

*Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта
махсус таълим вазирлиги
Аль – Хоразмий номидаги
Урганч давлат университети*

РЕФЕРАТ

Мавзу: ИНСОН ВА БИОСФЕРА

Бажарди: 202 тарих гуруҳ талабаси Сапаева Гўзал

Урганч 2010 йил

РЕЖА:

I КИРИШ

II АСОСИЙ КИСМ:

1. Биосферанинг олимлар томонидан ўрганигиши
2. Биосферанинг энергетик баланси
3. Экологик халокат

III ХУЛОСА

IV ФОЙДАЛАНГАН АДАБИЁТЛАР.

КИРИШ

«Био – ҳаёт, сфера - қобик» деган маънони англатади, яъни биосфера бу – сайёрамизнинг ҳаёт қобиғидир. Табиатдаги барча жонли организмлар ўзини ўраб турган муҳит шароитлари билан доимий равишда муносабатда бўлади.

Француз табиатшунос олими Ж.Б.Ламарк биосферанинг моҳиятини ва унинг ролини, яъни организмлар билан унинг муҳит шароитлари ўртасидаги муносабатлар ва уларнинг нобуд бўлишларини чуқур таҳлил қилиб берган. У биосферани биз тасаввур қилгандек таърифлаб, ўзининг «Гидрогеология» номли асарининг бир бўлимини жонли организмларнинг ер устки қатламига таъсир этишига бағишлайди. Бу олим шуни алоҳида қайд этадики, «Табиатда махсус куч бўлиб, у тўхтовсиз ва кучли таъсир кўрсатиши натижасида махсус боғланишлар ҳосил қилади, уларнинг ҳар хиллигини кўрсатади». Ж.Б.Ламарк яна шуни қайд этадики, «жонли организмларнинг Ер шари юзасидаги моддаларга таъсири ва унинг ташқи қатламининг ҳосил бўлишида роли ниҳоятда каттадир». Бу олим ўзининг юқорида қайд этган фикрлари билан ўз замонасидаги олимлардан анча илгарилаб кетади.

Шу даврнинг йирик табиатшунос ва географ олимлардан бири А.Гумбольд (1769-1859) ўзининг беш томлик «Коинот» асарида, ана шу даврлардаги Ер ва коинот ҳақидаги тушунчаларни умумлаштириб ва шуларга асосланиб табиатдаги жараёнлар, ҳодисаларнинг ўзаро боғлиқ эканлиги тўғрисидаги ғояни ривожлантиради.

Биосферанинг олимлар томонидан ўрганигиши

Биосфера ҳамда унинг ер юзида борадиган жараёнлардаги роли ҳақидаги илмий таълимот биринчи бор йирик рус олими – табиатшунос Владимир Иванович Вернадский (1863-1945) томонидан асосланиб берилди. Биосфера ҳақидаги ғоянинг ривожланишида унинг хизмати ниҳоятда каттадир. Бу олим Ер шарини, океан сувларининг ва атмосферанинг кимёвий таркибини ўрганди.

В.И.Вернадский табиий фанларнинг ривожланишида ўзи яратган асарлари билан чуқур из қолдирган олимлардан бири ҳисобланади. Бу олим минерология, кристолография, геохимё ва биохимё фанлари асосларини, биосфера таълимотини бошлаб беради. Биосферада кимёвий элементларнинг тарқалишида ва алмашилишида организмлар қандай аҳамиятга эга эканлигини тўла исботлашга муваффақ бўлди. Биосфера таълимотининг вужудга келишида табиий фанларнинг роли ниҳоятда каттадир, айниқса физика, кимё, геология ва биология фанлари эришган ютуқлар туфайли мазкур таълимот вужудга келди. Чунки атмосфера, гидросфера ва литосферадаги физикавий ҳодисаларни ўрганиш билан физика фани шуғулуланса, Ердаги организм ва органик олам таркибини ўрганиш билан кимё фани шуғулланади. Агар геологик қонуниятлар текширилмаганда сайёрамизнинг қачон вужудга келганини ва тоғ жинсларининг таркибини ҳам билмас эдик. Бу ерда машҳур юртдошимиз, Ал-Беруний ўзининг минерологияга бағишланган асарида табиатдаги геологик жараёнларни тушунтирган ва шу билан биосферадаги геологик қонуниятларни асослашга имконият яратган.

