



«ՍԵՎԱՆԻ Խ.ԱԲՈՎՅԱՆԻ ԱՆՎԱՆ ԱՎԱԳ ԴՊՐՈՑ»

**ՀԵՐԹԱԿԱՆ ԱՏԵՍԱՎՈՐՄԱՆ ԵՆԹԱԿԱ
ՈՒՍՈՒՑԻՉՆԵՐԻ ՎԵՐԱՊԱՏՐԱՍՏՄԱՆ
ԴԱՍԸՆԹԱՑ 2022**

ԱՎԱՐՏԱԿԱՆ ՀԵՏԱՁՈՏԱԿԱՆ ԱՇԽԱՏԱՆՔ

ԹԵՄԱ Օդային ավազանի պահպանումը և
հիմնախնդիրները

ԱՌԱՐԿԱ

Քիմիա

ՀԵՂԻՆԱԿ

Հարությունյան Արևիատ

**ՈՒՍՈՒՄՆԱԿԱՆ
ՀԱՏԱՏՈՒԹՅՈՒՆ**

Սևանի N 4 հիմնական դպրոց

Բովանդակություն

| | |
|--|----|
| Ներածություն----- | 2 |
| Բնապահպանության նպատակներն ու հիմնախնդիրները----- | 3 |
| Բնապահպանական թեմաների ուսուցումը նախագծային տեխնոլոգիաներով----- | 4 |
| Օդային ավազանի հիմնախնդիրները----- | 5 |
| Ջերմոցային երևույթ----- | 8 |
| Օդոնային շերտ և ճեղքեր----- | 9 |
| Սմոգի առաջացումը----- | 10 |
| Ճանր մետաղների բնապահպանական հիմնախնդիրները----- | 10 |
| Անտառային Էկոհամակարգի հիմնախնդիրները----- | 13 |
| Էկոլոգիական կուլտուրայի ձևավորման հիմնավոր ուղիները քիմիայի դասերին----- | 15 |
| Գրականության ցանկ----- | 17 |

Ներածություն

Ակնհայտ է, որ ժամանակակից Էկոլոգիական հիմնախնդիրները մասամբ ծագել են կենսոլորտային գործընթացներին մարդու՝ ակտիվ և, ինչպես նաև, հաճախ չմտածված միջամտության հետևանքով: Սակայն երբ մարդու գործունեությունն ավելի խոր փոփոխությունների է ենթարկում շրջակա միջավայրը, ինքը՝ մարդը, չի հասցնում հարմարվել արագ փոփոխվող կյանքի պայմաններին: Որոշ ժամանակ բնությանը հաջողվում էր բուժել իր վերքերը, արտադրական թափոնները ներառել բնական շղթայի մեջ՝ ոչնչացնելով դրանք: Մարդկությունը թվապես աճել է, մեծացրել օգտակար հանածոների ընդերքից դուրս բերման ու վերամշակման ծավալները և բնական հավասարակշռության հիմնական խախտողն է դարձել:

Գաղափարն այն մասին է, որ մարդկության տեխնիկական հզորությունն իր մասշտաբներով անհամաչափելի է, բնական երկրաբանական գործընթացներին և փոխում է Երկրի ողջ դիմանկարը, բնությունը, կանխատեսել է ռուս բնախույզ Վ.Վերնադսկին XIX դարի վերջին: Նա է գիտության մեջ ներմուծել «կենսոլորտ» հասկացությունը, որը հասկանում էր որպես ոչ միայն «կենդանի նյութ», այլև ամբողջ այն միջավայրը, որում այդ նյութն է: Ն. Ռեյմերսը համարում էր, որ Էկոլոգիան վերածվել է գիտելիքների նշանակալից ցիկլի՝ ֆիզիկայի, քիմիայի, աշխարհագրության, երկրաբանության, մաթեմատիկայի, սոցիոլոգիայի՝ ըստ Էոլոգիան ներառելով բոլոր գիտական ուղղությունները: Վրա հասնող Էկոլոգիական աղետի պայմաններում հսկայական նշանակություն են ձեռք բերել ցանկացած տարիքի և մասնագիտության մարդու Էկոլոգիական կրթությունն ու դաստիարակությունը: Տարբեր բնագավառների ապագա մասնագետների Էկոլոգիական կրթությունն ամենավստահելի ուղին է մարդու և բնության միջև առկա հակասության հիմնախնդիրը լուծելու համար:

Մարդկության ողջ պատմությունն ընթացել է բնության գաղտնիքների մեջ թափանցելու բուռն ցանկության դրսևորմամբ ու բնության մեջ իշխող օրինաչափությունների բացահայտման բարենպաստ ուղիների որոնումներով, սակայն ներկա ժամանակահատվածն ամենանշանակալիցն է, քանզի քաղաքակրթությունը կանգնած է երկրնտրանքի առջև. կամ պահպանել տնտեսության զարգացման ձևավորված սկզբունքները՝ բնական պաշարների սպառման ու Երկրի աշխարհագրական թաղանթի աստիճանական վատթարացման պայմաններում, ինչն ի վերջո կհանգեցնի հակամոլորակային Էկոլոգիական աղետի, կամ մշակել նոր տեսակի քաղաքակրթության անցման մեխանիզմ, որի առանցքն է այն սկզբունքը, որ սոցիալ-տնտեսական զարգացման ծրագրերի հիմքում պետք է Էկոլոգիական, բնապահպանական հիմնախնդիրները դրվեն: Բնապահպանական հիմնախնդիրների որոշման և այդ ուղղությամբ միջոցառումների իրականացման համար անհրաժեշտ է օգտագործել բնության մասին գիտության լայն համալիրը, քանի որ պահպանության են ենթակա ընդերքը, հողը, ջուրը, օդը, բուսական և կենդանական աշխարհը: Բնության պաշտպանության հիմնական խնդիրն է՝ մարդու ազդեցությունը շրջակա միջավայրի վրա այնպես իրականացնել, որ հնարավոր լինի առավել բազմակողմանի և շարունակաբար օգտագործել բնական պաշարները:

Ստեղծված իրավիճակի փոփոխման նպատակով անհրաժեշտ է ընդունել մարդու՝ իբրև այնպիսի անհատի դաստիարակության առաջնահերթությունը, որն ապագա աշխարհում ընդունակ է անվտանգ ու երջանիկ կյանքով ապրելով՝ անընդհատ կատարելագործել իր շրջապատը՝ առանց կյանքի հիմքերը խախտելու և ապահովելու այլ կենդանի օրգանիզմների ու հաջորդ մարդկային սերունդների զարգացումը, ով պատրաստ է համախմբելու ուժերն Էկոլոյրտի ներդաշնակության պահպանման համար:

Բնապահպանության նպատակներն ու հիմնախնդիրները

Ժամանակակակից մարդը չի կարող ապրել առանց բնության վրա մշտապես ներազդելու: Այս ներազդեցության պատճառն այն է, որ մարդիկ մշտապես կարիք ունեն սննդի, բնական հումքի, նրանց անհրաժեշտ է աշխատանք, որը հնարավորություն կստեղծի նրանց սնունդ գնել: Բազմաթիվ մարդիկ անհանգստացած են շրջակա միջավայրի վիճակով՝ բնության աղտոտվածության բարձր աստիճանով: Վերջին 30-40 տարիների ընթացքում գետերը, լճերն ու անտառները ահռելի փոփոխության են ենթարկվել: ջուրն ավելի աղտոտված է, որոշ տեղերում նույնիսկ «բորբոսնել է»։ Զաղաքների ու գյուղերի շրջակայքում բազում աղբակույտեր կան, անտառում շեր, տոպրակներ, ապակու ջարդոններ: Այդպիսի վայրերում անհայտանում են թռչունների ու կենդանիների, ձկների ու կենդանական աշխարհի տարբեր տեսակներ:

Բանը միայն նրանում չէ, որ բնությունն ավելի տգեղ է դարձել: Այն այլևս չի պաշտպանում մարդուն: Նախկինում բնությունը «վերամշակում էր» մարդկանց գործունեության արդյունքում առաջացած թափոնները: Սակայն այժմ այն չի կարող հաղթահարել այդ բեռը, որը նրա վրա դրել է մարդը: 2000 թվականից հետո տարեկան մոտ 60 հազար կենսաբանական տեսակներ անհայտանում են, և այս ցուցանիշը գնալով աճում է: Ամեն օր մոտ 8 հազար մարդ մահանում է շրջակա միջավայրի աղտոտվածության պատճառով (համաձայն Առողջապահության համաշխարհային կազմակերպության տվյալների): XX դարի ընթացքում անտառների մակերեսը կրճատվել է 1/3-ով: Աֆրիկայում կրճատվել է 1/2-ով, Ասիայում՝ 2/5-ով, իսկ Լատինական Ամերիկայում՝ անտառների սկզբնական մակերեսի մոտ 1/3-ը: Աշխարհի ամենաաղքատ տարածաշրջաններում մոտավոր հաշվարկներով յուրաքանչյուր հինգերորդ երեխան մահանում է մինչև հինգ տարեկան հասակը: Եվ հիմնական պատճառ են հանդիսանում այն հիվանդությունները, որոնք կապված են շրջակա միջավայրի վիճակի հետ: Սա շատ լուրջ սպառնալիք է հանդիսանում համայն մարդկության համար: Եթե մենք չսովորենք ապրել և աշխատել առանց բնությանը վնաս հասցնելու, ապա մարդկությունն այն աստիճանի կաղտոտի շրջակա միջավայրը, որ ապրելն այնտեղ անհնարին կդառնա: Այդ պատճառով պետք է սովորել ապրել նորովի՝ առանց բնությանը վնաս հասցնելու:

Շատ երկրներում միլիոնավոր մարդիկ սոված են, և այդ երկրների կառավարությունների համար առաջ է գալիս այդ ժողովրդին կերակրելու, հագուստով, աշխատանքով ապահովելու և կրթության տալու խնդիրը: Այս խնդիրների առկայությունը պատճառ է հանդիսանում բնական պաշարների անխնա օգտագործման, ինչը հանգեցնում է բնության օրենքների խախտմանը, ինչի հետևանքները մենք նկատում ենք ամեն քայլափոխին: Դա և՛ կլիմայի փոփոխությունն է, և՛ անապատացումը, և՛ ջրերի ցամաքումն ու աղտոտումը, ինչպես նաև մարգագետինների, լեռնային դաշտերի ու անտառների վերածումը անկենդան տարածությունների: Բայց չէ՞ որ, եթե մենք ավելի հոգատար լինենք բնության նկատմամբ, կարելի է անվերջ օգտվել նրա բարիքներից: Մեզանից

յուրաքանչյուրը կարող է իր լուման ներդնել բնության պահպանման և վերականգնման գործում՝ ունենալով բնապահպանական տարրական գիտելիքներ, որոնք կօգնեն ճիշտ գնահատել շրջակա միջավայրում առկա արդի խնդիրները և նվազագույնի հասցնել բնությանը հասցվող վնասը:

Մարդիկ դեռ վաղ ժամանակներից փորձում էին օրենքներում սահմանել և հարկադրել բնական ռեսուրսների օգտագործման կանոնները: Բնապահպանության օրենքների առաջին հավաքածուն, որը ընդունվել է Հին Բաբելոնում XVIII դարում մ.թ.ա., պատժամիջոցներ էին նախատեսում բնությանը վնաս հասցնող մարդկանց համար: Բնապահպանության մեջ ահռելի դեր են ունեցել կովկասի տարբեր ժողովուրդների կողմից ընդունված ավանդույթները: Միջազգային հանրությունը հանգել է այն կարծիքին, որ իր գոյատևման սպառնալիքը ոչ այնքան միջուկային զենքն է, ինչքան աղետալի բնապահպանական վիճակը: Մեր ժամանակների խորհրդանիշն են դարձել ոչ թե թռիչքները դեպի տիեզերք, այլ օդի, ջրի և հողի աղտոտումը, արտադրական և կենցաղային աղբակույտերը, երկրագնդի հետզհետե վերածումը աղբի փորձադաշտի: Առաջացել է գլոբալ արհավիրքների վտանգ, որոնք կարող են բերել մեր երկրագնդի ողջ կենդանության կործանմանը:

Բնապահպանական թեմաների ուսուցումը նախագծային տեխնոլոգիաներով

Էկոլոգիական կրթությունը բնապահպանական քաղաքականության ձևավորման գերակայություններից մեկն է, և ներկայումս անհրաժեշտություն է առաջացել, որ այն դառնա դինամիկ և փոփոխվի վերոնշյալ հիմնախնդիրներին համահունչ: Այս դեպքում սովորողը ոչ միայն կստանա հիմնախնդիրների վերաբերյալ գիտելիքներ, այլ նաև Էկոլոգիական փոփոխվող իրավիճակներում ձեռք կբերի կարողություններ և հմտություններ նոր իրավիճակներում տեղական, տարածաշրջանային և գլոբալ որոշումներ կայացնելու և արժևորելու համար:

Ուստի ուսուցման գործընթացում անհրաժեշտ է սերունդներին փոխանցել արժեքներ, որոնք մի կողմից կօգնեն նրանց ձևավորել որպես մոլորակի բնակիչներ, և մյուս կողմից իբրև քաղաքացի և ազգի ներկայացուցիչներ: Էկոլոգիական անընդմեջ կրթության համակարգը Հայաստանի Հանրապետության միասնական կրթական համակարգի բաղադրիչն է և ներառում է կրթական տարբեր մակարդակներ: Կրթական բոլոր մակարդակներում այն իրականացնելու համար անհրաժեշտ է կիրառել նոր ռազմավարություններ և մեթոդներ: Նախագծային տեխնոլոգիայի կիրառումը կօգնի իրականացնել անհրաժեշտ և խմբային ուսուցման կազմակերպումը: Մարդկային գործունեության տարբեր ոլորտներում շատ է օգտագործվում նախագծումը: Ուսուցման գործընթացի սահմաններում նախագծային մեթոդը կարելի է սահմանել որպես կրթական տեխնոլոգիա, որը նպաստում է սովորողների նոր գիտելիքների ձեռքբերմանը, ձևավորում է առանձնահատուկ կարողություններ ու հմտություններ՝ տարբեր իրավիճակներում կողմնորոշվելու և հետազոտական աշխատանքներ կազմակերպելու համար: Այս տեխնոլոգիան կիրառելի է բնագիտական դասընթացներ կազմակերպելիս: Որպես նախագծային գործունեության արդյունք սովորողների կողմից տվյալ ժամանակահատվածին համապատասխան կստեղծվեն ՎԵԲ կայքեր, հրապարակումներ, տեսաֆիլմեր, Էլեկտրոնային թերթեր, բառարաններ և այլն:

Նախագիծը նպատակային բարդ աշխատանք է, որտեղ գործունեության բոլոր տարրերը միացված են և ստեղծում են մեկ ամբողջություն: Նախագիծը կազմված է գործունեության տարբեր մասերից՝

1. պլանի կազմում,
2. աշխատանք տեղեկույթի հետ,
3. աշխատանք մարդկանց հետ,
4. ստացված նյութերի քննարկում, հանձնարարականների կազմում:

