

Ústav fyziológie hospodárskych zvierat

Posudok

na habilitačnú prácu RNDr. Beáty Holečkovej, PhD.

“Genotoxické účinky chemických látok vo vzťahu k zdraviu zvierat”

Predkladaná habilitačná práca predstavuje súbor 16 - tich vedeckých prác publikovaných v domácich a zahraničných vedeckých časopisoch v rokoch 1993-2013. Uvedeným prácam predchádza literárny prehľad, ktorý v úvodnej časti pojednáva všeobecne o chemických látkach, ktoré sa môžu nachádzať v životnom prostredí a ich vplyvu na zdravie živočíchov. Postupne popisuje mechanizmy účinku niektorých potencionálnych karcinogénov a mutagénov a metódy hodnotenia genotoxických chemických látok. 61 stranový literárny prehľad habilitačnej práce končí prehľadom účinkov vybraných pesticídov, ktorých štúdium je podrobne popísané v priložených vedeckých prácach.

Jednotiacim motívom prvej časti predkladaných prác (8) je overenie genotoxických účinkov vybraných pesticídov medzi ktoré sú zahrnuté herbicíd glyfosát amonný, fungicíd tolylfluánid, insekticíd bendiokarb, fungicíd tebukanzol a triazol. Uvedené experimenty boli realizované hlavne na lymfocytoch hovädzieho dobytku, dosiahnuté výsledky ukázali, že cytotoxický a genotoxický účinok testovaných pesticídov je závislý od použitej koncentrácie účinných látok a dĺžky ich expozície a čiastočne tiež aj na ročnom období.

Druhá časť práce (6) je zameraná na štúdium účinku benzénu a využitie fluorescenčnej *in situ* hybridizácie pri testovaní jeho genotoxicity. Získané výsledky naznačili, že účinky benzénu na lymfocyty periférnej krvi dobytku boli porovnateľné s výsledkami získanými pri humánných lymfocytoch. Štúdium indukcie zlomov v oblasti pericentrického heterochromatínu chromozomu pomocou fluorescenčne značených sond je však u dobytku limitované práve dostupnosťou fluorescenčne značených sond, ktoré sú v humánnej medicíne k dispozícii.

V tretej časti habilitačného spisu (2) sa autorka orientovala na štúdium aberácií chromozómov v periférnych lymfocytoch oviec a tiež na analýzu výskytu chromozómovej aberácie typu centrickej fúzie dojníc t.z. Robertsonovej translokácie.

Predkladané poznatky boli realizované väčšinou na Katedre biológie a genetiky Univerzity veterinárskeho lekárstva a farmácie v Košiciach, ktoré sa na štúdium vplyvu toxických látok na živé organizmy dlhodobo orientuje. Časť výsledkov sa dosiahlo v spolupráci s ďalšími pracoviskami UVLF za významného finančného príspevania Národného referenčného laboratórium pre pesticídy a grantovej agentúry VEGA MŠ SR.

Celkový habilitačný spis, vrátane príloh, predstavuje rozsiahle vedecké dielo s počtom 184 strán. Prakticky všetky priložené vedecké práce už prešli náročnou oponentúrou v redakčných radách významných vedeckých časopisov a nie je ich potrebné analyzovať osobitne z hľadiska metodologických a vedeckých aspektov. Väčšina vedeckých prác, ktoré sú súčasťou habilitačného spisu predstavujú prínos pre rozvoj vedného odboru cytotoxikológia a genotoxikológia. Poznanie mechanizmov účinku testovaných cudzorodých látok môže významne prispieť k určeniu miery ich rizika pre zvieratá a prostredníctvom potravinového reťazca aj pre človeka. K predloženej habilitačnej práci nemám zásadné pripomienky.

Ústav fyziológie hospodárskych zvierat

K práci mám nasledovné otázky:

- Vo Vašich pokusoch ste použili väčšinou ako experimentálny materiál lymfocyty havädzieho dobytku, je možné aplikovať cytotoxické a genotoxické závery získané na modeli prežívavca aj na zvieratá s jednoduchým žalúdkom, prípadne na ľudí?
- Aké skúsenosti máte s dlhodobými pokusmi na zvieratách s príjmom relatívne nízkych dávok cudzorodých látok- pesticídov na Vašom pracovisku?

RNDr. Beáta Holečková, PhD. patrí medzi skúsených vedeckých pracovníkov v oblasti štúdia cytotoxicity a genotoxicity cudzorodých látok, vrátane pesticídov. Okrem, v práci zahrnutých 16 publikácií, je spoluautorkou aj ďalších 37 vedeckých prác, ktoré boli publikované v domácich a zahraničných odborných časopisoch. Celkovo boli jej publikované práce doteraz citované 132 krát, z toho 59 v databázach Web of Science a SCOPUS. Dr. Holečková bola spoluriešiteľkou 7 vedeckých grantov, ktoré priniesli zaujímavé výsledky v oblasti výskumu účinku cudzorodých látok na zdravie zvierat.

Predkladateľka tejto práce sa od roku 2002 podieľa na výučbe predmetu Genetika v ŠP Hygiena potravín a Všeobecné veterinárske lekárstvo, neskôr aj v ŠP Kynológia, hlavne vo forme odborných cvičení a vybraných prednášok. Od roku 2008 realizuje aj vybranú prednášku v ŠP Farmácia. Kontinuálne sa podieľa aj na výuke zahraničných študentov vo forme cvičení v ŠP- Genetics. Habilitantka je od roku 2012 garantom povinne voliteľného predmetu Genetika a šľachtenie zvierat pre ŠP Bezpečnosť krmív a potravín. Je spoluautorkou 1 učebného textu. Svoju odbornosť aktívne využíva aj pri výchove bakalárov a diplomantov (8).

Predložený habilitačný spis RNDr. Beáty Holečkovej, PhD. "Genotoxické účinky chemických látok vo vzťahu k zdraviu zvierat" vyhovuje všetkým požiadavkám kladeným na habilitačné konanie v zmysle vyhlášky MŠ SR č. 6/2005 Z.z. a preto ho odporúčam k obhajobe pre menovanie za docenta v študijnom odbore 6. 3. 3. Veterinárna morfológia a fyziológia.

V Košiciach, 18. 8. 2014

Doc. RNDr. Peter Javorský, DrSc.

Ústav fyziológie hospodárskych zvierat SAV