

JE PŘÍRODA LASKAVÁ MATKA?

CHEMIZACE versus PŘÍRODNÍ
TOXÍNY A KARCINOGENY

CHEMIZACE ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

- V SOUČASNÉ DOBĚ VÍCE NEŽ
10 MILIONŮ CHEMICKÝCH LÁTEK,
- PŮL MILIONU EXPONOVÁN KAŽDÝ
- BIOLOGICKÉ ÚČINKY TESTOVÁNY U
cca 1000
- U cca 500 NALEZENY KARCINOGENNÍ
ÚČINKY NA HLODAVCE

HUMÁNNÍ CHEMICKÉ KARCINOGENY

- 1A: PROKÁZANÉ
- 1B: VYSOCE PRAVDĚPODOBNÉ
- 2 : PRAVDĚPODOBNÉ
- 3 : POTENCIÁLNÍ
- 4 : NEPRAVDĚPODOBNÉ

CELKEM 73 KARCINOGENŮ tř. 1,

* **67 V CIGARETOVÉM KOUŘI**

CHEMICKÉ HAVÁRIE

- MINAMATA, NIIGATA – RTUŤ
- ITAI-ITAI – KADMIUM
- YUSHO, YUCHENG – PCB
- SEVESO – PCDD
- BHÓPÁL – METYISOKYANÁT
- NEW YORK – 11 .září 2001 – TOXICKÁ
A KARCINOGENNÍ SMĚS

VÝZNAM KATASTROF

- TRAGEDIE PODPOŘILY OBLAST VÝZKUMU ÚČINKŮ CHEMICKÝCH LÁTEK NA ZDRAVÍ EXPONOVANÉ POPULACE (i biotopy)
- PŘIJETÍ ZÁSAD PRO PŘÍSNĚJŠÍ BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ

ZDROJE CHEM. LÁTEK

- PLOŠNÉ:
 - ZEMĚDĚLSTVÍ – VODA,
 - LOKÁLNÍ TOPENIŠTĚ – OVZDUŠÍ
- BODOVÉ:
 - ČISTÍRNA ODPAD. VOD – VODA,
 - TEPLÁRNA - OVZDUŠÍ

GLOBÁLNÍ KONTAMINANTY

- POLYCYKlickÉ AROMATICKÉ U.
(benzo/a/pyren)
- POLYCYKlickÉ CHLOROVANÉ U.
(DDT, PCB, PCDD, PCDF)
- TĚŽKÉ KOVY (Pb, Cd, Hg, As)
- CO, CO₂ SO_x NO_x PRACH

ŽP v ČR

- OVZDUŠÍ: odlučovače prachu, odsíření, redukce těžkého průmyslu
- ALE: přechod na lokální topení nekvalitním topivem, zvýšení dopravy
- VODA: čistírny odpadních vod
- PŮDA: menší kontrola používání pesticidů, pokračující nelegální skládky, stará kontaminace

PRIORITY TOXIKOLOGIE

SE SOUSTŘEĐUJÍ ZEJMÉNA NA
TESTOVÁNÍ RIZIKA ÚČINKŮ
UMĚLE VYRÁBĚNÝCH
CHEMICKÝCH LÁTEK,
PŘEHLÍŽÍ EXISTENCI
PŘÍRODNÍCH CHEMICKÝCH LÁTEK

HODNOCENÍ ZDRAV. RIZIKA

- = PRAVDĚPODOBNOST VZNIKU POŠKOZENÍ ZDRAVÍ PŘI DANÉ EXPOZICI
- RIZIKO NULOVÉ NENÍ REÁLNĚ
- RIZIKO PŘIJATELNÉ PRO VĚTŠINU POPULACE
- PROBLÉM DETEKCE A OCHRANY VYSOCE VNÍMAVÝCH JEDINCŮ

