Baština Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

RADOVI LXXXVIII, knj. 25.

Rezaković, Džemal

1991

Akademija nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/items/3bff7ae5-1a58-4336-9010-7be80dd2e58a

Preuzeto s Baštine Akademije nauka i umjetnosti Bosne i Hercegovine

https://bastina.anubih.ba/

AKADEMIJA NAUKA I UMJETNOSTI
BOSNE I HERCEGOVINE

RADOVI

KNJIGA LXXXVIII

Odjeljenje medicinskih nauka
Knjiga 25

Redakcioni odbor
Jela Grujić-Vasić, Džemal Rezaković,
Dragomir Stanković

Urednik
Džemal Rezaković,
redovni član Akademije nauka i umjetnosti
Bosne i Hercegovine

UDC 615/.617:502(082) YU ISSN 0350-0071

SARAJEVO 1991

METODE TOKSIKOLOGIJE IN VITRO U PROCJENI RIZIKA ZA ČOVJEKA I NJEGOVU OKOLINU U EKOTOKSIKOLOŠKOM MONITORINGU

DRAGOMIR STANKOVIĆ

Velika ekspanzija hemijske industrije u svijetu poslije drugog svjetskog rata dovela je do enormnog zagađivanja čovjekove životne okoline toksičnim hemijskim supstancama. Ekološki uslovi su se jako pogoršali, i zbog sve veće upotrebe pesticida i vještačkih đubriva u poljoprivredi, korišćenja konzervansa i aditiva u proizvodnji konzervirane hrane, velike upotrebe deterdženata i drugih hemijskih sredstava koja se koriste za održavanje higijene u domaćinstvima, ispusnih gasova iz motornih vozila, nehigijenskog uklanjanja deponija i njihovog spaljivanja na otvorenom prostoru u blizini saobraćajnica, motela i gradskih i seoskih naselja, kao i drugih mnogobrojnih izvora zagađenja vazduha, vode, zemlje i hrane.

Zagađenost životne okoline hemijskim agensima štetnim za zdravlja, dostigla je u našoj zemlji, posebno u Bosni i Hercegovini, takav stepen da ozbiljno ugrožava zdravlje stanovništva. Kao posljedica brzog procesa industrijalizacije i urbanizacije, bez uporednog razvijanja sistema organizacije zaštite životne okoline i jačanja sistema zdravstvene zaštite čovjeka i njegovog prava da živi u bezopasnoj okolini, narušavanje ekološke ravnoteže dostiglo je veoma opasne razmjere i sa sigurnošću se može očekivati dalje značajno povećanje zagađivanja životne okoline uvođenjem opasnih tehnologija koje razvijene industrijske zemlje, zbog opasnosti za zdravlje svog stanovništva, izvoze u zemlje u razvoju. Unošenje takvih tehnologija u naše prostore predstavlja za nas nove opasne izvore zagađivanja životne i radne okoline hemijskim jedinjenjima štetnim za zdravlje, sa toksičnim, alergogenim, kancerogenim, mutagenim i drugim štetnim dejstvima.

Uvodno izlaganje na javnom sastanku Odjeljenja medicinskih nauka *Metode toksikologije in vitro i mogućnosti njihove primjene u ekotoksikološkom monitoringu.*

