

**Návrh inauguračnej komisie pre Vedeckú radu JLF UK v Martine
na vymenovanie doc. Ing. Ingrid Žitňanovej, PhD. za profesorku
v odbore habilitačného konania a inauguračného konania
lekárska, klinická a farmaceutická biochémia.**

Inauguračná komisia pre inauguračné konanie doc. Ing. Ingrid Žitňanovej, PhD. v odbore habilitačného konania a inauguračného konania lekárska, klinická a farmaceutická biochémia pracovala v zložení:

- Predseda:** prof. MUDr. Dušan Dobrota, CSc.
vedúci Ústavu lekárskej biochémie JLF UK, Martin
- Členovia:** prof. RNDr. Eva Tábořská, CSc.
Biochemický ústav LF MU, Brno
prof. Ing. Albert Breier, DrSc.
riaditeľ Ústavu biochémie a mikrobiológie FCHPT STU, Bratislava
Ing. Zdena Sulová, DrSc.
riaditeľka Centra biovied SAV, Bratislava
- Oponenti:** prof. RNDr. Ján Lehotský, DrSc.
Ústav lekárskej biochémie JLF UK, Martin
prof. RNDr. Mária Kožurková, CSc.
Ústav chemických vied PF UPJŠ, Košice
prof. Ing. Mária Mareková, CSc.
prednostka Ústavu lekárskej a klinickej biochémie LF UPJŠ, Košice

Oponenti posúdili predložený materiál a na jeho podklade, ako aj osobného poznania pedagogických a vedecko-výskumných kvalít uchádzačky jednomyseľne odporučili vymenovanie doc. Ing. Ingrid Žitňanovej, PhD. za profesorku v odbore lekárska, klinická a farmaceutická biochémia.

Odborné posúdenie inauguračnej prednášky:

Dňa 8. 12. 2021 o 11.30 h odznela inauguračná prednáška doc. Ing. Ingrid Žitňanovej, PhD. na tému: „Redoxná nerovnováha vo fyziologických a patologických procesoch“ pred VR JLF UK, pred členmi inauguračnej komisie, oponentmi a posudzovateľmi inauguračnej prednášky.

Posudzovateľmi inauguračnej prednášky boli menovaní členovia VR JLF UK:

prof. MUDr. Peter Bánovčin, CSc.

prof. MUDr. Dušan Meško, PhD.

prof. MUDr. Ján Jakuš, DrSc.

prof. MUDr. Marián Mokáň, DrSc., FRCP Edin

prof. MUDr. Egon Kurča, PhD., FESO

prof. MUDr. Mgr. Juraj Mokrý, PhD.

Posudzovatelia inauguračnej prednášky vypracovali hodnotenie inauguračnej prednášky, ktoré tvorí prílohu tohto návrhu.

Zhodnotenie úrovne odbornej, pedagogickej, vedeckej a publikačnej činnosti uchádzačky:

Inauguračná komisia zhodnotila úroveň odbornej, pedagogickej, vedeckej a publikačnej činnosti a na základe všetkých predložených materiálov, oponentských posudkov a odborného posúdenia inauguračnej prednášky hodnotí menovanú takto:

Odborná činnosť:

Doc. Ing. Ingrid Žitňanová, PhD. sa narodila v roku 1965 v Kežmarku. V roku 1987 ukončila vysokoškolské štúdium na Chemicko-technologickej fakulte SVŠT v Bratislave a získala titul Ing. v odbore Kvasná chémia a bioinžinierstvo. V tom istom roku nastúpila na Ústav lekárskej chémie, biochémie a klinickej biochémie LF UK v Bratislave na študijný pobyt. V rokoch 1990-1991 a 1997-1999 absolvovala študijné pobyty v USA na univerzitách vo Vermonte a v Kalifornii. V roku 1996 nastúpila na doktorandské štúdium na Ústav zoológie SAV. Od roku 1999 pracovala ako odborný asistent na Ústave lekárskej chémie, biochémie a klinickej biochémie LF UK v Bratislave a od roku 2009 doteraz pôsobí na funkčnom mieste docentky. Po absolvovaní doktorandského štúdia získala v roku 2002 vedecko-akademickú hodnosť PhD. v odbore biochémie obhajobou záverečnej dizertačnej práce na LF UK v Bratislave. V roku 2009 získala vedecko-pedagogický titul docentka v odbore biochémie obhajobou habilitačnej práce „Voľné radikály a prírodné antioxidanty u vybraných voľnoradikálových ochorení“ na PriF UK v Bratislave. Od roku 1999 pôsobí kontinuálne na Ústave lekárskej chémie, biochémie a klinickej biochémie LF UK v Bratislave.

Docentka Žitňanová preukázala 22-ročnú odbornú prax v odbore inauguračného konania. Je členkou Slovenskej spoločnosti pre biochémiu a molekulárnu biológiu a Society for redox biology and medicine. Pôsobí aj ako guest editor časopisu Antioxidants (IF = 6.312).