Մանկավարժը մշակում է նախագծային աշխատանքի անձնագիրը, որն իրենից ներկայացնում անհատական կամ խմբային նախագծի յուրատեսակ այցեքարտ: Անհրաժեշտ է նաև, որ նախագծային աշխատանքը լինի ինտեգրացված՝ տարբեր առարկաների վրա հիմնված: Նախագծի կատարումը ենթադրում է աշխատանք նախնական տեղեկույթի հետ: Նախագծային գործունեությունը հիմնված է հետազոտական տարրերի ակտիվ օգտագործման վրա, այն ուժեղացնում է ուսումնական գործունեության դրդապատճառը և ավելացնում է մշակված տեղեկույթի քանակը: Հատուկ կարողությունների և հմտությունների ձևավորումը որպես նախագծային գործունեության բաղադրամաս, բնապահպանական կրթություն իրականացնելիս նպատակահարմար է անցկացնել ոչ միայն նախագծային աշխատանքի ընթացքում, այլ նաև առանձին դասերի ժամանակ: Այդպիսի գործընթացի համար հարմար են լաբորատոր աշխատանքները, խմբային համագործակցությամբ կազմակերպվող դասերը, խմբում դերային բաշխումով ուսումնական պարապմունքները: Նախագծի անցկացման ձևը կախված է նրա տեսակից: Դրանք կարող են անցկացվել լսարանում և լսարանից դուրս սկզբունքով, այսինքն աշխատանքի մի մասն իրականացվում է դասի ընթացքում, իսկ մյուս մասը, որը դժվար է գնահատել ժամանակի, ջանքերի, նյութերի ծախսի առումով, կատարվում է դրանից դուրս: Այն առավել կիրառելի կարող է լինել բնագիտական դասընթացներում՝ կայուն զարգացման առանցքային թեմաներին անդրադառնալիս: Ցանկացած տիպի նախագծային աշխատանք իր մեջ ներառում է 4 հիմնական փուլեր՝

1. նախապատրաստական,
2. պլանավորման,
3. կազմակերպչական-հետազոտական,
4. ստացված արդյունքների ներկայացման:

Նախագծային աշխատանքը թույլ է տալիս անցկացնել յուրաքանչյուր մասնակցի գիտելիքների, կարողությունների և հմտությունների համալիր գնահատում: Գնահատականը պետք է հիմնվի նախագծային աշխատանքի հիմնական բաղադրիչների վրա, պետք է հաշվի առնի բնապահպանական թեմայի հրատապ լինելը, հիմնական արդյունքի որակը և աշխատանքի ընթացքի որակը:

Օդային ավազանի հիմնախնդիրները

Արդյունաբերության, ջերմաէլեկտրակայանների, տրանսպորտային միջոցների արտանետումները, կենցաղային աղբի և այլ օրգանական նյութերի հսկայական զանգվածների փտումից առաջացած գազերը աղտոտում են Երկրի օդային ավազանը: Սա կարող է ունենալ ինչպես տեղային, այնպես էլ համամոլորակային բացասական ներգործություն: Առաջին դեպքում մթնոլորտի աղտոտման ազդեցությանը ենթակա են

արտանետման օջախներին մոտ բնակվող մարդիկ, բնական համակարգերը, պատմական հուշարձանները: Բայց մթնոլորտը սահմաններ չունի և աղտոտվածությունը արագորեն տարածվում է: Արտանետվող վնասակար նյութերը, մթնոլորտում կուտակվելով, փոխում են մթնոլորտային օդի բաղադրությունը և պատճառ են դառնում նոր համամոլորակային էկոլոգիական հիմնախնդիրների: Մթնոլորտի աղտոտումը նպաստում է օզոնային շերտի քայքայմանը: Անհրաժեշտ ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների մի մասը, տեսանելի ինֆրակարմիր ճառագայթներ, ազատ անցնում են օզոնի շերտով և հասնում մինչև մեր մոլորակի մակերևույթ, ինչն անհրաժեշտ է կյանքի գոյության բոլոր ձևերի համար: Միաժամանակ օզոնային շերտն արդյունավետ կլանում է բոլոր կենդանի օրգանիզմների համար մահացու իոնացնող, ռենտգենյան և ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների կարճալիք մասը՝ թույլ չտալով, որ դրանք հասնեն երկրի մակերևույթ: Օզոնի շերտի հաստության նվազումը կվտանգի բոլոր կենդանի օրգանիզմների, այդ թվում նաև մարդու կյանքը: Հաստատված է, որ օզոնային շերտի հաստության փոքրացման հետ մեծանում է մաշկի քաղցկեղով և կատարակտով հիվանդ մարդկանց թիվը: Վերջին երկու տասնամյակների ընթացքում երկրագնդի օզոնային թաղանթում հայտնաբերվել են 'անցքեր', հատկապես հարավային բևեռի շրջանում՝ Անտարկտիդայի վրա: Գիտնականների կարծիքով դրա պատճառը ինչպես որոշ բնական գործընթացներն են, այնպես էլ անտրոպոգեն, այսինքն՝ մարդածին արտանետումները մթնոլորտում:

Օդի ամենակարևոր մասն է կազմում թթվածինը՝ այն անհրաժեշտ է բոլոր կենդանիներին՝ բջջային շնչառության համար, որի հետևանքով էներգիա է արտաբերվում: Այդ էներգիան բջիջներն օգտագործում են իրենց կենսական ֆունկցիաները իրականացնելու նպատակով: Թթվածնի պակասի դեպքում մարդու մոտ զարգանում է կոմպենսատորային բնույթ կրող երևույթը՝ հաճախանում է շնչառությունը, արագանում է արյան հոսքը:

Կարևորագույն դեր է խաղում օզոնային բնարկ շերտը, որը գտնվում է ստրատոսֆերայում՝ 20-25 կմ բարձրության վրա: Այդ շերտը, որը օզոնային էկրան է կոչվում, կենդանի օրգանիզմները պաշտպանում է ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման այն մասից, որն ունի բարձր կենսաբանական ակտիվություն:

Երկրագնդի ժամանակակից մթնոլորտը ձևավորվել է երկարատև պատմական զարգացման հետևանքով: Այն իրենից ներկայացնում է հետևյալ բաղադրությունն ունեցող գազային խառնուրդ.

Ազոտ- 78.03%, Ածխածնի դիօքսիդ-0.03%, Թթվածին-21%, Արգոն-0.93% (ըստ ծավալի): Գոյություն ունի նաև այլ իներտ գազերի ոչ մեծ քանակություն: Մթնոլորտում գտնվում են ջրի գոլորշիներ, որոնք կազմում են ամբողջ օդի ծավալի 3-4 %-ը: Բացի գազերից, մթնոլորտում են գտնվում պինդ մասնիկներ:

Գոյություն ունի երկու տեսակի աղտոտում՝ բնական և արհեստական:

Բնական աղտոտում: Մթնոլորտում անընդհատ գտնվում է փոշու որոշակի քանակ, որը գոյանում է բնության մեջ կատարվող բնական երևույթների հետևանքով՝ հողմահարում և լեռնային ապարների քայքայում, անտառային և տորֆային հրդեհներ, հրաբխային ժայթքումներ, ծովերի և օվկիանոսների մակերեսներից գոլորշիացում: Բնական օրգանական աղտոտումները առաջանում են մթնոլորտում գտնվող օրգանիզմներից՝ աերոպլանկտոններից (մանրէներ, անկերի ապորներ, ծաղկափոշի),

ինչպես նաև փտող արտադրանքներից, բույսերի և կենդանիների քայքայումից և խմորումից: Բնական աղտոտումներին են վերաբերվում նաև տիեզերափոշին, որն առաջանում է այրված կյուլթերի մնացորդները մթնոլորտ անցնելու ընթացքում:

