təmiz enerjiyə keçiddir: Bunlar Günəş enerjisi, külək enerjisi, su elektrik stansiyaları və bioenerjidən istifadədir.

Bu mənbələr karbon emissiyası yaratmadığı üçün ekoloji baxımdan daha təhlükəsizdir.

2. Enerji səmərəliliyinin artırılması

Enerjiyə qənaət etməklə də emissiyaları azaltmaq mümkündür; LED lampaların istifadəsi, enerjiyə qənaət edən meişet texnikası və binaların istilik izolyasiyasından istifadədir.

Hər bir kiçik addım - enerjiyə qənaət, ağac əkək, ekoloji davranış - Yer kürəsinin gələcəyini qorumağa xidmət edir.

AZƏRBAYCANDA QLOBAŁ İSTİLƏŞMƏNİN VƏZİYYƏTİ VƏ ONUNLA MÜBARİZƏ YOLLARI

Son illər dünyada müşahidə olunan iqlim dəyişmələri artıq abstrakt elmi anlayış deyil, gündəlik həyatımıza birbaşa təsir göstərən reallıqdır. Temperaturun yüksəlməsi, quraqlıqlar, sel və daşqınlar, su ehtiyatlarının azalması təkcə qlobal deyil, həm də regional problemə çevrilib. Azərbaycan da bu proseslərdən kənarda qalmır.

Belə ki, son 100 ildə Azərbaycanda orta illik temperatur 0,4-1,3°C arasında artmışdır. Elmi proqnozlara görə, 2090-cı illərdə bu artım 4,7°C-yə qədər çata bilər. Bu isə ölkənin ekosistemləri, kənd təsərrüfatı və su resursları üçün ciddi risklər yaradır.

İstixana qazlarının artması

Atmosferdə karbon qazı (CO₂), metan (CH₄), azot oksidi (N₂O) və freonların miqdarının artması istilik balansının pozulmasına səbəb olur. Fosil yanacaqların yandırılması, sənaye fəaliyyəti və nəqliyyat sektoru bu qazların əsas mənbələridir.

Meşələrin qırılması

Azərbaycan ərazisində meşələr təbii sərvətlərin mühüm hissəsidir və iqlim, biomüxtəliflik, su balansını üçün strateji rol oynayır. Meşələr ölkə ərazisinin 12%-ni əhatə edir və əsasən dağlıq və dağətəyi zonalarda yerləşir.

Meşə fondunun böyük hissəsi təbii mənşəlidir və böyük ekoloji əhəmiyyət kəsb edir. Belə ki, torpaq eroziyasının və sürüşmələrin qarşısını alır, su ehtiyatlarının tənzimlənməsinə kömək edir. Ən əsası isə karbonun udulması ilə iqlim dəyişmələrinin təsirini azaldır.

Bu səbəbdən Azərbaycanda meşələrin qorunması və artırılması daim diqqət mərkəzindədir.

Lakin Azərbaycanın özəli torpaqları olan Qarabağ və Şərqi Zəngəzur 1990-cı illərin əvvəllərindən 2020-ci ilə qədər Ermənistan tərəfindən işğalda saxlanılmış və yalnız sosial-iqtisadi deyil, həm də ekoloji fəlakətlə üzləşmiş ərazilər olmuşdur.

Qarabağ və Şərqi Zəngəzur ərazilərinin işğalı dövründə meşələr, o cümlədən meşə ekosistemləri planlı və sistemli şəkildə məhv edilmişdir.

Əsas dağıdıcı amillərdən biri qanunsuz ağacəkmə olmuşdur. Qiymətli ağac növləri sənaye və yanacaq məqsədilə kəsilərək daşınmışdır.

Bundan əlavə, hərbi əməliyyatlar və nəzarətsizlik nəticəsində genişmiqyaslı meşə yanğınları baş vermişdir. Nəticədə meşələrin təbii bərpa potensialını zəiflətməmiş, torpaq qatı ciddi şəkildə zədələnmişdir. İşğal olunmuş ərazilərdə ekoloji nəzarət mexanizmlərinin olmaması meşə fondunun talanını daha da sürətləndirmişdir.

