

Мавзу 9. Муҳит ва экологик омиллар.

Режа:

1.Организм ва муҳит.

2.Абиотик ва биотик омиллар.

3.Биотик омилларнинг ўзаро таъсири

қуйидагича кечади:

4.Антропоген омиллар.

Муҳит - организмларни ўраб турган барча омиллар йиғиндисини тушунамиз.

Муҳит кўпинча элементлардан ташкил топган бўлиб, уларнинг айримлари организм учун зарур, айримлари нетрал, бошқалари эса зарарли таъсир кўрсатадилар.

Яшаш муҳити - табиатнинг бир-бирига ўзаро таъсир қилувчи тирик мавжудодлар билан қопланган қисми

Организмлар мураккаб ва дунёда яшаб, улар ўз хаётини аста-секин шунга мослаштириб боради. Эволюция таракқиёт натижасида организмлар **4 та асосий яшаш муҳитини** ўзлаштирган бўлади:

Мавжудодларнинг муҳитга мослашуви **адоптация** дейилади.

Организмлар учун зарур бўлган ёки унга тескари таъсир қиладиган муҳит элементларига **экологик омиллар** дейилади.

Табиатда бу омиллар бир биридан ажралган ҳолда таъсир қилмайди, балки мураккаб комплекс кўринишда таъсир қиладди.

Экологик омиллар

```
graph TD; A[Экологик омиллар] --> B[Абиотик омиллар]; A --> C[Биотик омиллар]; A --> D[Антропоген омиллар]; B --> B1[Иқлим омили]; B --> B2[Тупроқ]; B --> B3[Рельеф]; B --> B4[Кимёвий моддалар]; B --> B5[Тарихий]; B --> B6[Ёнғин]; C --> C1[Фитоген]; C --> C2[Зооген]; C --> C3[Микоген]; C --> C4[Микробиоген]; D --> D1[Инсон хўжалик фаолияти таъсирлари];
```