Արհեստական աղտոտում: Մետաղագործությունը, էներգետիկական, քիմիական արդյունաբերությունները մարդու գործունեության հիմնական այն բնագավառներն են, որնց հետևանքով մթնոլորտի աղտոտում է տեղի ունենում: Միջին հաշվով մթնոլորտի աղտոտում է տեղի ունենում՝ ավտոտրանսպորտից- 60%, արդյունաբերությունից- 17%, էներգետիկայից- 14%, ջեռուցումից և թափոնների ոչնչացումից- 9%: Կենսոլորտի աղտոտման գործում իրենց նկատելի ներդրումն ունեն նաև ջերմային և ատոմային էլեկտրակայանները: ՋԷԿ-երի տաք ջրերը բարձրացնում են ջրամաբարների ջերմաստիճանը, ինչը նպաստում է շատ միկրոօրգանիզմների արագ զարգացմանը, ստեղծելով զանազան թունավոր կյուլթեր: ՋԷԿ-երը մթնոլորտ են արտանետում մի շարք վնասակար քիմիական միացություններ՝ ածխածնի երկօքսիդ, ծծմբաջրածին, ծծմբի օքսիդ, ինչպես նաև ածխի և մրի մասնիկներ: ԱԷԿ-երը, միջուկային պայթեցումները, ուրանի հանքանյութերի հանույթը, ռեակտորների շահագործման պրոցեսները ռադիոակտիվ աղտոտման աղբյուր են: Ծովային շատ կենդանիներ իրենց օրգանիզմում կուտակում և պահպանում են մի շարք ռադիոակտիվ կյուլթեր, որոնք դրանցով սնվող մարդկանց համար հաճախ մահացու վտանգ են ներկայացնում:

Օդային ավազանի աղտոտման մեջ մեծ տեսակարար կշիռ ունի ավտոմոբիլային տրանսպորտը, մասամբ նաև օդային և հրթիռային տեխնիկան: Սրանք ամեն օր մթնոլորտ են արտանետում հսկայական քնակառությամբ ածխածնի, ազոտի օքսիդներ, ալդեհիդներ, ծծմբային գազ: Ավտոդողերի մաշումից գոյանում է ցինկ, դիզելային շարժիչներն արտազատում են կադմիում: Սրանք բոլորն ուժեղ թունավորիչներ են: հաշված է, որ մթնոլորտն ապականող գազերի կեսից ավելին բաժին է ընկնում ավտոմոբիլային տրանսպորտին: Վերին մթնոլորտն աղտոտվում է հրթիռային շարժիչների կողմից: Սրանք հիմնականում արտանետում են ածխաթթու գազ և ջուր:

Տիեզերական հրթիռներից արտանետվում են նաև այլ գազեր, մասնավորապես՝ քլոր, ինչը ակտիվորեն քայքայում է օզոնային շերտը: Մթնոլորտի աղտոտման գործում քիչ չէ նաև արդյունաբերական գործարանների դերը, որոնք ամեն օր օդն աղտոտում են ածխաթթու գազով, մեթանով, ազոտի օքսիդներով, զանազան օզոնաքայքայիչ (քլոր, բրոմ, ֆրեոններ) կյուլթերով, փոշու և մրի մասնիկներով:

Մթնոլորտի աղտոտումն ազդում է.

1. Մարդկանց առողջության վրա՝ թոքերի հիվանդությունները, ալերգիան, սրտանոթային, ուռուցքաբանական և այլ հիվանդություններն ավելի հաճախակի են հանդիպում այն վայրերում, որտեղ օդն աղտոտված է: Այդպիսի վայրերում մարդու կյանքի տևողությունը կարճ է: Թունավոր կյուլթերը շնչած օդի հետ օրգանիզմ ընկնելով՝ անմիջապես արյան մեջ են ներթափանցում: Դրանք շատ ավելի վնասակար են, քան աղեստամոքսային ուղիով ներթափանցման դեպքում:
2. Անտառները և բազմաթիվ գյուղատնտեսական բույսեր օդի աղտոտման հետևանքով կամ մահանում են, կամ էլ զգալի դանդաղում է դրանց աճը,
3. Արագանում է կյուլթերի ժանգոտման արագությունը:

Գյուղատնտեսական վայրերում մթնոլորտային օդի հիմնական աղտոտիչներն են հանդիսանում սերմերի պահեստները, որտեղ սերմերը մշակվում են թունաքիմիկատներով, անասնաբուժական, թռչնաբուժական ֆերմաներն ու համալիները, դաշտերը, որոնք օգտագործում են հանքային պարարտանյութեր և թունաքիմիկատներ:

Կովկասյան երկրներում էլեկտրաէներգիայի սակավության պատճառով բնակարանները տաքացնելու նպատակով մարդիկ, որպես վառելիք, օգտագործում են այն ամենը, ինչն այրվում է. հանքային ջրերի և հյութերի պլաստիկ շշեր և տոպրակներ, անվադողեր և այլ նյութեր, որոնց այրման ժամանակ մթնոլորտ են արտանետվում մարդու առողջության համար վտանգավոր նյութեր:

Մեր օրերում մենք գտնվում ենք մարդու միջամտությամբ առաջացած կլիմայական պայմանների զգալի փոփոխության շեմին: Այդ փոփոխությունը կարող է աղետալի, անուղղելի հետևանքներ թողնել:

Ջերմոցային երևույթ

Վերջին տարիներին գիտնականների ելույթներում, թերթերի հոդվածներում և ուղղակի եղանակի տեսությամբ հաճախ են նշում «ջերմոցային երևույթ»-ը:

Թե ինչ է ջերմոցը, գիտի յուրաքանչյուր մարդ: Այժմ մոտավորապես նույն բանն է դիտարկվում երկրագնդի վրա: Ջերմոցային երևույթը մթնոլորտի ստորին շերտերի տաքացումն է՝ նրանում արեգակնային ճառագայթների ազատ ներթափանցման հետևանքով բաց է թողնում արեգակնային ճառագայթները, բայց պահում երկրային ճառագայթացումը և այդպես կուտակում է Երկրի ջերմությունը:

Ինչու՞ է դա տեղի ունենում: Այն ունի ինչպես բնական պատճառներ, այնպես էլ մարդու ակտիվ տնտեսական գործունեության հետևանքն է: Գիտնականներից շատերը կարծում են, որ մթնոլորտում կուտակված արդյունաբերական ձեռնարկությունների թափոնները՝ ածխաթթու գազ, փոշի, մեթան, ֆրեոն և այլ թափոններ, նպաստում են ջերմոցային երևույթի առաջացմանը: Վերջին 30 տարվա ընթացքում երկրագնդի միջին ջերմաստիճանն ավելացել է 1 աստիճանով: Եթե տաքացումը նույն տեմպերով աճի, ապա 30-50 տարի անց երկրի վրա ջերմաստիճանը կավելանա ևս 2-3 աստիճանով, ինչը որոշ գիտնականների կարծիքով կարող է բերել աղետալի հետևանքների: Սառցադաշտերը կսկսեն հալվել, Համաշխարհային օվկիանոսի մակարդակը կբարձրանա, հսկայական տարածություններ կծածկվեն ջրով: Մի շարք գիտնականներ համաձայն են «ջերմոցային երևույթ»-ի վրա մարդկային գործոնի ազդեցության չափի գնահատականի հետ, որոշ գիտնականներ համաձայն չեն: Նրանք կարծում են, որ բոլոր (նույնիսկ բացասական) մարդկային ջանքերը չեն բավականացնի ո՛չ ջերմոցային էֆեկտի ստեղծմանը, ո՛չ էլ մթնոլորտում «օզոնային ճեղքեր» առաջացնելուն: Պարզելու համար, թե ո՞վ է իրավացի, պետք են լուրջ հետազոտություններ և ժամանակ: Իսկ ի՞նչ դրական կողմեր ունի ջերմոցային երևույթը: Այն դրական ազդեցություն է թողնում անտառների, գյուղատնտեսական հողերի և տարածքների վիճակի բարելավման վրա: Մթնոլորտում ածխաթթու գազի խտության բարձրացումը (ջերմոցային երևույթի հետևանքով) ակտիվացնում է ֆոտոսինթեզի ակտիվությունը. ինչը նշանակում է մշակաբույսերի և վայրի բույսերի աճ: Ջերմաստիճանի բարձրացումը կհանգեցնի օվկիանոսի մակերևույթի

գոլորշիցմանը, կլիման ավելի խոնավ կդառնա, ինչը շատ կարևոր է այն վայրերի համար, որտեղ այժմ երաշտ է:

Օզոնային շերտ և ճեղքեր

20-35 կմ բարձրության վրա մեծ խտության օզոնային շերտ կա: Այդպիսի բարձրության վրա թթվածինը օզոն է դառնում ոչ թե կայծակների ազդեցության, այլ Արեգակի ուլտրամանուշակագույն ճառագայթման հետևանքով: Օզոնային այդ շերտը չափազանց օգտակար է մեզ համար, այն պահում է ուլտրամանուշակագույն ճառագայթումը, որը վնասակար է երկրագնդի ամեն կենդանի արարածի համար:

Մարդկությունն արդեն վաղուց ապրում է «օզոնային հովանոցի» տակ և նույնիսկ չի էլ մտածում, որ այն կարող է «մաշվել»: Իսկ այն արդեն մաշվել է: Օզոնային մի ճեղքը Անտարկտիդայի վրա է, մյուսը՝ Արկտիկայի: Գոյություն ունեն տարբեր գիտական կարծիքներ այն մասին, թե ո՞վ է դրանում մեղավոր: Գիտնականների մի մասը կարծում է, որ մարդը մեղավոր չէ այդ ճեղքերի առաջացման և լայնացման գործում: Կամ, համենայնդեպս, այն աննկատելի փոքր է: Օզոնային շերտի վրա վնասակար ազդեցություն թողնելու համար բավական է Համաշխարհային օվկիանոսի գոլորշիացումը, հրաբխային թափոնները և բնության այլ երևույթներ: Սակայն, դրան հակառակ, որոշ գիտնականներ ենթադրում են, որ օզոնային ճեղքերի եթե ոչ առաջացումը, ապա լայնացումը տեղի է ունենում մթնոլորտ մուտք գործող գերձայնային ինքնաթիռների և տիեզերանավերի ոչ լրիվ այրված վառելիքի արտանետումների ազդեցությամբ, ինչպես նաև տարբեր աերոզոլների և սառնարաններում օգտագործվող ֆրոնոն տեսակի գազերի օգտագործման հետևանքով: Օզոնը մեր պատկերացմամբ կապված է ամպրոպից հետո թարմ օդի հետ: Մեծ խտություններում այդ երկնագույն գազը ավելի թունավոր է, քան շմուռը: Օզոնը մթնոլորտում մեծ բարձրության վրա է գտնվում: Դրա մոլեկուլները խոչընդոտ են հանդիսանում Արեգակի ուլտրամանուշակագույն ուժեղ ճառագայթման ճանապարհին, ինչը մահացու է: 2-3 մմ հաստությամբ թաղանթը «հրաշալի հովանոց» և «կենսական ծածկույթ» է մեր երկրի համար: Օզոնը, որը երկրագնդի մոտ է, վնասակար է: Այն առաջանում է ամպրոպի ժամանակ: Ազոտի օքսիդներով աղտոտված օդում արևային ճառագայթների ազդեցությունից առաջանում է օզոնը, որը նպաստում է շատ վտանգավոր մի երևույթի առաջացմանը՝ ֆոտոքիմիական սմոգ: Օզոնը մյուս նյութերի հետ միացության մեջ ավելի արագ է մտնում, քան թթվածինը:

1980-ական թվականների կեսերին պարզ դարձավ, որ օզոնային խոռոչի առաջացման պատճառը մարդու գործունեության հետևանքով մթնոլորտ արտանետվող հալոգեններ պարունակող գազերն են, որոնց առաջացրած քիմիական ռեսակցիաները բերում են օզոնային շերտի խիստ քայքայմանը: Նախկինում հալոգեններ պարունակող գազերի քանակությունը մթնոլորտում բավարար չէր նկատելի քայքայում առաջացնելու համար: Քանի դեռ վտանգավոր գազերի քանակությունը քիչ էր, մթնոլորտի բնական ինքնամաքման պրոցեսները, չեզոքացնում էին օզոնային շերտի վնասվածքները, սակայն առավել ընդլայնված որոշ արտադրական պրոցեսներ, և լայն սպառման ապրանքների արտադրության ավելացումը հանգեցրին մթնոլորտում հալոգեններ

պարունակող գազերի քանակության ավելացմանը: Այդ գազերը մթնոլորտ արտանետվելով և հասնելով վերնոլորտ, ռեակցիայի մեջ են մտնում օզոնի մոլեկուլների հետ և քայքայում օզոնային շերտը: Օզոնաքայքայիչ հիմնական կյուլթերն են՝

1. Մարդու կողմից սինթեզված ֆրեոնները, որոնք դեպի մթնոլորտ արտանետող և վերնոլորտային օզոնի համար մարդու գործունեության արդյունքում ստեղծված քլոր պարունակող առավել վնասաբեր գազերն են: Ֆրեոնները, հայտնվելով մթնոլորտի վերին շերտերում, ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների ազդեցության տակ, ցածր ջերմաստիճանի պայմաններում, տարանջատվելով ֆտորի և քլորի, քայքայում են օզոնային շերտը: Քլորի մեկ մոլեկուլը քայքայում է օզոնի մի քանի հազար մոլեկուլ:
2. Ազոտի օքսիդները, որոնք առաջանում են միջուկային պայթյունների հետևանքով, ինքնաթիռների շարժիչների աշխատանքից, ազոտի և նրա միացությունների, հատկապես ազոտական պարարտանյութերի չափից շատ օգտագործումից: Օզոնային ճեղքերը կարող են չափերով մեծանալ (լայնանալ) և տեղաշարժվել: Վտանգ կա, որ դրանք կարող են հայտնվել խիտ բնակեցված տարածքների վրա: Դա կբերի մարդկանց մոտ մաշկի քաղցկեղի հիվանդության տարածմանը: Օդը աղտոտումից պահպանելու հզոր միջոց է տարածքի կանաչապատումը, որն անչափ կարևոր է ինչպես բնապահպանական, այնպես էլ առողջապահական տեսանկյունից: կանաչապատ տարածքներում օրգանիզմի դիմադրողականությունն աճում է 15 %, ածխաթթու գազի կոնցենտրացիան նվազում՝ 70%: Օզոնային շերտի պահպանությունը համամոլորակային խնդիր է, մթնոլորտն ազգային սահմաններ չի ճանաչում, և օզոնային շերտի պահպանության կարևորագույն խնդիրը հնարավոր է լուծել միայն միահամուռ ջանքերի շնորհիվ: Ըստ հաշվարկների՝ 1973 թ. մարդու գործունեության հետևանքով քայքայվել է օզոնային շերտի 1%-ը 2000 թ.-ին՝ 3%-ը, իսկ 2050 թ.-ին այն կհասնի 10%-ի:

Սմոգի առաջացումը

Խոշոր քաղաքներում տարբեր արտադրությունների և փոխադրամիջոցների կողմից մթնոլորտ արտանետված ածխածնի օքսիդները, ծծմբի միացությունները, ազոտի օքսիդներն ու արդյունաբերական փոշին, ջրային գոլորշիների հետ միանալով, կախված են մտնում մթնոլորտում՝ առաջացնելով թունավոր, ախտածին ամպ, որը հայտնի է «սմոգ» անվանումով: Արդյունաբերական ձեռնարկություններից, ջեռուցման համակարգերից և այլ բնագավառներից օդ արտանետված ծծմբի (IV) օքսիդը՝ ծծմբային գազը, փոխազդում է ջրի հետ և ծծմբային թթվի լուծույթի կաթիլներ առաջացնում: Այս թթվի լուծույթի կաթիլներն ու ոչ լրիվ այրման արգասիքների պինդ մասնիկներն առաջացնում են հեղձուցիչ մառախուղ՝ սմոգ, որը մեծ քաղաքների համար չարիք է: Հեղձուցիչ մառախուղ առաջանում է հատկապես խոնավ վայրում: Այդպիսի մառախուղը պարունակում է ազատ ռադիկալներ, որոնք օրգանիզմ են ներթափանցում ու քայքայում ջուրը, ինչին հետևում է օրգանական կյուլթերի քայքայումը:

Ծանր մետաղների բնապահպանական հիմնախնդիրները

Հանքարդյունաբերության զարգացում և փոքր ՅԷԿ-երի կառուցում, բնապահպաններն իրենց ոլորտում առայժմ այս երկու խնդիրներն են ամենահրատապը համարում: Հանքարդյունաբերության զարգացման մեծ տեմպերի պատճառով է, որ և՛ օդն է աղտոտված, և՛ սնունդը, և՛ մարդկանց առողջությանն է վնաս հասցվում: Արդյունքում գյուղատնտեսությունը ևս գոյատևում է, ոչ թե զարգանում:

Լեռնամետալուրգիական արտադրության թափոններն աղտոտում են հողը ծանր մետաղներով և դրանց քիմիական միացություններով: Կարծր թափոնները պարունակում են վոլֆրամ, կադմիում, արսեն, կապար, մոլիբդեն, պղինձ, ցինկ, անագ և այլ ծանր մետաղների զգալի քանակություններ: Ծանր մետաղները ունակ են կուտակվել ջրում, բուսական, կենդանական օրգանիզմներում և առավել վտանգավոր են նրանով, որ օրգանիզմից դուրս են գալիս չափազանց դանդաղ: Դրանք, իհարկե ոչ մեծ քանակով, անհրաժեշտ են մարդու կենսագործունեության համար, սակայն որոշ չափաքանակը գերազանցելու դեպքում առաջացնում են թունավորումներ: Հայտնի են մոտ 20 ծանր մետաղներ, որոնք կենդանի օրգանիզմներին ոչ միայն օգտակար չեն, այլև վնասակար են: Առավել վտանգավոր են արսենը, կադմիումը, բարիումը, սնդիկը, կապարը: Արսենի միացությունները (մկնդեո) օգտագործում են գյուղատնտեսության, ներկերի, կաշվի, քիմիական արդյունաբերությունների մեջ: Արսենով թունավորման ժամանակ խախտվում է հյուսվածքների շնչառությունը, տեղի է ունենում բջջի էներգետիկ ռեսուրսների անկում, սրտի աշխատանքի խաթարում, օրգանիզմի ջրազրկում, աղերի կորուստ: Արսենը հեմոգլոբինի մոլեկուլի հետ առաջացնում է կայուն միացություն, կապում է նրան, և հյուսվածքներում սկսվում է թթվածնային քաղց: Օրգանիզմում արսենի փոքր քանակների առկայության դեպքում մեծանում է մաշկի քաղցկեղի առաջացման հավանականությունը, ախտահարվում է ավշային համակարգը, աղեստամոքսային տրակտը, քայքայվում է ԴՆԹ-ի մոլեկուլը, իսկ շարունակական թունավորման դեպքում մահն անխուսափելի է:

Կադմիումը փոքր քանակով օրգանիզմին հարկավոր է: Այն կարգավորում է շաքարի պարունակությունն արյան մեջ, իսկ քանակությունն ավելանալու դեպքում դանդաղում է լյարդում գլիկոգենի սինթեզը, որն ազդում է ածխաջրային փոխանակության վրա: Կադմիումն ավելանալիս ցուցաբերում է քաղցկեղածին հատկություններ. փոքրանում է մարսողական ֆերմենտների ակտիվությունը, առաջացնում ոսկորների փխրունություն և կմախքի դեֆորմացում: Կադմիումն արգելակում է բնական ջրամբարների ինքնամաքրման գործընթացները, կուտակվում բուսական օրգանիզմներում, օրինակ ծխախոտում:

Բարիումի փոքր քանակներն անգամ վտանգավոր են օրգանիզմի համար, նրա լուծելի շատ աղեր խիստ թունավոր են: Սուր թունավորումների ժամանակ ախտահարվում է նյարդային համակարգը, վնասվում են արյունատար երակները, իսկ շարունակական թունավորման դեպքում՝ ոսկրահյուսվածքը, ողնուղեղը, լյարդը: Բարիումը կալցիումին դուրս է մղում ոսկորներից, խախտվում է կալցիումի փոխանակությունը՝ առաջացնելով ոսկորների փափկացում:

Սնդիկը փոքրագույն քանակով օրգանիզմին անհրաժեշտ է: Այն մասնակցում է պարզ սպիտակուցների սինթեզին և ժառանգական ինֆորմացիայի փոխանցմանը: Սնդիկն օգտագործվում է թունաքիմիկատների, ներկերի, քլորի, դեղագործական, գալվանական արտադրություններում: Բնական ճանապարհով շրջակա միջավայրի աղտոտման աղբյուր են հրաբխային ճայթքումները, լեռնային ապարների էրոզիան:

Սնդիկը քայքայում է սպիտակուցային մոլեկուլները, դժվարացնում է սրտի աշխատանքը, առաջացնում է սյարդային համակարգի ֆունկցիոնալ խանգարումներ՝ ընդհուպ մինչև մահ:

Կապարը և նրա միացությունները թույլներ են, որոնք առաջացնում են երիկամների, աղեստամոքսային տրակտի քաղցկեղ: Շարունակական կապարային թունավորումների արդյունքում ճնշվում են կենտրոնական սյարդային համակարգի ֆունկցիաները՝ դանդաղում և թուլանում են կամային հատկանիշների դրսևորումները, ռեֆլեքսները (օրգանիզմի պատասխան ռեակցիան արտաքին գրգռիչ ազդեցությանը): Կապարով թունավորման ամենից ավելի ենթարկվում են այն բնակիչները, որոնց բնակարանները մոտ են գտնվում մայրուղիներին: Առավել խոցելի են երեխաները, որոնց ուղեղն ու սյարդային համակարգը դեռևս ձևավորվում են: Կապարը կուտակվում է հողում, ջրային ավազանում և, անկախ չափից, որոշակի վնաս հասցնում մարդկային ուղեղին, մեծ քանակների դեպքում՝ մահացու է: Կապարով շրջակա միջավայրի աղտոտումը կատարվում է անտրոպոգեն ճանապարհով (արդյունաբերական ձեռնարկություններ և ավտոմեքենաների արտանետումներ), ինչպես նաև բնական աղբյուրների (հողի էրոզիա, հրաբուխներ, անտառային հրդեհներ): Շրջակա միջավայրի աղտոտումը կապարով և դրա միացություններով կապված է հիմնականում ավտոմեքենաների և գունավոր մետալուրգիական ձեռնարկությունների գործունեության հետ: Ոչ ստացիոնար աղբյուր են ավիացիան, որն օգտագործում է կապար պարունակող բենզին, հրթիռատիեզերական տեխնիկան, որը յուրաքանչյուր տարի մթնոլորտ է նետում 400 տ կապար: Կապարային թունավորումն առաջին տեղում է և վտանգ է ներկայացնում մարդու համար՝ կապված դրա նշանակալից թունավորության և օրգանիզմում կուտակվելու ունակության հետ: Կապարի միացությունները մտնում են շրջապատող միջավայրի աղտոտման գործոններից մեկը: Դրանց հիմնական աղբյուրներն են կենցաղային ներկերը, կերամիկական իրերի վրայի ջնարակը, կենցաղային տարաները՝ պատրաստված պլաստմասսաներից: Դրա թունավոր ազդեցությունը կապված է հեմոգլոբինի վերարտադրիելիության ընկճման հետ և գլխուղեղի ու ներվային համակարգի ակտիվության ընկճման է բերում:

Հողի աղտոտումը ծանր մետաղներով բնապահպանության կարևորագույն խնդիրներից մեկն է, որի հետ բախվում է ժամանակակից մարդը: Հետազոտությունները ցույց են տալիս, որ Հայաստանի լճերի, գետերի, ստորգետնյա ավազանի ջրերը նույնպես պարունակում են արսեն, կադմիում, կապար, սնդիկ և այլ մետաղներ: Մարդածին աղտոտման մեջ մեծ է լեռնահանքային, քիմիական արդյունաբերության ձեռնարկությունների բաժինը: Այս առումով առանձնանում են Վանաձորի քիմիական գործարանը, Ալավերդու, Շամլուղի, Ախթալայի մետալուրգիական կոմբինատները, որոնք աղտոտում են Փամբակ և Դեբեդ գետերը: Քաջարանի, Կապանի, Ագարակի մետալուրգիական ձեռնարկությունները աղտոտում են Ողջի և Մեղրի գետերը:

Այսօր հանքարդյունաբերությունը շարունակում է թողնել աղետալի հետևանքներ: Շրջակա միջավայրի պաշտպանությանն ուղղված աշխատանքներ չեն կատարվում: Հայաստանում բաց հանքահանության եղանակով շահագործվում է Թեղուտ գյուղին հարակից պղնձամոլիբդենային հանքավայրը: Հանքը սպառնում է լոկալ Էկոհամակարգերին և բնակչությանը: Դրա պատճառով աղտոտվում է օդը, ջուրը, աճում է անտառահատությունը, կենդանական աշխարհը ոչնչանում է և այլն:

Առողջական խնդիրները հատկապես սուր են արտահայտված երկրի հյուսիսային և հարավային շրջաններում, որտեղ և կենտրոնացված են հանքարդյունաբերության հիմնական օջախները:

Սոթքի ոսկու հանքավայրը Հայաստանի ամենախոշոր ոսկու հանքավայրն է, որը գտնվում է Սևանա լճի ավազանում: Հանքը շահագործվում է բաց եղանակով և քամին փոշին, որն իր մեջ պարունակում է բազմաթիվ տոքսիկ նյութեր և ծանր մետաղներ, քշում է լճի ուղղությամբ: Սոթքից են դուրս գալիս Սոթք և Մասրիկ գետերը, որոնք թունավոր նյութերով ու ծանր մետաղներով խառնուրդով թափվում են Սևանա լճի մեջ: Ձկները և խեցգետինները ծանր մետաղների կուտակիչներ են, սրանից կարելի է եզրակացնել, որ ձուկը կարող է վնասել մարդու առողջությանը: Շրջակա միջավայրի պահպանության խնդիրների լուծումը դրանից գործ չէ: Բարեբախտաբար մենք դեռ ժամանակ ունենք այս խնդիրների լուծման, անվտանգ ու մաքուր ապագայի նախապատրաստման համար:

Անտառային Էկոհամակարգի հիմնախնդիրները

Անտառային Էկոհամակարգում ևս առաջացել են բազմաթիվ հիմնախնդիրներ կապված անտառների անկանոն օգտագործման, անտառային բազմազանության դեգրադացման և ոչնչացման հետ: Բոլորին հայտնի է, որ անտառները մեր մոլորակի թոքերն են: Բույսերը լույսի պայմաններում կլանում են ածխաթթու գազ և արտազատում են թթվածին, որով շնչում է մարդը և այլ կենդանի օրգանիզմներ: Չլիներ անտառը՝ մարդը շնչահեղձ կլիներ, քանի որ միայն մարգագետինները, տափաստանները, ջրային բույսերը չէին կարող ապահովել կյանքի գոյությունը երկրի վրա:

Կատարված հաշվարկները ցույց են տալիս, որ տարվա ընթացքում յուրաքանչյուր մարդու կողմից օգտագործված թղթի քանակը համարժեք է 3 փշատերև ծառի: Ամբողջ աշխարհում հանածոների այրման հետևանքով աղտոտված օդը անտառներին անդառնալի վնաս է հասցնում: Մահանում են բարձր արտադրողականություն ունեցող անտառները: Գլխավոր պատճառը օդի աղտոտումն է և դրա հետ կապված թթվային անձրևներն ու օզոնի կուտակումը կենսոլորտի գետնամերձ շերտերում: Գիտնականները բացահայտել են, որ թթվային անձրևները և օզոնը երկակիրոն վնասակար ազդեցություն են թողնում: Առաջին հերթին՝ դրանք անմիջապես քայքայում են բջժի քլորոֆիլը և թուլացնելով ֆոտոսինթեզը՝ թուլացնում են ծառերը: Երկրորդ հերթին՝ այս աղտոտիչները նպաստում են խոնավ հողից բույսերի համար սննդարար նյութերի հեռացմանը, ինչը ավելի շատ է բարդացնում արդեն թուլացած ծառի վիճակը: Անտառները արտադրում են բազմատեսակ նյութեր՝ թթուներ, խեժեր, վիտամիններ և այլն: Անտառը կարգավորում է հսկայական տարածքների ջրային ռեժիմը, և նրա ոչնչացումը կարող է հանգեցնել հեղեղների ջրային էրոզիայի, նպաստել երաշտի, փոշու հողմերի առաջացման և այլն: Անտառները կարգավորում են ձևալի ինտենսիվությունը և ջրերի մակարդակը գետերում, արգելակում են ձևահոսքերը և ամրացնում հողը թեք լանջերին, կայունացնում են մթնոլորտի կազմը, զգալիորեն թուլացնում քամու ուժը, բազմաթիվ կենդանիների, բույսերի և միկրոօրգանիզմների կացարան են: Բազմաթիվ բույսեր անտառներում արտազատում են ֆիտոնցիդներ, նյութեր, որոնք ճնշում են ախտածին մանրէներին՝ առողջացնելով շրջակա միջավայրը: Անտառը կարգավորում է հողի ռեժիմը. ծառերից ընկած տերևները, ճյուղերը, բները փտելով՝ հարստացնում են հողը և դարձնում այն բերքառատ: Անտառը մաքրում է օդը փոշուց: Տարեկան 1 հեկտար անտառը կլանում է

50-70 տոննա փոշի: Անտառը կլանում է աղմուկը, իսկ հանգիստը նրա գրկում կարգավորում է նյարդային համակարգը: Հարկ է հիշել, որ անտառային ռեսուրսները անսահմանափակ են:

Համաշխարհային միության գիտնականները անտառների ոչնչացման խնդիրը համարում են բնապահպանական խնդիրներից կարևորագույնը: Մոտավորապես 10000 տարի առաջ Երկիր մոլորակի վրա թավախիտ անտառների մակերեսը կազմում էր 60 միլիոն կմ²: Այժմ ամբողջ երկրագնդով մեկ մնացել է անտառների մակերեսի ընդամենը ¼-ը, մոտ 15 միլիոն կմ²: Եկել է այն ժամանակը, որ մարդը հասկանա, թե ինչ լուրջ խնդիրների դեմ նա կարող է կանգնել անտառների անհետացման պատճառով, և թե որքան կարևոր է անտառների պահպանումը: Մենք պետք է հասկանանք, որ կորցնելով անտառները, մարդը ընդմիշտ կկորցնի կենդանիների և բույսերի կարևորագույն գենոֆոնդը, առանց որի մարդը հագիվ թե կարողանա պայքարել բնապահպանական սուր խնդիրների դեմ՝ օրինակ կլիմայի փոփոխություն, ամայացում, օդի և ջրավազանների աղտոտում, պարենամթերքների պակաս:

Մ.թ.ա. առաջին հազարամյակում անտառները զբաղեցնում էին այսօրվա Հայաստանի տարածքի 35-40%, իսկ վերջին երեք հազարամյակների ընթացքում կլիմայի փոփոխման և հատկապես մարդու բացասական գործունեության հետևանքով անտառային զանգվածների մակերեսը կրճատվել է, իսկ որոշ տեղերում անտառներն անհետացել են: Վերջին տվյալներով Հայաստանում անտառները զբաղեցնում են տարածքի 11,2%-ը:

Հայաստանում անապատացման գործընթացի վերլուծությունից պարզվել է, որ հանրապետության տարածքի շուրջ 81,9% (առանց Սևանա լճի և ջրամբարների մակերեսի) ենթարկված է տարբեր աստիճանի անապատացման: Առավել անբարենպաստ վիճակ է Սյունիքի մարզում, որտեղ հսկայական տարածքներ են գտնվում Էրոզիայի ենթարկված և սողանքային, ինչպես նաև սելավաբեր գոտիները, աղտոտված ու խախտված հողերը: Արտադրության արագ աճը մահացու ազդեցություն է թողնում հողի վրա: Օգտակար հանածոների մշակման հետևանքով, հատկապես բաց մեթոդով, մեծ քանակությամբ փոշի ու թափոններ են առաջանում, գոյանում են խորը, մեծ սրարշավներ: Դրանց մակերեսն անընդհատ աճում է, դրա հետ մեկտեղ ոչնչացնելով հողի բերքատու շերտն ու բնական բուսականությունը: Հողերի պահպանության հիմնախնդիրները պահանջում են միջազգային գործընթացների համապատասխան ժամանակակից նորարարական մոտեցումների մշակում: Տարբեր պատճառներով դեգրադացված հողերը հեշտությամբ են կորցնում վերականգնման հատկությունը, որն առաջացնում է կենսաբանական և տնտեսական արտադրողականության անկում և կորուստ:

Մարդկության համար առավել հրատապ են հետևյալ համամոլորակային հիմնախնդիրները.