Qarabağ meşələri həm də heyvanat aləmi ilə zəngin olmuşdur. Bu ərazilər çoxsaylı quş, məməli və sürünən növləri üçün təbii yaşayış mühiti rolunu oynamışdır. Meşələr həmçinin çayların qidalanmasında, torpağın münbitliyinin qorunmasında və regional iqlimin tənzimlənməsində mühüm funksiyaya malik olmuşdur.

İşğal müddətində qanunsuz ağacəkmə halları geniş vüsət almış, xüsusilə keyfiyyətli və uzunömürlü ağac növləri kütləvi şəkildə məhv edilmişdir. Bu proses meşə fondunun kəskin azalmasına gətirib çıxarmışdır.

Bununla yanaşı, hərbi fəaliyyətlər və texniki müdaxilələr nəticəsində tez-tez meşə yanğınları baş vermişdir. Yanğınlar torpaq qatının məhsuldarlığını azaldaraq, təbii bərpa mexanizmlərini zəiflətməmişdir.

Digər tərəfdən, meşələrin azalması su ehtiyatlarının formalaşmasına mənfi təsir göstərmiş, çayların su səviyyəsində dəyişikliklər müşahidə olunmuşdur. Biomüxtəlifliyin azalması isə ekosistemin davamlılığını zəiflətməmişdir. Bu proseslər regionun mikroikliminə də təsirsiz ötüşməmişdir.

(ardı 13-cü səhifədə)

QLOBAL İQLİM DƏYİŞMƏLƏRİ VƏ ONLARIN AZƏRBAYCANA TƏSİRİ

(əvvəli 11-ci səhifədə)

2020-ci ildən sonra azad edilmiş Qarabağ və Şərqi Zəngəzur ərazilərində meşələrin bərpası istiqamətində mühüm işlər görülməyə başlanmışdır. İlk mərhələdə meşə fondunun inventarlaşdırılması və zərər dərəcəsinin qiymətləndirilməsi aparılmışdır. Bərpa tədbirləri çərçivəsində yerli iqlimə uyğun ağac növlərinin əkilməsi, təbii bərpa proseslərinin stimullaşdırılması və meşə mühafizəsinin gücləndirilməsi həyata keçirilir. Uzunmüddətli məqsəd dayanıqlı və balanslı meşə ekosistemlərinin formalaşdırılmasıdır.

Meşəbərpə və yaşıllaşdırma proqramları çərçivəsində yeni ağaclar əkilir, təbii regenerasiya prosesləri dəstəklənir.

Sənaye və nəqliyyat

Sənaye müəssisələri və nəqliyyat sektoru atmosfərə böyük həcmdə zərərli qazlar buraxır. Xüsusilə iri şəhərlərdə "istilik adası" effekti formalaşaraq temperaturun yüksəlməsinə səbəb olur.

Azərbaycanda dağ-mədən işlərinin aparılması zamanı istixana qazlarının artmasına qarşı mübarizə üçün müəyyən tədbirlərin həyata keçirilməsi nəzərdə tutulmuşdur:

Emissiyaların müəmədi ölçülməsi, dizel yanacağından istifadənin tədricən azaldılması, mədən texnikasının elektriklişməsi və ənənəvi olmayan enerji mənbələrindən istifadə olunması prioritet hesab edilmişdir.

Kənd təsərrüfatı fəaliyyəti

Torpaqların həddindən artıq şumlanması, kimyəvi gübrə və pestisidlərin geniş istifadəsi, həmçinin heyvandarlıqda metan qazının artması iqlim dəyişməsinə töhfə verir. Bu amillər torpaq məhsuldarlığını azaldır və ekosistemlərin tarazlığını pozur.

Təbii amillər

Palçıq vulkanlarının püskürmələri, Günəş aktivliyi və digər iqlimə müəyyən təsir göstərsə də, müasir iqlim dəyişməsinin əsas səbəbi insan fəaliyyətidir.

Ekstremal hava hadisələri

1.Sel və daşqınların artması

2.Quraqlıqların tez-tez baş verməsi

3.Dağ buzlaqlarının əriməsi (məsələn, Tufandağ ətrafında)

4.Yağıntı rejiminin dəyişməsi

5.Torpaq eroziyası və səhrələşmənin güclənməsi

Xəzər dənizinin səviyyəsi tədricən aşağı düşməkdədir. Bu proses balıqçılığa, liman infrastruktura, sahil ekosistemlərinə mənfi təsir göstərir.