Жонли табиат ва органик ҳаёт қонуниятларини биология фани ўрганади. Биология фани ҳужайрадан тортиб катта биоценозларгача ҳамма жонли табиат жонзотлари таркибини текширади. Жонли ва жонсиз табиат орасидаги боғланишларни янада чуқурроқ ўрганиш туфайли биосфера тушунчасининг вужудга келишига сабабчи бўлди.

В.И.Вернадский сайёрамизнинг қачонлардир ҳаёт бўлган ва у доимий равишда жонли организмлар таъсирига учраган ва учраб келадиган зоналарини «биосфера» деб юритади.

Биосфера массаси буйича В.И.Вернадский ғоялари, 1925 йилда «Биосфера» номли асари босилиб чиқиши билан шаклланди. Шундан кейин биосфера ҳақидаги таълимотнинг ҳар хил томонлари кўпчилик мақолаларда тўлдириб борилди. Вафотидан кейин йигирма йил ўтгач «Ер ва уни ўраб олган биосферанинг кимёвий таркиби» номли монографияси матбуотда босилиб чиқади. Ҳозирги замон фан ютуқларига асосан, биосфера бу ернинг ўзига хос қобиғидир. У бутун жонли организмларни ўз ичига олади ва сайёрадаги моддаларнинг доимий равишда алмашиб туриши шу организмлар билан боғлиқ бўлади. Ана шунга кўра биосфера-50⁰ с гача ҳароратли термодинамик қобикдан иборатдир. Биосфера ерда тирик организмлар пайдо бўлиши билан бир вақтда вужудга келган ва уларнинг эволюцион ривожланиш жараёнида шакллана борган. Биосфера аввало бутун қуруқлик юзасини денгиз сатҳидан тортиб, токи тоғ тизмаларнинг чўққиларигача ишғол қилиб туради. Ўсимлик ва ҳайвонларнинг айрим турларини ер юзасининг энг баланд чўққиларида ҳам кўриш мумкин. Масалан, саккиз километр баландликда тоғ қарғаси учраган. Биосфера учала минерал қобик ичкарасига ҳам кириб борадию, лекин бир хил даражада эмас. Атмосферадаги ҳаётнинг энг юқори чегараси 25-27 километр баландликдадир, бу зоналарда фақат замбурғ ва

бактерияларни спораларда учратиш мумкин. Лекин ундан юқорида, стратосферада озон қаватлари чегарасига қадар ҳам тирик организмлар бўлиши мумкин.

Бу қаватлар 20-50 километр баландликда ерни қуршаб турувчи озон экранини ҳосил қилади. Тирик организмга ҳалокатли таъсир этувчи космик нурланишлар ҳамда қуёшнинг ультрабинафша нурлари ана шу экранга урилиб қайтади. Завод, фабрика ва бошқа саноат корхоналари чиқиндилари билан муҳит шароитларининг ифлосланиши биосфера маҳсулдорлигига ва энергия балансига катта таъсир кўрсатади.

Биосферанинг энергетик баланси

Табиатдаги барча жонли организмлар бир-бири билан ва шунингдек, ўз атрофидаги физик-кимёвий шароитга ўзаро боғлиқ бўлади. Ҳар қандай биоценозда бу ўзаро муносабатлар жуда ҳам мураккаб ва зиддиятлидир. Табиатда тўхтовсиз давом этадиган ва жонли табиатнинг фаолияти туфайли тартибга солиниб турадиган моддаларнинг доимий айланиши Ернинг алоҳида қобиғи бўлган биосферанинг специфик белгисидир. Гарчи биомасса яъни ойна бир вақтда яшаб турган организмлар таркибидаги жамики тирик моддалар вазн жиҳатидан биосферадаги барча моддаларнинг 0,01% дан ошмасада, у мазкур қобиқ ичида борадиган мураккаб биокимёвий жараёнларни келтириб чиқаридиган ва йўналтириб турадиган марказий буғини ташкил қилади.

Биосферадаги тирик организмлар таркибига кирадиган сув ва бошқа ҳамма элементлар давра бўйлаб муттасил айланиб юради. Бу жараён бир неча ўн миллион йиллардан бери давом этиб келмоқда.

В.И.Вернадский биосферанинг мана шу хусусиятларига алоҳида эътибор бериб, шундай ёзади: «Охирги оқибатлари жиҳатидан тирик организмларга нисбатан доимий равишда таъсир этадиган ундан ксера кудратлироқ кимёвий куч Ер юзида йўқдир».

