
RECENZE

CHLOROVANÉ FENOXYKYSELINY A JEJICH DIOXINY

(C. Ramel [Ed.]

Chlorinated Phenoxy Acids and Their Dioxins. Mode of Action, Health Risks and Environmental Effects. Swedish Natural Science Research Council (NFR), Stockholm 1978.

27. svazek Ekologických bulletinů, vydávaných Švédským výborem pro přírodovědný výzkum, je zprávou ze symposia organizovaného Královskou švédskou akademií věd ve Stockholmu v r. 1977, které se zabývalo chemií, fytofyziologií, toxikologií, genetickými, ekologickými a ekonomickými problémy herbicid na bázi chlorovaných fenoxyoctových kyselin a je doprovázejících polychlordibenzo-p-dioxinů.

Kniha obsahuje celkový souhrn, závěry a doporučení. Obdobně je tomu v každé z pěti částí, odpovídajících hlavním pracovním skupinám sympozia.

Chemická část obsahuje sedm zásadních referátů, a to o chemii fenoxyoctových kyselin a dioxinů (C. Rappe), o celkové chemicko-toxikologické problematice 2,3,7,8-tetrachlordibenzo-p-dioxinu (TCDD) (D. Firestone), dále referáty o analýze TCDD, jak obecně pojaté (J. D. Mc Kinney) a zvláště v prostředí v oblasti Sevesa (kolektivní stať 39 italských autorů) a v souvislosti s analýzou pesticidních reziduí (G. Widmark). Poprvé je v literatuře uvedena stať o problémech dekontaminace TCDD v prostředí (F. Pocchiani), uvažující o fotolýze, extrakci, účinku půdních mikroorganismů a incineraci [zde uváděná teplota 800–1000 °C se však nejvíce recenzentovi jako dostatečná, soudě podle jiných současných prací]. Poprvé jsou

také shrnuty fotochemické reakce fenoxyoctových kyselin a dioxinů (B. Akermark).

Část o fyziologii rostlin uvádí jedinou stať B. Aberga a L. Elliassona o herbicidním účinku fenoxyoctových sloučenin.

Toxikologická část zahrnuje šest sdělení. Polovina z nich je věnována herbicidům na bázi fenoxyoctových kyselin, jejich použití ve Švédsku (J. Bäckström), účinku a osudům těchto látek v organismu savců (P. J. Gehring a J. E. Betso) a subletálním účinkům (P. O. Sjöden a U. Söderberg). Ve třech referátech o TCDD se rozebírá jeho toxicita (J. A. Moore), enzymová indukce (A. Poland a E. Glover) a sumarizuje se jeho účinek a jeho mechanismus (J. G. Vos) podle nejnovějších představ, zejména vztahy mezi akne, tvorbou edému, potlačení imunity, hypersenzitivitou na endotoxiny, hepatotoxicitou aj.

Další část, nazvaná Genetika, shrnuje pět stať o vlivu fenoxyoctových kyselin na mikroorganismy (G. Zetterberg), rostliny (L. Ehrenberg), živočichy (C. Ramel) a o výsledcích testů mutagenity těchto látek na geneticky stálých a nestálých kmenech *Drosophila melanogaster* (B. Rasmuson a H. Svahlin). Je škoda, že v této části je věnována poměrně malá pozornost mutagenním, teratogenním a embryotoxickým účinkům TCDD.

Poslední část Ekologie a ekonomie, v níž je osm sdělení, se týká převážně použití fenoxycetových kyselin v lesním hospodářství (U. S. M. Barring; B. Häggström; T. Ingelög), v boji proti plevelu v tropech (G. E. Blackman a J. D. Fryer) a ve Švédsku (B. Granström) a jejich vlivu na půdní organismy (L. Torstensson). Bioakumulaci TCDD je věnován zajímavý příspěvek A. R. Isensee. A. H. Westing popisuje

ekologické léze, vyvolané masivní kontaminací prostředí TCDD.

