

IGIENA SOLULUI Solul = acea parte a scoarței pământului în care au loc procese biologice - Format din grunji sau granule care sunt particule solide de formă și dimensiuni variabile și pori formați din spațiile libere dintre granule și formează porozitatea solului. Proprietăți fizice: 1. Permeabilitatea pentru aer – calitatea solului de a fi străbătut de aer. Cu cât solul conține o cantitate mai mare de aer, cu atât procesele biologice sunt mai active. 2. Permeabilitatea pentru apă – calitatea solului de a fi străbătut de apă. Cu cât porozitatea unui sol este mai mare, cu atât reținerea apei în porii solului este mai mare; nisipul are o porozitate în jur de 35%, pe când argila de peste 65%. 3. Capilaritatea – capacitatea solului de a permite apei subterane să se ridice prin porii săi către straturile superficiale. 4. Selectivitatea – calitatea solului de a reține în porii săi diferite impurități care îl străbat, acestea fiind purtate de aer și de apă 5. Temperatura – asigură viabilitatea organismelor. Temperatura este dependentă de: • Radiațiile solare • Procesele biochimice din sol • Căldura centrală a solului - Rău conducător de căldură - La adâncimi de 7-8 m – temperatură constantă Compoziția fizică a solului. - Conține toate elementele chimice cunoscute în proporții diferite; au influență asupra sănătății populației - Elementele chimice trec din sol în aer, apă și vegetație - Excesul sau carențele de elemente minerale produc endemii bio-geo-chimice. Exemplu: • Gușa endemică – lipsa de iod • Fluoreza endemică – plusul de fluor Poluarea solului – se datorează îndepărtării și depozitării neigienice a reziduurilor lichide și solide, a dejectelor animale, cadavrelor, deșeurilor industriale. 1. Poluarea biologică = diseminarea pe sol odată cu diversele reziduuri a germenilor patogeni. Germenii patogeni sunt 2 grupe: a. Excretați de om și transmiși prin intermediul solului, contaminare om-sol-om b. Ai animalelor și transmiși prin intermediul solului, contaminare animal-sol-om. Contaminarea om -sol-om este caracteristică mai ales pentru grupa germenilor de proveniență intestinală ca bacilul tific și bacilii paratifici, bacilii dizenterici, virusul holerice, virusurile poliomielice, virusul hepatic și strepto-stafilococi. Au rezistență redusă la sol. Contaminarea animal-sol-om recunoaște un număr mult mai mare de germeni ca bacilul tetanic, bacilul antracis, germenii gangrenei gazoase, leptospire, brucele, bacilul botulinic. Germenii din sol se transmit omului rezultând boala. Exemplu: bacilul botulinic => prin conserve = toxinfecții Ciuperci => histoplasmoza; tricomicoza Parazitoze • Biohelmiți 2. Poluarea chimică – produsă prin reziduuri menajere și zootehnice, reziduuri industriale și radioactive, utilizarea substanțelor chimice în agricultură. Asanarea solului - indicatori biologici - nr. de germeni mezofilici - parazitologici – ouă de helminți - indicatori chimici Măsurile de asanare - Îndepărtarea mecanică a poluanților - Dezinfecția solului Îndepărtarea reziduurilor solide a. Reziduuri menajere - 2 Kg / locuitor / zi - Resturi alimentare, hârtie; materiale plastice, sticlă, metale - Bogate în substanțe organice și germeni. b. Reziduuri industriale = substanțe chimice, metale, suspensii c. Reziduuri zootehnice = fecale animale, furaje, așternut d. Reziduuri speciale = periculoase. Reziduuri de spital și cele radioactive (izotopi) Îndepărtarea igienică a reziduurilor lichide = sunt reziduuri care se dizolvă în apă și sunt transportate de apă a) Reziduuri menajere - provin din locuințe și instituții (băi, spălătorii, spitale, școli, hoteluri) - Bogate în substanțe organice, germeni și detergenți b) Reziduurile industriale – substanțe toxice și radioactive c) Reziduurile zootehnice – substanțe organice, germeni, stimulatori, antibiotice. d) Reziduurile