Биосферада доимий равишда ҳаракат жараёни ва моддаларнинг қайта тақсимланиши давом этади. Бундан қаттиқ, суюқ ва газсимон (тана) моддаларнинг ҳар хил ҳароратда ва босимда ялпи ҳолда кўчиши содир бўлиб туради. Литосферанинг асосий кимёвий элементлари О, Al, Fe, Mg, Na қатнашиб ҳар хил ривожланиш босқичларини ўтадилар, яъни энг чуқур қисмларидан литосферанинг юқори қатламларигача етиб борадилар. В.И.Вернадский таълимотига мувофиқ, Ерда яшовчи

тирик организмлар, Қуёш нурлари энергиясини потенциал энергияга, сўнг геокимёвий жараёнларнинг кинетик энергиясига айлантирувчи мураккаб механизмлар тизимидир. Биосферанинг бу юпқа қатламида қуёш нури тарқалади, ўзгартирилади, тўпланади, мураккаб органик моддалар ҳосил бўлади ва парчаланади, хилма-хил организмлар пайдо бўлади ва бошқалар.

Табиатнинг бир бўлаги бўлган ўсимликлар йилига $7,3 \times 10^{17}$ ккал энергия йиғади, $1,73 \times 10^{11}$ т. органик моддалар ҳосил қилади, $2,6 \times 10^9$ т. азот ва $7,7 \times 10^9$ т. моддалар истимол қилади, тирик организмлар йилига 2×10^{11} т. кислород ютади, $2,7 \times 10^{11}$ т. карбонат ангидрид чиқаради, $7,3 \times 10^{17}$ ккал энергия тарқатади ва органик бирикмалардан $2,6 \times 10^9$ т. азот ҳосил қилади. Бу жиҳатдан табиатдаги яшил ўсимликлар дунёсининг аҳамияти беқиёсдир.

Ерга ҳар йили жуда катта миқдордаги ($1,26 \times 10^{24}$ ккал) қуёш энергияси тушади ва бу энергиянинг 42% олам бўшлиғига қайтарилади, яшил ўсимликлар қуёш энергиясининг бу қисмидан фойдаланиб органик моддаларни синтез қилиш жараёнида ҳаводаги корбанат ангидрид газидан углерод манбаи сифатида фойдаланади. Аммо яшил ўсимликлар анорганик табиатдан ўзи учун озуқа олиш билан чекланиб қолмасдан, балки осмон билан ер ўртасидаги воситачи ҳамдир.

Қуёш нуридан олинган энергия ўсимлик организмда йиғилади ва шу тахлитда танасида тўпланган органик модда билан биргаликда ўсимлик озуқаси билан овқатланувчи бошқа ўсимликлар ёки ҳайвонлар организмга ўтади. Бу организмлар эса ўз навбатида бошқа гетеротроф организмлар учун озиқ ҳисобланади.

Фотосинтез жараёнида яшил ўсимликлар томонидан ҳосил қилинадиган кислород барча аэроб шароитида яшайдиган индивидлар ҳаёти учун ниҳоятда муҳимдир.

Бу организмлар нафас олиш жараёнида ҳаводаги кислородни ўзига сингдириб, айнаи вақтда корбанит ангидрид ажратиб чиқаради. Атмосферага корбанат ангидриднинг мана шундай муттасил қўшилиб туриши моддаларнинг доимий айланишида жуда катта аҳамиятга эга.

Ерда фотосинтезни амалга оширувчи ўсимликлар жамоасининг яшаб келаётган даври мобайнида улар жуда кўп миқдорда углерод захираларини тўплаган ва бу захиралар нефт, тошкўмир, конлари, торф ва бошқа ёнувчи қазилма бойликлар сифатида сақланган.

В.И.Вернадскийнинг қайд этишича, тирик организмлар биосферада кимёвий элементлар кўчиб юришининг асосий омилдир. Бу миграцияни иккита қарама-қарши аммо ўзаро боғланган жараён келтириб чиқаради:

1) Қуёш энергияси ҳисобига аноорганик табиат элементларидан тирик модданинг таркиб топиши, ҳамда 2) органик моддаларнинг энергия ажралиб чиқиш жараёнида емирилиши: бундай емирилиш жараёнида аноорганик моддаларга айланади.

Турли моддаларнинг миграция қобиляти мутлақо бир хил эмас, лекин даврий тизимдаги кимёвий элементларнинг кўпчилиги биосферада фаол равишда миграцияланиш қобилятига эга. Бундай фаол миграцияларни икки гуруҳга бўлиш мумкин:

1) Ҳаво мигрантлари-булар миграция жараёнларида газсимон фазани босиб ўтади (кислород, азот, углерод, водород):

2). Сув мигрантлари, асосан, тупроқдаги ер ости сувларида ҳамда оддий ёки комплексли ионлар, ёхуд молекулалар тарзида

миграцияланувчи элементлар. Булар жумласига кўпгина элементлар Na, F, S, Cl, K элементлари киради.

