

## PREKLAD Z ANGLICKÉHO JAZYKA

abstraktov troch vybraných štúdií skúmajúcich účinky pyreteroidného insekticídu cypermethrin

Cypermethrin-induced DNA damage in organs and tissues of the mouse :  
Evidence from the comet assay

Evaluation of in vivo genotoxicity of cypermethrin in *Drosophila melanogaster* using the alkaline Comet assay

Effects of pesticides on human peripheral lymphocytes in vitro: induction of DNA damage

---

Cypermethrinom indukované poškodenie DNA v orgánoch a tkanivách myši: Dôkaz z kometovej analýzy

Zhodnotenie in vivo toxickosti cypermethrinu vo vínnej muške (*Drosophila melanogaster*) pomocou kometovej analýzy v zásaditom prostredí

Účinky pesticídov na ľudské periférne lymfocyty in vitro: indukovanie poškodenia DNA

Zadávatel':

Prekladateľ:

Lesoochranárske zoskupenie VLK

Martin Krakovský, PhD.

**Cypermetrínom indukované poškodenie DNA v orgánoch a tkanivách myši: Dôkaz z kometovej analýzy**

PATEL Sushila; PANDEY Alok K.; BAJPAYEE Mahima; PARMAR Devendra; DHAWAN Alok;

Sekcia vývojovej toxikológie, Skupina prediktívnej toxikológie, Výskumný ústav priemyselnej toxikológie, PO Box 80, M.G. Marg, Lucknow 226001, Uttarpradéš, India

Mutation research[Výskum mutácií]. Genetic toxicology and environmental mutagenesis[Genetická toxikológia a mutagenéza prostredia], 2006, zv. 607, č. 2

**Abstrakt:**

Cypermetrín je pre svoju vysokú účinnosť na cieľové druhy a doposiaľ zaznamenanú len nízku toxicitu voči cicavcom najčastejšie používaným pyretroidným pesticídom typu II. Ide o rýchlo účinkujúci neurotoxín, o ktorom je známe, že spôsobuje voľnými radikálmi sprostredkované poškodenie tkanív. Táto štúdia pomocou kometovej analýzy v zásaditom prostredí skúma genotoxické účinky cypermetrínu na početné orgány (mozog, obličky, pečeň, slezinu) a tkanivá (kostnú dreň, lymfocyty) myši. Samcom švajčiarskej bielej myši bol cypermetrín podávaný intraperitoneálne v dávkach 12,5, 25, 50, 100, 200 mg/kg telesnej hmotnosti nepretržite počas 5 dní. Vo všetkých hodnotených orgánoch bol následne pozorovaný štatisticky významný ( $p < 0,05$ ) a od intenzity dávky závislý nárast poškodení DNA, potvrdený parametrami z kometovej analýzy, ako sú Olive tail moment (OTM - nezávislá jednotka), obsah DNA v chovste (%) a dĺžka chvosta (m). Najintenzívnejšie poškodenie DNA bolo podľa parametrov OTM zistené v mozgu, intenzitou za ním nasledovala slezina, obličky, kostná dreň, pečeň a lymfocyty. Naše údaje demonštrujú, že cypermetrín vyvoláva u cicavcov systémovú genotoxicitu, keďže spôsobuje poškodenie DNA v životne dôležitých orgánoch ako mozog, pečeň, obličky a tiež v hematopoetickom systéme.

**Zhodnotenie in vivo toxickosti cypermetrínu vo vínnej muške (*Drosophila melanogaster*) pomocou kometovej analýzy v zásaditom prostredí**

Mukhopadhyay I.; Chowdhuri D.K.; Bajpayee M.; Dhawan A.

Sekcia embryotoxikológie a Sekcia vývojovej toxikológie, Výskumný ústav priemyselnej toxikológie, PO Box 80, M.G. Marg, Lucknow, 226 001 Uttarpradéš, India

Mutagenesis[Mutagenéza], Zväzok 19, Číslo 2, Marec 2004, s. 85-90(6), Oxford University Press