**Абиотик
омиллар**

Иқлим омили

Тупроқ

Рельеф

**Кимёвий
моддалар**

Тарихий

Ёнғин

Биотик омиллар

Фитоген

Зооген

Микоген

Микробиоген

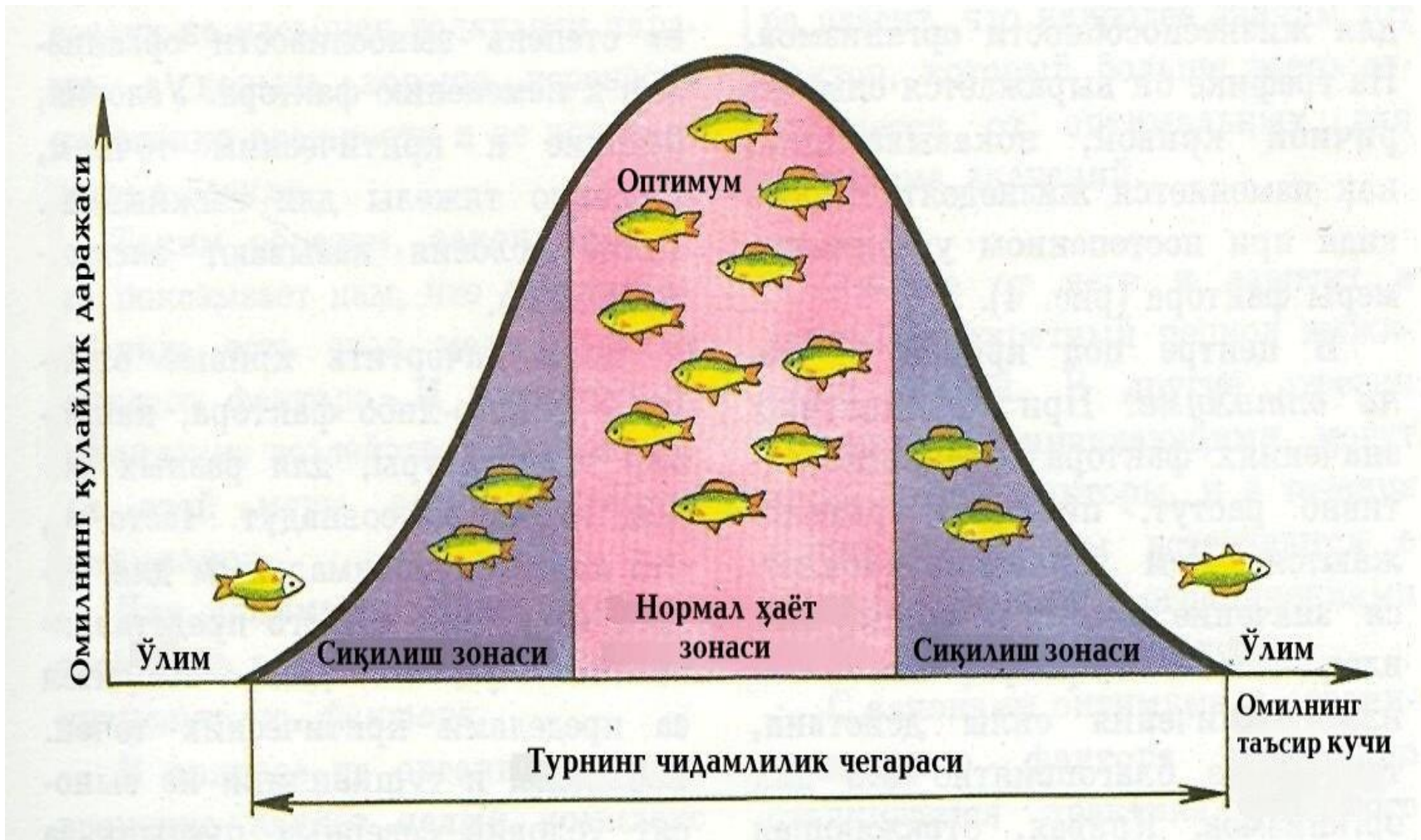
**Антропоген
омиллар**

**Инсон
хўжалик
фаолияти
таъсирлари**

Асосий экологик омиллар қуйидагилардир.

1. Абиотик омилларга:

- а) иқлим, ёруғлик , иссиқлик, ҳаво, намлик, босим, шамол:
- б) **эдафик ёки тупроқ** – тупроқнинг механик ва кимёвий таркиби, унинг физик хусусиятлари;
- в) **Топографик омил** -рельеф шароити киради.
- г) **Орографик** - денгиз сатҳига нисбатан баландлик, экспозиция
- д) **Геологик омил** – ерларнинг қимирлаши, кўчкилар (қор ва тош), вулқонларнинг отилиши
- е) **Гидрологик** - сувда яшовчи организмлар учун сувнинг тиниқлиги, ёруғлик ўтказиш даражаси, зичлиги ва босими
- ж) **Ёнғин**



**Муҳит омилларининг тирик организмларга таъсири
(Чернова, 1995)**

Омилларнинг энг асосий хусусиятлардан бири, улар чегараловчи сифатида таъсир қилиб, бундан ташқари омиллар организмларнинг анатомик ва морфологик томонидан ўзгаришига ҳам олиб келади.

Масалан: курғоқчилик шароитига ўсимликлар ёзда барглари тўкиши, ксероморф тузилиши, илдизларининг чуқур кетиши билан мослашади.

Омилларнинг маълум даражада бўлмаслиги ва етарлидан ортиқчаси организмларнинг хаёти фаолияти учун салбий таъсир кўрсатади. Омилларнинг энг яхши таъсир қилиш кучи — омилнинг **экологик оптимум зонаси** дейилади.

- Экологик омиллар тирик организмларга куйидагича таъсир этиши мумкин.
- Баъзи бир турларни территориядан чиқариб юбориш (иклим ва физик кимёвий шароит туғри келмайди), яъни турларнинг географик тузилишини ўзгартиради.
- (Адаптация-модификация), модда алмашишдаги миқдорий ўзгаришлар ва таркибий ўзгаришлар – қишда ва ёзда уйқуга кетиш, фатопериодик реакцияларни келтириб чиқаради.
- Ю.Либих энг кам даражадаги (минимум) омилнинг таъсири ўзгариб, у чегараловчи роль уйнашини айтиб ўтган.
- 1915 йил Шелфорд фақат оз миқдорда учрайдиган омил ҳам чегараловчи роль уйнашини айтди. (максимум).

Фотосинтез жараёни учун энг керакли ёруғлик спектори қуёшнинг актив қизил нурлари ҳисобланади. Шу нур таъсирида карбонат ангидрид парчаланаяди, кескин реакция кўк нур таъсирида боради.

