

Obsah

	str.
1. Toxikologie, její rozdělení a vymezení pojmů	3
1.1 Základní pojmy	3
1.2 Historie a vývoj toxikologie	4
1.3 Ekotoxikologie	7
1.3.1 Základní pojmy	12
2. Interakce toxických látek s organismem	14
2.1 Účinek toxických látek	14
2.2 Základní vztahy toxické látky a organismu	16
2.3 Závislost toxicity látky pro organismus na jejích vlastnostech	21
2.4 Závislost toxicity látky na vlastnostech organismu	25
2.5 Závislost toxicity látky pro organismus na způsobu kontaktu a podmínkách penetrace	26
2.6 Závislost toxicity látky na době expozice	27
2.7 Závislost toxicity látky pro organismus na dalších faktorech	28
2.8 Typy interakcí xenobiotik se sloučeninami tvořenými buňkami organismů	28
3. Osud toxické látky v organismu	35
3.1. Různorodost cest vstupu - absorpce xenobiotik organismy	36
3.2. Distribuce a transport organismem	37
3.3. Biotransformace (metabolizace) xenobiotik	40
3.3.1 Význam mikroorganismů a rostlin pro biotransformaci xenobiotik	49
3.4 Exkrece a eliminace	50
4. Toxické látky v životním prostředí	53
4.1. Persistentní organické polutanty	53
4.1.1. Polycyklické aromatické uhlovodíky (PAH)	55
4.1.2 Polychlorované bifenylly (PCB)	58
4.1.3 Polychlorované dibenzo- <i>p</i> -dioxiny (PCDD) a polydichlordibenzofurany (PCDF)	62
4.2 Rizikové prvky	66
4.2.1 Rizikové prvky a vodní prostředí	69
4.2.2 Faktory ovlivňující příjem rizikových prvků z půdy rostlinou	72
4.2.3 Příjem rizikových prvků rostlinami	74
4.2.4 Projevy toxického působení RP na rostlinách	75
4.2.5 Rizikové prvky a zdraví člověka	78

	str.
4.3 Významné plynné polutanty ovzduší	81
4.4 Vybrané pesticidy a jejich účinné látky	87
4.4.1 Účinné látky pesticidů	92
4.4.1.1 Deriváty benzenu a fenolu	92
4.4.1.2 Organohalogenované uhlovodíky	94
4.4.1.3 Nitrily	95
4.4.1.4 Pyrethroidy	97
4.4.1.5 Deriváty karboxylových a fenoxycarboxylových kyselin	99
4.4.1.6 Deriváty kyseliny benzoové	101
4.4.1.7 Heterocyklické sloučeniny	101
5. Základy analytické toxikologie	110
5.1. Izolace xenobiotik (pesticidů, farmak a polutantů) a jejich metabolitů	110
5.2. Separační metody používané k analýze látek	112
6. Predikční toxikologie	120
6.1. Odhad toxicity	120
6.2. Testy ekotoxicity	124
6.2.1 Výluhové a kontaktní testy ekotoxicity	126
6.2.2 Testovací organismy pro vodní prostředí	129
6.2.2.1 Bakterie	130
6.2.2.2 Testy na rybách	130
6.2.2.3 Testy na koryšících	135
6.2.2.4 Test na okřešku	136
6.2.2.5 Testy na řasách	137
6.2.3 Ekotoxikologické testy založené na enzymatické aktivitě	138
6.2.4 Bezobratlí živočiši jako bioindikátory	141
6.2.5 Testy s vyššími organismy	145
6.2.5.1 Testy na rostlinách	145
6.2.5.2 Testy na ptácích	151
6.2.6 Ostatní testy pro hodnocení nebezpečných vlastností	152
6.2.7 Hodnocení nebezpečných vlastností odpadů	154
6.2.8 Hodnocení odpadů pro jejich využívání na povrchu terénu dle vyhlášky MŽP	160
6.2.9 Přehled ekotoxikologických biotestů podle některých mezinárodních agentur	162
Seznam vybrané použité literatury	167
Základní pojmy v toxikologii	169