U istraživanju uslova za stvaranje i funkcionisanje optimalnog sistema organizacije praćenja, kontrole i suzbijanja uticaja ekoloških opasnosti na zdravlje, radnu sposobnost, rast i razvoj stanovništva potrebno je utvrditi prioritetna zdravstveno-ekološka istraživanja, u kojima ekotoksikološka istraživanja, s obzirom na enormnu hemijsku zagađenost životne sredine, treba da zauzmu jedno od vodećih mjesta. Ekotoksikološka istraživanja treba da obuhvate u prvom redu iznalaženje, razvijanje i usavršavanje metoda toksikologije neophodnih za praćenje i ekspertiznu procjenu ekoloških opasnosti u procjeni rizika za čovjeka i njegovu okolinu. Među toksikološkim metodama koje se koriste za praćenje ekoloških opasnosti važno mjesto zauzimaju metode toksikologije in vitro, razrađivanje i usavršavanje postupaka za primjenu tih metoda u ispitivanju akutnog, subakutnog i hroničnog toksiciteta, u procjeni rizika za čovjeka i njegovu okolinu u širokom stratumu eksperimentalne toksikologije na nivou intaktne životinje, organa, celularnom, subcelularnom i molekularnom nivou. Mnoge metode toksikologije in vitro danas se koriste u svijetu u ekotoksikološkom monitoringu u procjeni rizika za čovjeka i njegovu okolinu od hemijskih supstanci koje zagađuju čovjekovu životnu okolinu i štetno djeluju na njegovo zdravlje. Mogućnosti za primjenu metoda toksikologije in vitro na izolovanim organima, tkivima i ćelijama, patohistolooške histohemijske i druge savremene metode ispitivanja u eksperimentalnoj toksikologiji danas obogaćuju i alternativne metode kulture tkiva, hemijsko-analitičke metode, matematički modeli, kompjuterski modeli na biološke procese i druge alternativne metode kao zamjena za eksperimente na životinjama. Da bi se uspješno mogle primjenjivati u ekotoksikologiji, ove metode treba razvijati, usavršavati i prilagođavati u procjeni rizika za čovjeka i njegovu okolinu u ekotoksikološkom monitoringu. Na procjenjivanje rizika za čovjeka i njegovu okolinu primjenom metoda toksikologije in vitro nesmnjivo utiču na preciznost problemi ekstrapolacije, koji su praktično u manjoj ili većoj mjeri uvijek prisutni kada se rezultati dobiveni u ogledima na životinjama, njihovim organima i ćelijama treba da prenesu na čovjeka i funkcije njegovog organizma kao cjeline. Stoga ekotoksikološka ispitivanja hemijskih supstanci in vitro i na nivou intaktne životinje u procjeni rizika za čovjeka treba dopunjavati i drugim metodama kao što su retrospektivna i prospektivna epidemiološka istraživanja efekata štetnog djelovanja hemijskih agensa zagađene životne sredine na zdravlje izloženog stanovništva koristeći pri tome i klinička ispitivanja radi što potpunijeg sagledavanja rizika sa čovjekovo zdravlje od hemijskog zagađenja životne okoline. Treba imati na umu da su u složenim uslovima zagađenja životne sredine nepredvidive moguće različite interakcije pri dugotrajnom djelovanju mnoštva različitih hemijskih supstanci i drugih prisutnih štetnih agensa u različitim uslovima i lokalitetima zagađene životne i radne okoline.

U preporukama prioritetnih zdravstvenih istraživanja u okviru strategije Svjetske zdravstvene organizacije »Zdravlje za sve do 2000-te godine« posebno mjesto u njenim ciljevima od 18—25 posvećeno je zaštiti čovjekove životne okoline. U preporukama prioritetnih istraživa-

nja istaknuta je potreba za bazičnim studijama iz ekogenetike i genotoksikologije, istraživanja interakcije različitih agensa, naročito pri dugotrajnom djelovanju malih doza hemijskih supstanci.

Imajući u vidu veoma veliki značaj ekotoksikoloških istraživanja u stvaranju i razvijanju sistema organizacije zaštite od ekoloških opasnosti i narušavanja zdravstveno-ekološke ravnoteže, program razrađivanja metoda toksikologije in vitro, posebno postupaka za njihovu primjenu u ekotoksikološkom monitoringu, uvršten je u tematsku oblast 6 Društvenog cilja XIV sa ciljem da doprinese izradi prijedloga organizacije ekotoksikološke laboratorije u funkciji savremenog ekotoksikološkog monitoringa.

U tematskoj oblasti 6 DC XIV Naučni program 2, koji se odnosi na ekotoksikološki monitoring, odvijaće se u najtješnjoj saradnji sa Tematskom oblasti 5 DC XIV — Program toksikoloških istraživanja lijekova, otrova i ksenohiotika — što će omogućiti uspješniji rad racionalnijim korištenjem kadrova, opreme i finansijskih sredstava.

Cilj je ovog našeg naučnog sastanka, koji organizuje Odjeljenje medicinskih nauka ANU BiH na temu: »*Metode toksikologije in vitro i mogućnosti njihove primjene u ekotoksikološkom monitoringu,* je da ukaže na izuzetno veliki značaj razrađivanja eksperimentalnih toksikoloških metoda, posebno metoda toksikologije in vitro u ekotoksikološkom monitoringu i ekspertiznoj procjeni ekoloških opasnosti od hemijskog zagađivanja životne okoline. Ovaj naš naučni sastanak takođe treba da pokaže postojeće stanje naših kadrovskih mogućnosti, opremljenost naših instituta pootrebnim aparaturama i uređajima i stanje dostignutih iskustava u istraživanju ove problematike i naročito nedostatke u naučnim kadrovima, opremi i finansijskim sredstvima, koji otežavaju naučno-istraživački rad i onemogućavaju razvoj nauke i uzdizanje mladih naučnih kadrova.

Uviđajući veliki naučni značaj ove problematike, koja u savremenoj toksikologiji u svijetu pobuđuje sve veći interes na istraživanje ove izuzetno naučno aktuelne problematike, Medicinsko odjeljenje ANU BiH je pripremilo ovaj naučni sastanak s ciljem da podstakne interesovanje za istraživanje aktuelnih problema ekotoksikologije svih naših istraživača, posebno mladih naučnih radnika.