Ер шарида хар йили **фотосинтез** натижасида:

140 млрд т органик модда,
200 млрд т карбонат ангидрид,
145 млрд т кислород ажратади.

Ёруғлик манбаи қуёш радиацияси бўлиб барча тушадиган қуёш радиациясини

43% атмосфера орқали қайтарилади,
15% атмосферани иситиш учун кетади
42% ер юзига етиб келади.

Ўсимликлар ёруғликка муносабат **3 та** экологик гуруҳга ажратади:

1. Ёруғсевар гелиофит;
2. Сояга чидамли;
3. Соясевар сциофит.

Ёруғликни севувчи (гелиофит) ўсимликларнинг барглари ёруғликдан бошқа тамонга ўгирилиб турса, сояда ўсадиганларнинг барглари қуёшга интилади.

Ёруғликни хайвонлар учун яшил ўсимликлар сингари муҳим эмас, чунки гетеротроф организмлар ўсимликлар тамонидан йиғилган энергия ҳисобига яшайдилар. Лекин хайвонлар ҳаётида ҳам ёруғлик маълум аҳамиятга эга. Хайвонлар учун ёруғлик бу кўриш дегани. Ёруғликни севувчи хайвонлар – фотофиллар.

Коронғуни севувчи хайвонлар – **фотофоблар**;
Кенг ёруғлик диопозонига мослашганлар – **эврифот**;
Тор ёруғлик диопозонидагилар **стенофот** дейилади.

Организмлардаги моддалар алмашинуви
жараёнларининг ўтиши ҳароратга боғлиқ.
Ҳароратнинг 10 даражага кўпайиши реакцияни 2-3
марта тезлаштиради (Вант Гофф қонуни).

Иссиклик алмашилишларнинг **2 та** асосий тури мавжуд.

1. Пойкилотермия совуққонликлар.

2. Гомойотермия–иссиққонликлар.

Пойкилотерм деб ҳаёти биринчи навбатда ҳароратга боғлиқ бўлган, танасининг ҳарорати ташқи муҳит ҳарорати боғлиқ ўзгарувчиларга айтилади.

Полкилотерм ҳамма микроорганизмлар, ўсимликлар баъзи бир хордалилар умуртқасиз ҳайвонларга хос.

Гамойотерм – тана ҳароратини ташқи муҳит ҳароратига боғлиқ бўлмаган ҳолда доимий оптимал ҳолда тутувчи организмлар гомойотерм ҳайвонлар дейилади. Яшаш учун ноқулай бўлган шароитда бу ҳайвонлар уйқуга кетади. (юмронқозик, типратикан) ёки чуқур уйқудаги (кўршапалак, бўрсик, айрим қушлар).

2. Биотик омиллар:

Биотик омиллар дейилганда барча тирик организмларнинг яшаш жараёнида бир-бирига таъсир, кўрсатиши тушунилади.

Бу хаётий ёки биотик омилларнинг бир бирига таъсир қилишидир. Хар бир организмга бошқа тирик организмларнинг таъсири бор, у бошқа ўсимлик тури, хайвонлар ва микроорганизмлар билан ўзаро алоқада бўлади, уларга боғлиқ бўлган ҳолда ўзи ҳам уларга таъсир қилади.

Биотик омиллар қуйидаги ҳолларда намоён бўлади.

- А) **Фитоген омиллар** оламининг таъсири, ўсимликларни бирга яшайдигани, биргаликда контактда бўлганлари, симбиоз, паразитизм ҳолатлари.
- Б) **Зооген омиллар** оламининг таъсири-ҳайвонлар озикланиши, топтаб, янчиб ташлаши, механик таъсир, чангланиши.
- В) **Микоген-** Замбурғлар оламининг таъсири.
- Г) **Микробиоген-** микроорганизмлар оламининг таъсири

Биологик омиллар деганда тирик организмларнинг яшаш жараёнида ўзаро бир-бирига нисбатан маълум муносабатда бўлиши ёки ўзаро бир-бирига таъсири тушинилади.

Бу ҳолатда албатта тирик организм бир-бирлари билан урчишда, яшашда, келажакка авлод қолдиришда ўзаро муносабатда бўлади.