Табиатдаги органик моддаларнинг пайдо бўлишида ҳаводаги миграцияланувчи элементлар муҳим аҳамиятга эгадир ва улар орасида C, O₂, H₂ ҳавонинг 98,3 фоизини ташкил этади.

Биосфера жуда кенг майдонларни эгаллагани сайёрамизнинг турли хил минерал қобикларига кириб бориш имкониятларига эга бўлганлиги учун организмлар тарқалган муҳит, яъни яшайдиган шароит ниҳоятда ҳар хил бўлади.

Шундай қилиб, биосфера Ерда ҳаёт вужудга келгандан кейин ва унинг бир неча миллиард йиллар давомидаги ривожланиши ҳамда эволюцияси натижасида ҳосил бўлган жуда мураккаб ва бир-бири билан узвий боғлиқ структурадан ташкил топган системаси бўлиб, Ер шарининг ноёб қобиғидир. Бу тизимнинг ҳар бир структура элементи бирор сабаб билан ўз функциясини бажара олмай қолса, у вақтда бутун тизим-биосферанинг нормал ҳаётий жараёнлари бузилиб, биокимёвий муҳит бузилиши организмлар касалланиши ва ҳатто баъзи бир биологик турларнинг мутлақо йўқ бўлиб кетишигача олиб келиши мумкин.

Ҳозирги кунда шу нарсага алоҳида эътибор бериш зарурки фан ва техника тараққиёти даврида инсоният таъсири биринчи навбатда биосферанинг маҳсулдорлигига, унинг энергия балансига қаратилгандир.

Экологик халокат

Экологик халокат деганда экосистемаларнинг қайта тикланмайдиган даражада бузилиши натижасида ўта салбий иқтисодий оқибатларга ёки аҳолининг оммавий нобуд бўлишига олиб келадиган вазият тушунилади. Мўйноқ туманида маҳаллий экологик фалокат, бир неча давлатлар ҳудудини эгаллайдиган Чернобиль АЭС фалокати, Оролбўйи муаммоси регионал экологик халокатга яққол мисол бўлади.

Атмосферада «Озон туйнуклари»нинг ҳосил бўлиши, иқлимнинг ўзгариши, чўллашиш, биологик хилма-хилликнинг камайиши ва бошқалар глобал экологик муаммолар ҳисобланади.

Инсон ҳаёти уни ўраб турган атроф муҳит билан чамбарчас боғлиқ. Бизни ўраб турган табиатни чиндан ҳам она деса бўлади. Чунки у бутун борлиқни ҳаётбахш нафаси билан таъминлаб туради, тўйдиради, кийинтиради. Ана шундай табиатнинг озор топиши у билан бевосита боғлиқ одамзот ва жониворларни зўр таҳликага солиб қўйиши мумкин.

Саноат корхоналари чиқиндиларининг ҳавога чиқариб ташланишидан ҳосил бўладиган кислотали ёмғирлар ўсимликларга ва тирик организмларга катта зарар келтирмоқда. Атроф муҳитнинг ифлосланиши маҳаллий, регионал тусда бўлибгина қолмай, балки глобал кўлам ҳам касб этмоқда.

Дунё океанининг ифлосланиши ўз навбатида, унинг атмосфера ҳавоси билан газ алмашинувига таъсир этади. «Иссиқхона газлари» -карбонат ангидрид(CO_2), метан(CH_4), азот чала оксиди(N_2O) ва бошқаларнинг кўплаб чиқарилиши иқлим ўзгаришига олиб келади.

Инсон сўнгги 100—150 йил давомида биосферани шунчалар ўзгартириб юбордики, натижада унинг миллион йиллар давомида таркиб топган барқарор мувозанатига раҳна солинди, ноёб наботот ва жониворлар турлари камайиб кетди.

Инсоннинг табиатга турли йўллар билан таъсир қилиши, фаолияти туфайли бўладиган табиий ўзгаришларга **антропоген таъсир** дейилади. Ҳозирги энергетиканинг шиддат билан ўсиши натижасида бутун ер курраси атрофидаги ҳаво ҳарорати маълум даражада кўтарилиши кузатилмоқда. Бу эса абадий музликларни эрий бошлашига олиб келиши мумкин.