**Abstrakt:**

Jednobunková gélová elektroforéza (SCGE), známa tiež ako kometová analýza, patrí medzi najslubnejšie metódy vyvinuté v posledných rokoch, zamerané na meranie a analýzu poškodenia DNA v jednotlivých bunkách. Táto štúdia si dala za cieľ zhodnotiť in vivo genotoxickosť syntetického pyretroidu cypermetrínu v bazálnych gangliách a v anteriórnej časti stredného čreva mušky *Drosophila melanogaster*. Čerstvo vyliahnuté larvy v prvom instare ( $22 \pm 2$  hod.) boli umiestnené do rôzne koncentrovanej zmesi cypermetrínu (0,0004, 0,0008, 0,0002, 0,2 a 0,5 ppm) a štandardnej potravy *Drosophily* a nechali rásť. V čase  $96 \pm 2$  h boli z lariev z testovanej aj kontrolnej skupiny disekciou vybrané bazálne gangliá a anteriórna časť stredného čreva, bol pripravený roztok s obsahom jednotlivých buniek a vykonaná kometová analýza. Výsledky odhalili podstatný a od intenzity dávky závislý nárast poškodení DNA v bunkách bazálnych ganglií a anteriórnej časti stredného čreva mušky *D. melanogaster* vystavenej účinkom cypermetrínu v porovnaní s kontrolnou skupinou ( $P < 0,05$  pri 0,002 ppm;  $P < 0,001$  pri 0,2 a 0,5 ppm). Štúdia na podklade údajov z kometovej analýzy modelového organizmu *D. melanogaster* naznačuje in vivo genotoxickosť cypermetrínu už pri veľmi nízkych koncentráciách.

**Účinky pesticídov na ľudské periférne lymfocyty in vitro: indukovanie poškodenia DNA**

Ü. Ündeer a N. Baaran

*Katedra farmaceutickej toxikológie, Farmaceutická fakulta, Univerzita Hacettepe, 06100 Ankara, Turecko*

*Archives of Toxicology [Toxikologické archívy], Springer Berlin / Heidelberg, Zväzok 79, Číslo 3 /Marec 2005*

Abstrakt:

Vzhľadom na rozšírenosť použitia pesticídov v aplikáciách určených pre domácnosti aj priemysel je zásadným spôsobom v záujme zachovania verejného zdravia preskúmanie ich genotoxických účinkov. Aj keď experimentálne údaje prinášajú dôkazy o tom, že pesticídy môžu mať genotoxické vlastnosti, ako bolo preukázané na zvieratách a v in vitro skúmaných systémoch po ich akútnej alebo chronickej expozícii, informáciám o genotoxických účinkoch niektorých pesticídov stále chýba úplnosť a konzistentnosť. Táto štúdia sa zamerala na zhodnotenie genotoxického potenciálu bežne používaných pesticídov, ako sú dimetoát a metylparatión z triedy organofosfátov, propoxur a primikarb spomedzi karbamátov a cypermetrín a permetrín z pyretroidov. Genotoxické účinky týchto látok boli skúmané metódou jednobunkovej gélovej elektroforézy (kometovou analýzou) čerstvo izolovaných ľudských periférnych lymfocytov, ktoré boli inkubované v testovacích roztokoch s koncentráciou 10, 50, 100 a 200 µg/ml 30 minút pri teplote 37°C. Následne bolo uskutočnené porovnanie poškodenia DNA s poškodením v lymfocytoch od toho istého darcu, ktoré neboli vystavené testovaným látkam, ktoré ako kontrolná skupina boli inkubované v 100 µM roztoku peroxidu vodíka. Pri uvedených koncentráciách neboli pozorované žiadne zásadné cytotoxické účinky, avšak pri dimetoáte a metylparatióne pri koncentráciách 100 a 200 µg/ml, pri propoxure 50, 100 a 200 µg/ml a pri primikarbe, cypermetríne a permetríne pri koncentrácii 200 µg/ml bolo v porovnaní s kontrolnou skupinou pozorované výrazne vyššie poškodenia DNA ľudských lymfocytov.

Preklad uskutočnený / Translation executed on this .....18/06/2013.....

Ako prekladateľ anglického a slovenského jazyka, menovaný Ministerstvom spravodlivosti Slovenskej republiky, zapísaný v zozname znalcov, tlmočníkov a prekladateľov pod evidenčným číslom 971088, potvrdzujem, že preklad súhlasí s textom priloženej listiny.

As a sworn translator of English and Slovak languages, appointed by the Ministry of Justice of the Slovak Republic, registered with the List of Experts, Interpreters and Translators under reg. number 971088, I hereby confirm that this is a true translation of the attached document.

Prekladateľský úkon je zapísaný v prekladateľskom denníku pod poradovým číslom / Translator's Register No.:

.....22/2013.....

Mgr. Martin Krakovský, PhD.  
prekladateľ / Sworn Translator