İqlim dəyişməsi nəticəsində kənd təsərrüfatı və su resurslarına ziyan dəyir. Nəticədə su ehtiyatları



azalır, su qıtlığı riski artır və suvarma tələb edən kənd təsərrüfatı sahələri çətinliklərlə üzləşir.

Yüksək temperatur və ekstremal hava şəraiti insan sağlamlığına təsir edir.

İstiliklə bağlı xəstəlikləri artırır, allergik reaksiyaları gücləndirir, su və qida təhlükəsizliyinə təsir göstərir.

Bəs Azərbaycanda iqlim dəyişməsinə qarşı hansı mübarizə tədbirləri aparılır?

2024-cü ilin noyabr ayında Azərbaycan dünyanın ən böyük və mühüm dövlətlərarası tədbirlərindən biri olan COP 29-a ev sahibliyi etmişdir.

Azərbaycan 1995-ci ildə BMT-nin İqlim Dəyişmələri üzrə Çərçivə Konvensiyasını təsdiq edib, 2000-ci ildə isə Çərçivə Konvensiyasına əlavə olan Kioto Protokoluna qoşulub. Həmin vaxtdan ölkəmiz global iqlim dəyişmələrinə qarşı mübarizədə həm beynəlxalq, həm ölkə səviyyəli qabaqlayıcı tədbirlərlə fəal iştirak edir.

Ölkəmiz baza ili (1990) ilə müqayisədə 2030-cu ilə qədər istixana qazlarının miqdarının 35 faiz, 2050-ci ilədək isə 40 faiz azaldılmasını hədəfləyir.

Azərbaycan həmçinin elektrik enerjisi istehsalının qoyuluş gücündə bərpaolunan enerji mənbələrinin payının 2030-cu ilə qədər 30 faizə çatdırılmasını planlaşdırır. Azərbaycanın enerji siyasətinin prioritetini isə yaşıl enerji növlərinin yaradılması və yaşıl enerjinin dünya bazarlarına nəqli təşkil edir.

Hazırda Azərbaycanın hər yerində, xüsusən Qarabağda və Zərqi Zəngəzurdə meşələrin bərpası və artırılması ilə bağlı mütəşəkkil iş aparılmaqdadır. Azərbaycanda Qlobal istiləşmənin qarşısını almaq məqsədilə aşağıdakı konkret tədbirlər görülməkdədir:

Enerji sektorunda günəş və külək enerjisinin payının artırılması, 2030-cu ilə qədər elektrik enerjisinin 30%-nin bərpa olunan mənbələrdən əldə edilməsi

Meşə və torpaqları mühafizə etmək üçün meşələri qoruyaraq artırmaq, səhrələşmə və eroziya ilə mübarizə

Nəqliyyat sektorunda İctimai nəqliyyatın genişləndirilməsi və elektrik avtomobillərinin təşviqi

Kənd təsərrüfatında suya qənaət edən texnologiyaların tətbiqi və iqlimə davamlı təsərrüfatçılıq

Adaptasiya və risklərin idarə edilməsi üçün erkən xəbərdarlıq sistemlərinin qurulması, sel və quraqlıq risklərinin qiymətləndirilməsi

Maarifləndirmə məqsədi ilə ekoloji təhsil proqramlarının genişləndirilməsi və gənclər arasında davamlı həyat tərzinin təşviqi

Nəticədə qeyd etmək olar ki, global iqlim dəyişməsi müasir dövrün ən ciddi çağırışlarından biridir və bu problemə biganə yanaşmaq mümkün deyil. Azərbaycan üçün iqlim dəyişmələrinin təsirlərinin azaldılması həm ekoloji, həm də sosial-iqtisadi baxımdan böyük əhəmiyyət daşıyır.

Bu mübarizə yalnız dövlət siyasəti ilə məhdudlaşmamalı, hər bir vətəndaşın ekoloji məsuliyyəti ilə dəstəklənməlidir. Dayanıqlı inkişaf, təbiətə hörmət və ekoloji şüurun formalaşdırılması gələcək nəsillər üçün sağlam mühitin təmin olunmasının əsas şərtidir.

Azər Şükürov
ADNSU-nin müəllimi,
texnika elmləri üzrə fəlsəfə doktoru
Ağaməhmud Səmədov
geoloq