1. խաղաղության պահպանության հիմնախնդիրը,
2. բնական միջավայրի խախտման հետ կապված բնապահպանական հիմնախնդիրը,
3. զարգացող երկրներում բնակչության արագ աճի հետևանքով առաջացած ժողովրդագրական հիմնախնդիրը,

4. թույլ զարգացած երկրներում հարյուր միլիոնավոր մարդկանց մշտական թերսնման և սովի հետ կապված պարենային հիմնախնդիրը,
5. մոլորակի հանքահուքային և բնական այլ ռեսուրսների սահմանափակվածության հետ կապված էներգետիկ և հումքային խնդիրը,
6. զարգացող երկրների հետամնացության հաղթահարման հիմնախնդիրը, որը ցավոք, ոչ միայն չի վերանում, այլև երկրագնդի որոշ տարածաշրջաններում դրսևորվում է առավել ցայտուն,
7. Համաշխարհային օվկիանոսի հիմնախնդիրը՝ առաջին հերթին կապված նրա կենսաբանական արդյունավետության և աղտոտման հետ,
8. տարածքային և ազգային հակամարտությունների հիմնախնդիրը,
9. կլիմայի փոփոխության հիմնախնդիրը:

Էկոլոգիական կուլտուրայի ձևավորման հիմնավոր ուղիները քիմիայի

դասերին

(Եզրակացություն)

Համաշխարհային հանրության առջև ծառայած մի շարք լուրջ հիմնախնդիրներից հատկապես մեկն առանձնանում է իր հրատապությամբ: Դա մարդու ապրելու միջավայր հանդիսացող բնության վիճակն է: Բնական միջավայրի աղտոտվածության աստիճանի վտանգավորությունն ակնառու է: Երկիր մոլորակի Էկոլոգիական ծանր վիճակը, որը ստեղծվել է մարդու չկշռադատված, չորամաքանված, անհեռատես գործունեության հետևանքով, պահանջում է հրատապ լուծում ապահովող գործընթացների իրականացում:

Էկոլոգիական ուղղվածությամբ միջազգային շատ կառույցներ մշակում և իրականացնում են տարբեր նախագծեր այս կամ այն երկրում կուտակված Էկոլոգիական խնդիրները լուծելու համար: Տևտեսապես ոչ բարենպաստ վիճակում գտնվող զարգացող երկրները, որոնց թվում է Հայաստանի Հանրապետությունը, ունեն ավելի շատ Էկոլոգիական խնդիրներ, միաժամանակ չունենալով ֆինանսական համապատասխան միջոցներ՝ այդ խնդիրների լուծման համար: Բայց երկրների այս խմբի համար Էկոլոգիական խնդիրների կողքին կա ավելի լուրջ խնդիր ևս՝ դա այդ երկրներում ապրող քաղաքացիների Էկոլոգիական կրթության, կուլտուրայի, բնության նկատմամբ բարոյական վարքագծի դրսևորման բացակայությունն է: Շրջակա միջավայրում առկա Էկոլոգիական խնդիրները լուծելու համար պետք է լուծել մարդու Էկոլոգիական դաստիարակության, անհրաժեշտ Էկոլոգիական գիտելիքներով ու բարոյական հատկանիշներով օժտված անհատի ձևավորման խնդիրը: Իրականում բնական միջավայրի պայմանների կտրուկ վատթարացման պատճառներից հիմնականն այն է, որ մարդն իր բարոյական նկարագրով և մշակույթով պատրաստ չէր գիտության և տեխնիկայի սրընթաց զարգացման նվաճումներն արտադրությունում և կենցաղում

օգտագործելուն: Ժամանակակից կրթական համակարգում դպրոցականները և ուսանողները ստանում են միայն ընդհանուր տեսական, ակադեմիական գիտելիքներ, որոնք, ցավոք, սերտ կապ չունեն ամենօրյա կյանքի խնդիրների, առավել ևս Էկոլոգիական խնդիրների բացահայտման ու դրանց լուծման ուղիների հետ: Պետք է նշել, որ բնական միջավայրի պահպանությանը նվիրված նոր տեխնոլոգիաները և մեթոդները շատ դանդաղ են ներդրվում կյանք: Դրա պատճառները տարբեր են՝ տնտեսական դժվարություններ, առանձին ղեկավարների անհեռատեսության և սրտացավ վերաբերմունքի պակաս: Կարևոր պատճառներից է Էկոլոգիական կրթության խիստ պակասը, ինչպես առանձին անհատների, այնպես էլ կազմակերպությունների մակարդակով: Նոր կրթական համակարգը կոչված է ձևավորելու շրջակա միջավայրի հանդեպ նոր, Էկոլոգիական մտածողությամբ օժտված անհատ: Էկոլոգիական կրթությունը ենթադրում է անհատի ձևավորում, որն օժտված լինի մարդու և բնության ստեղծած արժեքները պահպանելու անհրաժեշտության գիտակցությամբ:

Էկոլոգիական խնդիրները պետք է կազմեն բնագիտական բոլոր դասընթացների բաղադրիչ մասը: Աշակերտների Էկոլոգիական կրթության պրոցեսում մեծ դեր ունի քիմիան, քանի որ և՛ օրգանիզմներում, և՛ բնության մեջ ընթացող յուրաքանչյուր պրոցեսի հիմքում ընկած են քիմիական ռեակցիաները: Քիմիայի դերն առավել կարևորվում է, երբ գնահատվում է մարդու ազդեցությունը կոնկրետ Էկոհամակարգի վրա, ինչպես նաև կենսոլորտի վրա ընդհանրապես: Քիմիայի դասերին լրջորեն պետք է քննարկել նյութերի կենսոլորտային շրջապտույտը և դրանց վրա մարդու ազդեցության հետևանքները (ջերմոցային երևույթ, օզոնային շերտի քայքայում, թթվային անձրևներ, վտանգավոր նյութերի սահմանային քանակների գերազանցում), ածխածնային Էներգակիրների՝ որպես վառելիք օգտագործումը, գյուղատնտեսության քիմիացումը:

Ուստի խիստ կարևորվում է քիմիայի ուսուցչի դերը՝ ստեղծագործաբար լուծելու կրթական խնդիրը:

Օգտագործված գրականության ցանկ

- 1 L.Վ. Չարությունյան- «Ընդհանուր Էկոլոգիա», Երևան-1997
- 2 Ростшинский Е.Н.- «Культурология и глобальные проблемы современности»
- 3 Нижников С. А. Философия «Глобальные проблемы современности»
- 4 Питер Форб «Популярная экология», Москва-1977
- 5 Բնապահպանություն: «Ապրենք առողջ մոլորակում» ուսումնական ձեռնարկ, Երևան-2007
- 6 «Բնագետ» գիտահանրամատչելի և գիտամեթոդական բնագիտական հանդես (2013)
- 7 «Բնագետ» գիտահանրամատչելի և գիտամեթոդական բնագիտական հանդես (2009)