Pedagogická činnosť:

Podľa potvrdenia o pedagogickej činnosti, pedagogická činnosť uchádzačky spočíva v samostatnom vedení seminárov, praktických cvičení a prednášok z predmetu Lekárska chémia, Medical Chemistry, Lekárska biochémia 1, Medical Biochemistry 1 študentov 1. a 2. ročníka študijného programu všeobecné lekárstvo a zubné lekárstvo. Garantuje a participuje na výučbe predmetu Základy chémie živých sústav pre medziodborový študijný program biomedicínska fyzika FMFI UK. Prednáša vybrané prednášky z predmetu Lekárska biochémia fyziologických funkcií pre poslucháčov PriF UK. Podieľa sa na príprave študijných materiálov a súboru testových otázok pre priebežné a záverečné testy. Skúša predmety Lekárska chémia a Základy chémie živých sústav na LF UK a FMFI UK. Aktívne sa zapája do prípravy študentov v rámci ŠVOČ, systematicky viedla 5 študentov, ktorí prezentovali práce na konferenciách ŠVOČ na pôde LF UK v Bratislave a na ďalších domácich študentských vedeckých konferenciách. Bola školiteľkou 12 diplomových prác a 1 bakalárskej práce, oponovala 23 dizertačných prác a 1 habilitačnú prácu. Podieľala sa na tvorbe študijnej literatúry, je spoluautorkou 2 VŠ učebníc a 1 skript. Vyššie uvedeným preukázala 16-ročnú pregraduálnu pedagogickú činnosť v požadovanom rozsahu a obsahu.

Doc. Ing. Ingrid Žitňanová, PhD. je školiteľkou pre 3. stupeň vysokoškolského vzdelávania v študijnom programe lekárska, klinická a farmaceutická biochémia a normálna a patologická fyziológia a členkou štátnicových komisií pre obhajoby doktorandských prác v daných študijných programoch na LF UK, JLF UK a LF UPJŠ. Úspešne ukončila výchovu 1 doktoranda v študijnom programe lekárska, klinická a farmaceutická biochémia a 2 doktorandov v študijnom programe normálna a patologická fyziológia.

Vedecká a publikačná činnosť:

Hlavným vedeckým zameraním docentky Žitňanovej je štúdium oxidačného stresu u rôznych ochorení sledovaním oxidačného poškodenia proteínov, lipidov a nukleových kyselín a antioxidačnej kapacity rôznych vzoriek, ako aj vplyv prírodných antioxidantov na tieto poškodenia.

Doc. Ing. Ingrid Žitňanová, PhD. participovala v 14 domácich a zahraničných projektoch: bola zodpovednou riešiteľkou za LF UK štyroch APVV projektov (APVV 0523-10, APVV 0404-11, APVV-15-0296, APVV-16-0263); zástupkyňou zodpovedného riešiteľa jedného grantu MZ (MZ 2012/10-UKBA-10), zodpovednou riešiteľkou (2), zástupkyňou zodpovedného riešiteľa (1) a spoluriešiteľkou (1) štyroch VEGA grantov (1/0752/13, 1/0109/16, 2/0084/10, 1/0314/19), zástupkyňou vedúceho projektu EÚ z programu

Cezhraničnej spolupráce SR-AT (Interreg, Nutriaging V-014), spoluriešiteľkou ďalších medzinárodných projektov: Projekt EÚ programu Cezhraničnej spolupráce SR-AT (Diaplant – N 00038), Medzinárodný bilaterálny Švajčiarsko – Slovenský projekt (NATO collaborative linkage grant, LST.CLG.980106) a domáceho grantu Výskumnej agentúry MŠ SR (ITMS 313011T431).

Doc. Ing. Ingrid Žitňanová, PhD. je autorkou a spoluautorkou celkovo 118 pôvodných vedeckých prác publikovaných formou *in extenso* v recenzovaných časopisoch a recenzovaných zborníkoch, pričom 51 z vyššie uvedených vedeckých publikácií je kategórie A (práce s IF>0,5), 46 prác bolo publikovaných v časopisoch s IF>0,91 (výška IF určená pre odbor lekárska, klinická a farmaceutická biochémia). Uchádzačka je prvou alebo korešpondujúcou autorkou 28 prác, z toho v 17 prácach kategórie A (práce s IF>0,5).

Je spoluautorkou 2 VŠ učebníc a 1 skrípt, pričom v dvoch učebniciach je skutočný podiel autorky v rozsahu 5,34 AH a 3,39 AH a v skriptách 1,34 AH. Jej práce boli citované celkovo 1520 krát, z toho 1367 citácií je registrovaných v citačných indexoch ISI a SCOPUS.