Атроф—муҳитнинг, жумладан атмосфер ҳавоси, сув, тупроқларнинг кўпдан—кўп саноат корхоналари, автотранспорт воситалари, турли кимёвий моддалар билан ифлосланиши аҳоли саломатлигига катта зарар келтирмоқда.

Ер юзида шаҳарларнинг ўсиши ва ривожланиши, аҳолиси салмоғининг ортиши-**урбанизация** жараёни атроф-муҳит ифлосланишининг кучайишига сабаб бўлмоқда.

Шаҳарлар аҳолиси салмоғи дунё бўйича 40% дан ортиқни ташкил қилади ва ҳиссаси катта тезликда ортмоқда. Германияда аҳолининг 90%, АҚШда 80%, Японияда 76%,идан ортиғи шаҳарларда яшайди. Миллионер-шаҳарларнинг сони тобора ортиб бормоқда.

Шаҳарларни ҳаракатдаги вулқонларга ўхшатса бўлади. Шаҳарлардаги саноат корхоналари, транспорт воситалари, маиший ташландилар ҳавони, сув ва тупроқларни кучли ифлослайди.

Ҳозирги вақтда Ўзбекистонда ҳам инсон қадами етмаган бирорта жой қолмаган. Қаерга борманг, у ерда ҳаёт қайнаётганини, одамлар маҳаллий табиат неъматларидан баҳраманд бўлаётганини

кўрасиз. Табиат бойликларидан режасиз, исрофгарчилик билан фойдаланиш, унинг эҳсонларини суистеъмол қилиш, қудратли техниканинг турмушга кириб келиши, кимёвий моддалардан кенг фойдаланиш, ўз навбатида атроф—муҳитга зарар келтирмоқда.

ХУЛОСА. Хулоса қилиб айтганда, «Био – ҳаёт, сфера - қобик» деган маънони англатади, яъни биосфера бу – сайёрамизнинг ҳаёт қобиғидир. Табиатдаги барча жонли организмлар ўзини ўраб турган муҳит шароитлари билан доимий равишда муносабатда бўлади.

Француз табиатшунос олими Ж.Б.Ламарк биосферанинг моҳиятини ва унинг ролини, яъни организмлар билан унинг муҳит шароитлари ўртасидаги муносабатлар ва уларнинг нобуд бўлишларини чуқур таҳлил қилиб берган. У биосферани биз тасаввур қилгандек таърифлаб, ўзининг «Гидрогеология» номли асарининг бир бўлимини жонли организмларнинг ер устки қатламига таъсир этишига бағишлайди.

Биосфера ҳамда унинг ер юзида борадиган жараёнлардаги роли ҳақидаги илмий таълимот биринчи бор йирик рус олими – табиатшунос Владимир Иванович Вернадский (1863-1945) томонидан асосланиб берилди. Биосфера ҳақидаги ғоянинг ривожланишида унинг хизмати ниҳоятда каттадир. Бу олим Ер шарини, океан сувларининг ва атмосферанинг кимёвий таркибини ўрганди.

В.И.Вернадский табиий фанларнинг ривожланишида ўзи яратган асарлари билан чуқур из қолдирган олимлардан бири ҳисобланади.

Инсоният ўзи учун зарур бўлган барча нарсаларни, яъни кийим-кечак, озиқ-овқат, энергия ва бошқаларни табиатдан олади.

Ер юзида аҳоли сонининг ортиши ва унинг билан боғлиқ, бўлган муаммолар эски масаладир. У инсонларни «қўрқитишда» ва ҳар хил захарли иронияларнинг тарқалишида муҳим роль ўйнашга улгурган эди.

ФОЙДАЛАНГАН АДАБИЁТЛАР:

1. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология- М.: 1998.-455с.
2. Акимова Т.А., Кузьмин А.П., Хаскин В.В. Экология-М.: ЮНИТИ, 2001.
3. Баратов П. Табиатни муҳофаза қилиш. Тошкент, Ўқитувчи, 1991.
4. Бекназов Р.У., Ю.В. Новиков. Охрана природъ Т.”Ўқитувчи” 1995.
5. Бирлашган Миллатлар Ташкилотининг Иқлим ўзгариши бўйича рамкавий конвенцияси бўйича Ўзбекистон Республикасининг Биринчи Миллий ахбороти. Тошкент., 1999.

ИНТЕРНЕТ САЙТЛАР:

1. www.referat.uz сайти
2. www.ziyounet.uz сайти
3. www.uza.uz сайти
4. www.ziyouz.com сайти