SOUČASNÉ ZNALOSTI

- PŘÍRODNÍ CHEMICKÉ LÁTKY:
IDENTIFIKOVÁNO cca 10 TISÍC
TESTOVÁNO cca 50 – 60
KARCINOGENNÍ AKTIVITA
U POKUSNÝCH ZVÍŘAT

cca 50%

SOUČASNÉ ZNALOSTI

- ZATÍM NEJTOXIČTĚJŠÍ ZNÁMÁ
CHEMICKÁ LÁTKA JE
BOTULOTOXIN

MÁLO ZNALOSTÍ MÁME DOSUD O
PŘÍRODNÍCH TOXINECH Z OBLASTÍ
AMAZONSKÝCH PRALESŮ A JINÝCH
CIVILIZACÍ NEDOTČENÝCH MÍST

SILNÉ, SMRTÍČÍ JEDY

- SE VYSKYTUJÍ:
 - U HUB,
 - U PLÍSŇOVÝCH MIKROORGANISMŮ
 - U ROSTLIN
 - U HMYZU
 - U OBOJŽIVELNÍKŮ
 - U PLAZŮ, ...

PŘÍRODNÍ PESTICIDY

- ROSTLINY OBSAHUJÍ LÁTKY NA OCHRANU PROTI PREDÁTORŮM
- MNOHÉ MAJÍ OBDOBNÉ ÚČINKY JAKO SYNTETICKÉ CHEM.LÁTKY
- MOHOU JE KUMULOVAT
- MOHOU ZVYŠOVAT KONCENTRACE
- MOHOU MĚNIT DRUH

PŘÍKLADY

- Halogenované aromatické a alifatické uhlovodíky v mořských řasách, houbách, měkkýších (barvy Egypt'anů), bakteriích, feromonech klíšťat
- Chlorované fenoly v lišejnících, mechu, v tlejícím dřevu
- Globální produkce chlormetanu převažuje z mořské a pozemské biomasy

PŘÍKLADY

- Kumulace v rajčatech a bramborách
- SOLANIN, SOLANIDIN
- CHACONIN

PŘÍKLADY

- POTRAVINY S OBSAHEM PŘÍRODNÍCH KARCINOGENŮ (pozitivních v experimentech na **zvířatech**):

Brambory, baklažán, brokolice, celer, čočka, grapefruit, hl. salát, hrušky, hrozny, houby, jablka, kakao, káva, kmín, kopr, květák, křen, mango, med, mrkev, pepř, petržel, pomeranč, rajče, rybíz, ředkvička, zelí...

PŘÍKLADY

- PŘÍRODNÍ KARCINOGENY V KÁVĚ:
- FURFURALY, KATECHOLY,
HYDROQUINON, KYSELINA
KOFEINOVÁ, PEROXID VODÍKU

NÁMITKY

- NA PŘÍRODNÍ CHEMICKÉ LÁTKY SE ČLOVĚK V PRŮBĚHU EVOLUCE „ADAPTOVAL“
- JE TO NEPRAVDĚPODOBNÉ,
- SPÍŠE NEMOŽNÉ

EXPOZICE:

- DENNĚ PŘIJME PRŮMĚRNÝ ČLOVĚK:
 - 1.500 mg PŘÍRODNÍCH PESTICIDŮ
 - 2.000 mg BIOLOGICKY
AKTIVNÍCH LÁTEK Z
KULINÁŘSKÉ ÚPRAVY
 - 0,09 mg SYNTETICKÝCH PESTICIDŮ

ENVIRONMENTÁLNÍ HYSTERIE

- DDT
- SACHARIN
- ALAR
- TRIS
- D-LIMONEN
- DIOXINY (veteráni VV)

ZDA JÍST ČI NEJÍST (OVOCE, ZELENINU)?

- SAMOZŘEJMĚ JÍST,
NEJMÉNĚ 5 x DENNĚ !!!

ODŮVODNĚNÍ:

- OBSAHUJE ANTIOXIDANTY, VITAMINY, MINERÁLY, VLÁKNINU A ŘADU DALŠÍCH VÝZNAMNÝCH SLOŽEK
- KARCINOGENNÍ ÚČINKY VYBRANÝCH LÁTEK BYLY PROKÁZÁNY V POKUSECH S VYSOKÝMI DÁVKAMI

ODŮVODNĚNÍ

- ČETNÉ EPIDEMIOLOGICKÉ STUDIE PROKÁZALY PROTEKTIVNÍ ÚČINKY OVOCE A ZELENINY,
- I KDYŽ ZATÍM POSTRÁDÁME JEDNOZNAČNÉ OBJASNĚNÍ MECHANISMŮ PŮSOBENÍ

MÁME CHRÁNIT ZEMĚDĚLSKÉ PLODINY?