Celkově lze říci, že sborník obsahuje na soubodé úrovni reprezentativní údaje o chemii, toxikologii a vlivu na životní prostředí velmi významné skupiny herbicidů a jejich kontaminantů, 2,3,7,8-tetrachlordibenzo-p-dioxinu, který je nikoliv neprávem považován za nejtoxičtější nízkomolekulární syntetický toxin.

Plk. doc. ing. Jiří Matoušek, DrSc.

KARCINOGENNÍ RIZIKO FUMIGANTŮ, HERBICIDŮ A CHLOROVANÝCH DIBENZODIOXINŮ

IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Man, svazek 15. Some Fumigants, the Herbicides 2,4-D and 2,4,5-T, Chlorinated Dibenzodioxins and Miscellaneous Industrial Chemicals, WHO, International Agency for Research on Cancer, Lyon 1977, s. 354.

Mezinárodní agentura pro výzkum rakoviny (IARC), která je součástí WHO, zahájila v r. 1971 program vyhodnocování karcinogenního rizika chemikálií pro člověka. Součástí tohoto programu je vypracovávat formou monografií kritické přehledy o karcinogenitě a příbuzných problémech s konečným cílem zhodnocení potenciálního rizika a usměrnění dalšího potřebného výzkumu.

Patnáctý svazek ediční řady těchto monografií, zabývající se karcinogenním rizikem některých fumigantů, herbicidů na bázi polyhalogenfenoxycetové kyseliny, vysoce toxických polychlorovaných dibenzo-p-dioxinů a dalších různých průmyslových škodlivin, je výsledkem činnosti pracovní skupiny WHO-IARC, která jednala v Lyonu v únoru 1977.

Studie obsahuje v úvodních částech základní údaje o programu IARC, účelu a způsobu přípravy monografií o karcinogenitě a základní poznámky k přehledu probíraných sloučenin.

Vedle hlavních jmenovaných chemikálií (2,4-D, 2,4,5-T a jejich esterů a chlorovaných dibenzo-p-dioxinů) jsou shrnuty údaje o 1,2-bis(chlormethoxy)éteru, 1,4-bis(chlormethoxy)benzenu, 8-hydroxychinolinu, 1,2-dibrom-3-chlorpropanu, trans-1,4-dichlorbutenu, o dihydroxybenzenech, dimethoxanu, eosinu, ethylendibromidu, hexamethylfosfamidu, isopropylalkoholu, methyljodidu, p-chinonu, anhydridu

kyseliny jantarové a 1,2,3-tris-(chlormethoxy)-propanu.

Největší část knihy je věnována chlorovaným dibenzo-p-dioxinům, mezi nimi nejtoxičtějšímu nízkomolekulárnímu syntetickému jedu — 2,3,7,8-tetrachlordibenzo-p-dioxinu (TCDD). Tato část je moderně pojatou toxikologickou studií o TCDD, obsahující 174 odkazy na literaturu z posledních 5 let, potvrzující vysokou toxicitu, teratogenní a mutagenní účinky a na druhé straně uvádějící jen předběžné, neúplné a zatím nepřesvědčivé údaje o karcinogenitě TCDD.

U herbicidů na bázi 2,4-D a 2,4,5-T nelze na základě dostupných údajů karcinogenitu rovněž spolehlivě prokázat.

Knihy je vybavena dodatkem A (seznam synonym a obchodních názvů látek na bázi 2,4-D a 2,4,5-T, který čítá celkem 33 stran a sám tak dosvědčuje praktický význam a dosavadní rozšíření těchto herbicidů) s kumulativním indexem k dosud vydaným monografiím IARC.

Uvedené informace o herbicidech, použitých pro vojenské účely v indočínské válce a je doprovázející příměsí — TCDD — jsou z hlediska zdravotnicko-protichemické ochrany velmi užitečné. Způsob vydávání souborných informací o karcinogenitě chemikálií může být příkladem i pro jiná odvětví chemické toxikologie.

Plk. doc. ing. Jiří Matoušek, DrSc.