Биотик омилларнинг ўзаро таъсири қуйидагича кечади:

1). Ўсимликларни - ўсимликларга таъсири деганда – бир турнинг иккинчи турга кўрсатган таъсири киради. Бундай таъсир натижасида улар ўсади, ривожланади, уруғ-мева (ёки спора) ҳосил қилиб, янада кенгроқ тарқалади.

Демак, ҳар бир ўсимлик яшаш учун курашади. Бундай кураш натижасида ўсимликлар ҳаётида паразитлик (текинхўрлик) симбиозлик (ўзаро ҳамжиҳатлик), нейтраллик каби муносабатлар келиб чиқади.

2. Ўсимликларнинг ҳайвонларга таъсири –
баъзи бир заҳарли ўсимликлар ва
ҳашаротхўр ўсимликлар мисолида
кўринади.

Биз таркибида заҳарли моддалар бор бўлган
ўсимликлар (*заҳарли айиқтовон, кампир
чопон, какра, бангидевона, мингдевона ва ҳ.
к.*) ҳамда **500 га** яқин ўсимликлар
(*аледрованда, венерин пашишатутари,
непетенс, пузирчатка кабилар*)нинг
ҳайвонлар билан озиқланиши фанга
маълумлигини биламиз. Бундай ўсимликлар
ҳашаротхўр ўсимликлар дейилади. Улар
асосан ботқоқликда ўсади.

3. *Ҳайвонларни ўсимликларга таъсири* – кўпчилик ҳайвонлар ўсимликлар билан озикланганда ўсимликларнинг спора, уруғ ва меваларининг тарқалишига таъсир кўрсатади; баъзи зараркунандаларнинг эса ўсимликларнинг ҳаётига салбий таъсири ҳаммамизга маълум.

Масалан: карам капалаги, ғўза қурти, картошка қўнғизи, мева ва сабзавот экинлари, ўрмон дарахтлари, донли экинларнинг зараркунандалари ҳам бунга мисолдир.

4. *Ҳайвонларнинг ҳайвонларга таъсири* – буни табиатда йиртқич – ўлжа ўртасидаги муносабатда аниқ кўришимиз мумкин.

Бунда ўлжанинг душмандан ҳимояланишга интилишларини айтиш керак. Бундай ҳимоя актив ва пассив кўринишларда намоён бўлади.

5. Микроорганизмларни ўсимлик ва ҳайвонларга таъсири – баъзи касалликларни туғдирувчи микробларнинг (патоген бактериялар, вируслар ва паразит замбруглар) ўсимликлар ва ҳайвонларда турли касалликларни келтириб чиқаришда кўриш мумкин.

6. Ўсимлик, ҳайвон ва микроорганизмларнинг ўзаро таъсири – аввало уларни тупроқда биргаликда яшашида сезилади.

Натижада ўзаро мураккаб муносабатларда бўладилар.

Бундай муносабат озуқа занжиридаги биотик муносабатда яққол кўринади.

3. Антропоген омиллар:

Антропоген омиллар: деб одамлар фаолиятининг табиатга таъсирига айтилади. Бундай омиллар салбий ва ижобий бўлиши мумкин. Тирик организмлар яшаш муҳитининг антропоген омиллар таъсирида ўзгариши, ўз навбатида экотизимлардаги боғланишларнинг инқирозга ушрашига олиб келади.

Натижада рельеф ўзгаради, ер юзининг кимёвий таркиби, атмосфера климати ўзгаради, айрим табиий биогеоценозлар йўқотилади.








WARNING: RADIATION HAZARD
RADIATION LEVELS FOR A FEW HUNDRED METRES AROUND THIS POINT MAY BE ABOVE THOSE CONSIDERED SAFE FOR PERMANENT OCCUPATION
ATTENZIONE: PERICOLO DI RADIAZIONE
TRIEDKA KONVICE PRASEPTIAL
AVISO: PELIGRO DE RADIACION
OPOMENA: OPASNOSTOD RADIACIJE



Саволлар:

1. Ҳарорат экологик омили нима?
2. Ҳароратнинг организмларга таъсири қандай бўлади?
3. Ўсимликлар учун ҳарорат йиғиндисининг аҳамияти нималардан иборат?
4. Ўсимликлар учун ҳарорат йиғиндисининг аҳамияти нималардан иборат?
5. Пойкилотерм ва гомоетерм организмларни тушунтириб беринг.
6. Ер юзида иқлим зоналарини тарқалишини изохлаб беринг.

Эътиборингиз учун рахмат!