K najdôležitejším výsledkom patria jednak výsledky získané počas PhD. štúdia a jednak výsledky týkajúce sa štúdia oxidačného stresu v rôznych ochoreniach. Sú publikované v zahraničných impaktovaných časopisoch a v uvedených publikáciách je uchádzačka prvým, resp. korešpondujúcim autorom:

- Zistenie ako meniace sa hladiny ekdyteroidov v hemolymfe larvy *Manduca sexta* indukujú zvliekanie lariev pri prechode z jedného vývojového štádia (instaru) do nasledujúceho. Stanovenie hladín peptidových hormónov (PETH, ETH, ETH-AP) a ich prekursorov aktivujúcich zvliekanie starej kutikuly larvy, vylučujúcich sa z Inka buniek počas jednotlivých dní každého instaru a počas kuklového štádia. (Žitňanová Ingrid et al: J. Exp. Biol. 204, 20 (2001), 3483-3495. IF (JCR) 2001=2.478).
- Zistenie zvýšeného oxidačného stresu u žien v perimenopauze v porovnaní so ženami v premenopauze, ktorý sa prejavil zvýšenou oxidáciou lipidov a zníženou aktivitou antioxidantného enzýmu paraoxonázy 1, ktorý ochraňuje lipoproteíny pred oxidáciou. Aktivita tohto enzýmu bola nepriamo úmerná koncentrácii lipoperoxidov v plazme a aterogénnemu indexu. Zvýšený oxidačný stres u žien v perimenopauze môže byť dôsledkom zníženej koncentrácie estrogénov a zvýšenému obsahu celkového a abdominálneho tuku. (Žitňanová, Ingrid et al: Menopause.18, 11 (2011), 1249-1255).

IF (JCR) 2011=3,758).

- Na bunkovej úrovni sledovanie vplyvu hyperglykémie na tvorbu reaktívnych druhov kyslíka a na vylučovanie prozápalových cytokínov. Vyšetrenie možného protektívneho účinku oleja z vlašských orechov pred oxidačným poškodením proteínov a DNA. Zistenie zníženej antioxidačnej kapacity buniek a zvýšeného vylučovania prozápalových cytokínov v hyperglykemických podmienkach a žiaden vplyv hyperglykémie na bunkovú proliferáciu a aktivitu SOD, ani na oxidačné poškodenie proteínov. Zistenie pozitívneho vplyvu oleja z vlašských orechov na antioxidačnú kapacitu buniek, ako aj SOD aktivitu a jeho protizápalových aj prozápalových vlastností v závislosti od jeho koncentrácie a času jeho inkubácie s bunkami. (Laubertová, Lucia et al. a Žitňanová, Ingrid. Eur. J. Nutr.54, 2 (2015), 291-299. IF (JCR) 2011=3,591).
- Sledovanie viacerých markerov oxidačného stresu a ich dynamické zmeny u pacientov v 3 časových intervaloch po náhlej cievnej mozgovej príhode (NCMP) (24 h, 7 dní, 3 mesiace). Zistenie zvýšeného oxidačného poškodenia lipidov (vyššej koncentrácie lipoperoxidov v plazme a izoprostánov v moči) u pacientov po NCMP v porovnaní so zdravými kontrolami a tiež vyšších aktivít antioxidačných enzýmov (PON, SOD, GPx, kataláza). Zvýšené antioxidačné enzýmové aktivity pretrvávali aj 3 mesiace po NCMP a zrejme prispeli k zníženiu oxidačného poškodenia vyvolaného voľnými radikálmi počas ischemickej príhody, čo sa prejavilo zníženou hladinou markerov oxidačného poškodenia lipidov po 7-dňoch a 3-mesiacoch od NCMP. So zvyšujúcim sa vekom klesala aktivita PON1 u zdravých kontrol aj u pacientov. Jej aktivita pozitívne korelovala s koncentráciou lipoperoxidov v plazme. Táto štúdia je jednou z najkomplexnejších prác skúmajúcich oxidačný stres u pacientov po NCMP. (Žitňanová, Ingrid et al. Oxid. Med. Cell. Longev. 2016 (2016), Art. No. 9761697 [7 s.] IF (JCR) 2016=4,593).

Záver:

Inauguračná komisia dospela na základe zhodnotenia inauguračnej prednášky, na základe posudkov materiálu, na základe zhodnotenia odbornej, pedagogickej, vedeckej a publikačnej práce k presvedčeniu, že doc. Ing. Ingrid Žitňanová, PhD. výsledkami svojej

práce, ako aj morálnymi vlastnosťami spĺňa všetky kritériá stanovené Vedeckou radou JLF UK v Martine na vymenovanie za profesorku.

Inauguračná komisia jednomyselne navrhuje Vedeckej rade Jesseniovej lekárskej fakulty UK v Martine a Vedeckej rade Univerzity Komenského v Bratislave vymenovať
doc. Ing. Ingrid Žitňanovú, PhD.
za profesorku v odbore habilitačného konania a inauguračného konania lekárska, klinická a farmaceutická biochémia.

Inauguračná komisia:

Predseda:

prof. MUDr. Dušan Dobrota, CSc. podpísaný

Členovia:

prof. RNDr. Eva Tábořská, CSc. podpísaná

prof. Ing. Albert Breier, DrSc. podpísaný

Ing. Zdena Sulová, DrSc. podpísaná

V Martine, 8.12.2021

Príloha: Hodnotenie inauguračnej prednášky