



Posudek oponenta habilitační práce

Masarykova univerzita	
Fakulta	Přírodovědecká
Obor řízení	Ekotoxikologie
Uchazeč	RNDr. Pavel Babica, Ph.D.
Pracoviště uchazeče, instituce	Přírodovědecká fakulta, centrum RECETOX
Habilitační práce	Gap junctional intercellular communication: in vitro assessment of hazardous and beneficial effects of chemicals
Oponent	prof. RNDr. Jan Vondráček, Ph.D.
Pracoviště oponenta, instituce	Biofyzikální ústav AV ČR, Brno

Stručná anotace shrnující nejdůležitější body posudku

Předložená habilitační práce představuje kvalitní práci přehledně shrnující dosavadní výstupy autora směřujících k lepšímu poznání procesů a mechanismů spojených s regulací mezibuněčné komunikace zprostředkované mezerovými spoji (GJIC). Zaměřuje se jak na otázky metodické, související s detekcí GJIC v modelových buněčných populacích odvozených např. od jaterní tkáně, tak především na působení toxických a chemopreventivních sloučenin (jak antropogenního tak přírodního původu) na tuto specifickou formu mezibuněčné komunikace. Vedle teoretického základu přehlednou a čtivou formou shrnuje dosavadní hlavní výsledky autora v této oblasti ve formě komentovaného souhrnu hlavních výsledků doložených publikací. Z práce je zřejmé, že autor je erudovaným odborníkem v této oblasti, a tato habilitační práce, svým rozsahem i obsahem, odpovídá požadavkům standardně kladeným na habilitační práce v oboru Ekotoxikologie

Text posudku

Předložená habilitační práce, prezentovaná v anglickém jazyce, sestává z teoretického úvodu, komentáře prezentovaných výsledků, odborného životopisu autora a jeho bibliografie. Formou přílohy jsou do habilitační práce zařazeny práce komentované v tomto habilitačním spisu. Úvodní teoretická část je prezentována čtivou a přehlednou formou, vhodným způsobem uvádí čtenáře do studované problematiky. Drobnou výhradu je možné mít ke struktuře úvodu – komentář k *in vitro* testům, který je prezentován hned na úvod, by bylo vhodné řadit spíše ke konci této části práce, za teoretické kapitoly o konexinech, GJIC a metodice stanovení. Následně autor přehledně shrnuje hlavní výsledky, kterých spolu se svými kolegy dosáhl v oblasti studia působení chemických a fyzikálních faktorů na mezerové spoje a GJIC. Práce jsou vhodným způsobem zasazeny do kontextu problematiky v mezinárodním měřítku.

Celkem je v rámci práce prezentováno 15 kapitol a článků publikovaných především v renomovaných mezinárodních časopisech. Tyto práce shrnují metodiku stanovení GJIC

pomocí SL/DT testu, detekci působení významných environmentálních toxikantů a toxinů (polycyklické aromatické uhlovodíky, pesticidy, cyanotoxiny), nanočástic či dalších fyzikálních faktorů. Autor úspěšně dokumentuje také chemopreventivní působení látek přírodního původu blokujících působení toxických sloučenin na GJIC.

Habilitační práce úspěšně mapuje úsilí dr. Babici a jeho spolupracovníků detailně pochopit mechanismy účinků toxických látek narušujících GJIC. Z bibliometrických údajů vyplývá, že řada jeho prací je úspěšně citována, což také svědčí o aktuálnosti i významu studované problematiky (v rámci životopisu uvádí celkem přes 800 citací a H-index 15). Z práce samotné i odborného životopisu autora dále vyplývá, že řada výsledků vznikla na základě úspěšné mezinárodní spolupráce, datující se již od doby jeho postdoktorandského zahraničního pobytu ve Spojených státech. Z odborného životopisu vyplývá, že autor práce je také úspěšným řešitelem grantových projektů i pedagogem.

Z předložené habilitační práce je tedy zřejmé, že autor je již erudovaným odborníkem v této oblasti, a tato habilitační práce, svým rozsahem i obsahem, odpovídá požadavkům standardně kladeným na habilitační práce.

Dotazy oponenta k obhajobě habilitační práce

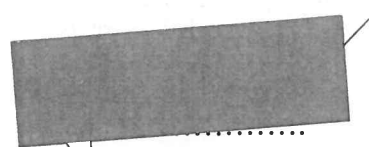
1) Komunikace prostřednictvím mezerových spojů představuje jeden ze specifických typů komunikace mezi sousedícími buňkami. Jak vyplývá z výsledků prezentovaných v rámci této disertační práce i z další literatury komentované v rámci úvodního souhrnu, chemické látky narušující GJIC jsou zároveň často účinnými nádorovými promotory. Jaký je dopad těchto sloučenin či příbuzných látek na další formy mezibuněčné komunikace? Souvisí nějakým způsobem s inhibicí GJIC a lze narušení mezibuněčné komunikace obecně interpretovat jako proces spojený s karcinogenním působením toxických látek?

2) V poslední době je velká pozornost věnována poruchám GJIC v souvislosti s rozvojem některých genetických poruch/onemocnění centrální nervové soustavy. Mohou mít toxické látky identifikované jako inhibitory GJIC převážně v jaterních modelech využívaných autorem habilitační práce dopad i na nervové buňky?

Závěr

Habilitační práce „Gap junctional intercellular communication: in vitro assessment of hazardous and beneficial effects of chemicals” **splňuje** požadavky standardně kladené na habilitační práce v oboru Ekotoxikologie.

V Brně dne 21. 2. 2018


.....
podpis