- BEZ UVÁŽLIVÉHO POUŽÍVÁNÍ
PROSTŘEDKŮ NA OCHRANU
ROSTLIN (PESTICIDŮ) SE ZATÍM
NEOBEJDEME
- ZATÍM NEBYLY PROKÁZÁNY
PROTEKTIVNÍ ÚČINKY BIOPOTRAVIN

ODŮVODNĚNÍ

- EKOLOGICKÉ PĚSTOVÁNÍ PLODIN MÁ NIŽŠÍ VÝNOSY, ZELENINA A OVOCE JSOU DRAŽŠÍ A PROTO MÉNĚ DOSTUPNÉ
- NEZNÁME OBSAH REZIDUÍ „PŘÍRODNÍCH PESTICIDŮ“
- REZIDUA UMĚLÝCH PESTICIDŮ V POTRAVĚ JSOU VELMI NÍZKÁ

ZÁVĚRY 1

- V EVOLUČNÍM KONTAKTU S PŘÍRODNÍMI CHEMICKÝMI LÁTKAMI SI ČLOVĚK VYTVOŘIL SYSTÉM OBECNĚ PLATNÉ OBRANY:
 - STÁLÁ OBNOVA POŠKOZENÝCH BUNĚK
 - METABOLICKÝ ROZKLAD LÁTEK
 - REPARACE DNA

ZÁVĚRY 2

- ZATÍM CHYBÍ PŘESVĚDČIVÉ DŮKAZY O ŠKODLIVÝCH ÚČINCÍCH CHEMICKÝCH PESTICIDŮ NA ZDRAVÍ
- MÁME MÁLO ZNALOSTÍ O ÚČINCÍCH PŘIROZENÝCH CHEMICKÝCH JEDŮ A KARCINOGENŮ NA ZDRAVÍ

ZÁVĚRY 3

- ROZVOJ CHEMIE PŘINESL:
 - OBJASNĚNÍ PŘÍČIN ŘADY NEMOCÍ
 - NOVÉ LÉKY
 - ŠETŘENÍ NEOBNOVITELNÝCH SUROVIN
 - ZVÝŠENÍ ZEMĚDĚLSKÉ PRODUKCE

ZÁVĚRY 4

- ROZVOJ CHEMIE TAKÉ PŘINESL:
 - NOVÁ RIZIKA PRO ZDRAVÍ
 - OHROŽENÍ ROVNOVÁHY NA ZEMI
 - POZNÁNÍ, ŽE PŘI DALŠÍM ROZVOJI CHEMIE SE MUSÍ PEČLIVĚ ZKOUMAT A ZVÁŽIT MOŽNÉ NEGATIVNÍ DŮSLEDKY

ZÁVĚRY 5

- VĚDCI MUSÍ PŘESNĚ A PRAVDIVĚ PREZENTOVAT SVÉ VÝSLEDKY a to NEJEN V ODBORNÉM, ale i v POPULÁRNĚ NAUČNÉM TISKU,
- P R O T O Ž E
- CHEMOFOBIE VYVOLÁVANÁ SNAHOU O SENZACI NAVOZUJE STRES, KTERÝ MŮŽE BÝT ŠKODLIVĚJŠÍ NEŽ CHEMICKÉ LÁTKY

ZÁVĚRY 6

- PŘÍRODA NENÍ LASKAVÁ
- ŽIVOT PŘÍRODNÍCH NÁRODŮ BYL/JE ŠPINAVÝ A PLNÝ BOLESTI
- UMOŽNILA EVOLUČNÍ VÝVOJ OBECNÉ OBRANY
- CHEMIZACE PŘISPĚLA ve 2. pol. 20. stol. K PRODLOUŽENÍ DÉLKY ŽIVOTA O 20 až 30 LET