

03./47 Загађивање и заштита животне средине. Основни појмови екотоксикологије

Загађења су нежељене промене физичких, хемијских и биолошких својства животне средине, које могу неповољно деловати на жива бића или нарушавати њихове екосистеме.

Загађујуће материје /супстанце/ полутанти, остаци су онога што производимо, користимо и одбацујемо.

Проблем загађивања животне средине непрестано се повећава. Узроци су многобројни. То је глобални проблем.

Загађење животне средине се непрекидно повећава и данас представља глобални проблем. Због тога су потребни заједнички напори и међународна сарадња јер је загађење целовит еколошки проблем који се односи на читаву биосферу.

Извори и врсте загађивања и нарушавања животне средине:

-различите врсте хемикалија и радиоактивне честице,

-отпадна топлота, бука и светлост,

-електромагнетска поља,

-свака промена хемијског састава животне средине која је изазвана органским и неорганским материјама које су производ људске делатности. Деле се на природне и вештачке, органске и неорганске. Природни органски отпаци из кланичне индустрије, сточарства који су биоразградиви и у мањим количинама не представљају велику опасност. Вештачки добијене материје, нпр. детерџенти, пестициди, тешки метали и др, доводе до дуготрајног загађења јер се тешко разграђују или се не разграђују.

-Физичко загађивање обухвата загађивање чврстим отпацима, термичко загађивање, чађ, прашину, буку и радиоактивно загађивање (најопаснији облик загађивања).

-Биолошко загађивање је прекомерни пораст популација разних, често патогених организама (вируси, бактерије, гљиве итд) који доводи до поремећаја у функционисању екосистема

-различите хемијске материје које се у природи не разграђују или се разграђују јако споро (алуминијумске конзерве, пластична амбалажа, соли живе, једињења фенола итд)

-материје које у одређеним биолошким процесима могу потпуно разградити (пр. отпадне воде из домаћинства могу се разградити природним процесима или у посебним уређајима).

Екотоксикологија је наука која се бави изучавањем деловања отрова на организме, популације и заједнице у условима загађене средине. Наука која проучава штетне (токсичне) ефекте хемијских

материја на живе организме назива се токсикологија. Огроман је број фактора средине који могу изазвати одређене здравствене последице по човека и осталих живих бића:

Хемијске загађујуће материје, које доспевају у околну животну средину, изазивају низ **разноврсних поремећаја** у организму од којих се издваја:

- 1- токсично дејство-тровање
- 2- мутагено дејство- оштећења наследног материјала
- 3- тератогено дејство -оштећења плода (ембриона, фетуса)
- 4 - канцерогено дејство- појава рака на различитим органима

1. Токсично деловање

Изазивају отровне материје /токсиканти/, што зависи од много фактора. Најчешће од дужине деловања и количине отровне супстанце. Тако разликујемо: акутна тровања-једнократно деловање токсичних материја; и хронична тровања-вишеструко деловање малих концентрација отрова.

2. Мутагено дејство

Мутагени фактори могу се поделити у три групе:

1. биолошки мутагени – вируси, као и производи метаболизма одређених организама.
2. физички мутагени у које спадају различите врсте зрачења из природних и вештачких извора;
3. хемијски мутагени - бројна органска и неорганска хемијска једињења, као и материје које доспевају храном (адитиви, пестициди, антибиотици) те их је тешко контролисати;

3. Тератогено дејство

Тератогено дејство ових материја је њихова способност да трајно оштете ембрион и изазову појаву наказности . Код човека је највећа осетљивост на дејство тератогених материја је период у току прва три месеца трудноће, који се карактерише брзим растом ћелија и образовањем органа ембриона. Материје са које овако делују су многи цитостатици, неки антибиотици, пестициди др.

4. Канцерогено дејство

Канцерогено дејство токсина огледа се у изазивању малигних промена –рак, различитих органа у организму. Канцерогене материје преобраћају нормалне ћелије у ћелије рака које се убрзано деле стварајући малигне туморе (расту и угрожавају околна ткива – метастазе). Све је више материја са канцерогеним дејством.

Домаћи задатак:

1. Шта су загађења?
2. Који су извори загађења?
3. На основу истраживања/информисаности, интернета, литературе,.../ наброј још неке канцерогене супстанце и где се налазе.

04/49 Истарживачки пројекат везан за проблематику угрожавања непосредне животне средине уз поштовање принципа одрживог развоја

/Есеј је прозни облик писменог изражавања, који има краћу форму. Циљ је изражавање личног става аутора, на основу истраживања, информисаности и доношења закључака на одређену тему./

Домаћи задатак:

Написати есеј о пластици која угрожава непосреду животну средину/Београд и околину/.