

OPONENTSKÝ POSUDOK

habilitačnej práce RNDr. Andrey Čipákovéj, PhD.

MIGRÁCIA KONTAMINANTOV V ČLÁNKOCH POTRAVOVÉHO REŤAZCA

Habilitačná správa má 116 strán textu , vrátane 9 strán literárnych odkazov. Je rozdelená do troch základných kapitol a je vypracovaná v súlade s ustanoveniami Vyhlášky Ministerstva školstva SR č. 6/2005 Z.z. o postupe získavania vedecko-pedagogických titulov.

a.) Aktuálnosť zvolenej témy.

Habilitačná práca sa zaoberá veľmi aktuálnou problematikou objektívneho hodnotenia environmentálneho rizika spôsobného kumuláciou kadmia , ktoré sa v prírode nachádza v anorganickej forme , predovšetkým v poľnohospodárskych pôdach, vo vode a v živých organizmoch. Pri prechode do potravinového reťazca môže spôsobovať poškodenie obličiek, odvápnovanie kostí a spája sa aj s rizikom vzniku rakoviny pľúc, močového mechúra a mliečnej žľazy. Práca sa tiež zaoberá štúdiom migrácie rádioaktívneho cézia v lesných pôdach, a to najmä v horských oblastiach, kde sa autorka snažila určiť dopad zvýšených koncentrácií ^{137}Cs na kvalitu jednotlivých článkov potravinového reťazca a ich potenciálny vplyv na zdravie obyvateľstva.

Kauzálnosť potenciálneho negatívneho vplyvu sledovaných kontaminantov v životnom prostredí a závažnosť jeho pôsobenia na človeka je v práci dokumentovaná monitorovaním sorpčných a desorpčných procesov migrácie kadmia a rádioaktívneho cézia v pôdach a následnou kvantifikáciou výskytu týchto látok v potravinách dennej spotreby.

b.) Splnenie cieľov habilitačnej práce.

Ciele práce sú definované na strane 10 habilitačnej práce a je možné ich zhrnúť nasledovne:

- štúdium sorpcie a desorpcie kadmia a ^{137}Cs v pôdach, ako podklad pre výpočet rozdeľovacieho koeficienta, ktorý charakterizuje rýchlosť migrácie v rôznych typoch pôd a v rôznych lokalitách SR;
- monitorovanie obsahu rádioizotopov a kadmia vo vybraných potravinových komoditách, najmä na východnom Slovensku a v podunajskej oblasti;
- porovnanie získaných hodnôt obsahu kadmia a ^{137}Cs s tolerovateľnými hladinami týždenného príjmu potravy, povolenými a ustanovenými FAO a WHO.

Uvedené ciele habilitačnej práce možno považovať za splnené.

c.) Použité metódy spracovania

S ohľadom na rôzne formy kadmia, vznikajúce jeho interakciou s rôznymi zložkami pôdy, bolo potrebné pre hodnotenie mobility kadmia v pôdach aplikovať rôzne modifikované sekvenčné extrakčné metódy tak, aby bola zachytená významná časť Cd v ľahko dostupnej frakcii, ale tiež tá časť, ktorá sa nachádzala vo vodorozpustnej forme. Pre zníženie podielu kadmia, ktorý sa nachádza v nedostupnej forme, autorka úspešne využívala predlžovanie doby kontaminácie pôdy. Z hľadiska obsahu toxického kadmia vo vybraných článkoch potravinového reťazca, predložená práca poukázala na intenzívnu kumuláciu kadmia v koreňovej zelenine a okopaninách (60-80 %), taktiež v semenách olejní. Analýza obsahu kadmia v náhodne vybraných vzorkách potravy v zariadeniach spoločného stravovania bola použitá ako vhodný ukazovateľ pre porovnanie s hodnotami povoleného tolerovateľného týždenného príjmu kadmia v iných krajinách.

Detekcia ^{137}Cs v článkoch potravinového reťazca bola po černobyľskej havárii v roku 1986 dobre organizovaná v rámci celoštátnej monitorovacej siete, v rámci ktorej boli monitorované merné aktivity ^{137}Cs , tak vo vzorkách pôdy, ako aj v rôznych komoditách potravinového reťazca. Ako je v habilitačnej práci podrobne popísané, kontaminácia väčšiny potravín rádioizotopom cézia sa v súčasnosti pohybujú pod úrovňou minimálnej detegovateľnej aktivity, preto bola pozornosť venovaná získaniu detailných údajov o hmotnostnej aktivite ^{137}Cs v rôznych druhoch húb, lesných plodín a v mede z rôznych lokalít v SR.

Metódy, ktoré autorka práce zvolila pre získanie vytýčených cieľov práce, sú v súlade s najmodernejšími postupmi hodnotenia environmentálnych rizík a ich pôsobenia na zdravie obyvateľstva.

K obsahu habilitačnej práce mám niekoľko poznámok a otázok:

1./ V stanovisku EFSA z roku 2012 figuruje SR na prvom mieste v množstve analýz vzoriek Cd v potravinách, poskytnutých Európskej Komisii. V celkovom hodnotení a stanovení priemernej hodnôt týždenného tolerovateľného príjmu Cd však SR nefiguruje. Čím sa to dá vysvetliť?

2./ Pri analýze príspevku ku kontaminácii obyvateľstva rádioaktívnym céziom chýba rozbor priemernej hmotnostnej aktivity za týždeň (podobne ako u kadmia), zodpovedajúcej spotrebe potravín a porovnanie so situáciou v zahraničí.

d.) Závěrečné hodnotenie.

Habilitačná práca má veľmi dobrú odbornú úroveň, ktorá odzrkadľuje skutočnosť, že autorka sa dlhodobo venuje hodnoteniu environmentálneho rizika a jeho pôsobenia na zdravie obyvateľstva. Veľkým množstvom kvalitných publikácií a výchovou odborníkov môže slúžiť príkladom ako integrovať vedecké poznatky do aktuálnej práce na Regionálnom Úrade verejného zdravotníctva, pretaviť výsledky dozoru do hodnotného výskumu a tým aj do súčasných potrieb našej spoločnosti, predovšetkým pre znižovanie zdravotného rizika, ktoré je dôsledkom výskytu nežiaducich kontaminantov životného prostredia .

Vzhľadom na uvedené skutočnosti odporúčam priznať RNDr. A. Čipákovej, PhD. vedecko-pedagogický titul

docent v odbore 7.4.2 Verejné Zdravotníctvo

V Bratislave, 25.04.2018


Doc. RNDr. Denisa Nikodemová, PhD.