meteorice = apele pluviale + substanțe organice + suspensii Colectarea – sisteme de canalizare – îndepărtarea se face în mai puțin de 2 ore. Epurarea apelor reziduale - Grătare, site - Filtre biologice - Neutralizare - Dezinfecție Condițiile sanitare ale latrinelor - 10-30 m de fântână; 12-15 m de locuință - Latrine • Simple – groapă • Impermeabilizată – se evacuează periodic, iar conținutul se neutralizează - Latrina • Etanșă – pentru a nu pătrunde rozătoare, gândaci • Ventilată • Acoperiș înclinat • Depășește nivelul solului • Se curăță, se igienizează. IGIENA RADIAȚIILOR Radiații - Ionizate - Neionizate Radiații ionizate – în contact cu materia produc ioni încărcăți electric \ominus și \oplus – acționează direct asupra materiei țintă – se propagă la organe și țesuturi vecine Unități de măsură a radiațiilor - timp de iradiere - doză de radiații - debitul dozei absorbite Relația doză-efect - este o relație • cu prag = doză care trebuie atinsă ca să producă efect => acțiune somatică • Fără prag = indiferent de doză, efectul apare după un timp => acțiune genetică Efectele somatice. 1. Etapa precoce. - Apar • La nivelul scurt de expunere • La doze ridicate de radiații ionizate - Nu poate fi diagnosticată - Cefalee, vertij, oboseală, insomnie, inapetență 2. Etapa de remisiune - Semnele dispar - Pare să-și fi revenit, să fie

sănătos - Perioadă mai scurtă la doză mai mare 3. Etapa secundară - Apar modificări biologice, simptome caracteristice - 4 sindroame: i. Hemoragipar = hemoragii ii. Nervos = nervozitate, logoree, iritabilitate, delir iii. Digestiv = scade imunitatea, temperatură, dureri musculare și articulare 4. Etapa tardivă - Scurtarea duratei medii de viață - Efect somatic stocastic = induce cancerul și hemopatiile maligne (leucemii) Efectele genetice = acțiunea radiațiilor ionizate asupra descendenților persoanelor imediate - Acțiune teratogenă a radiațiilor - Acțiune mutagenă (sau acțiune genetică propriu-zisă) Acțiunea teratogenă - reprezentată de iradierea „în utero” a embrionului și fătului . - Iradierea externă în doze relativ mari duce la moartea embrionului și avort spontan, malformații grave sau minore. Acțiunea genetică propriu-zisă - Modificările produse asupra gameților, afectând materialul ereditar - Provoacă modificări ale structurii cromozomilor sau ale informației genetice Radiațiile neionizate = radiații electromagnetice care transferă la locul de absorbție energii care nu sunt capabile a produce fenomenul de ionizare sau îl produc foarte slab. Principalele radiații neionizate: - ultraviolete - Luminoase principala sursă soarele - Infraroșii - Microundele Radiațiile ultraviolete - Lungimea de undă cuprinsă între 10 și 400 - Se împart în 3 zone: • Zona A cu efect cutanat pigmentogen • Zona B cu efect eritematogen asupra pielii • Zona C cu puternic efect de distrugere a celulelor neprotejate Efecte asupra organismului uman. - Asupra metabolismului – intensificarea oxidărilor celulare - Asupra pielii: • Reacții cutanate • Criterul – lasă pigmentarea • Uscată și ridată • Efect cancerigen • Melanomul malign - Asupra ochilor • Fotooftalmie – simptome conjunctivale • Leziuni corneene =>fotocherafită Radiațiile luminoase - Acțiune generală asupra organismului • metabolismul • imunitatea - Acțiune specifică asupra ochilor: • Acuitatea vizuală • Sensibilitatea de contrast • Viteza perceperii vizuale • Stabilitatea vederii - Acțiunea asupra scoarței cerebrale: • Roșu-excitant • Verde-sedativ • Galben, portocaliu dau căldură • Albastru, verde senzație rece • Galben – vizibilitatea cea mai mare. Radiațiile infraroșii: - Principala cale prin care se realizează schimbul de căldură între corpuri de temperaturi diferite. Efecte asupra pielii: - De încălzire - Arsuri - Pigmentații discrete - Efecte asupra ochiului: -