

ZÁPIS O KONÁNÍ PŘEDNÁŠKY PŘED ODBORNOU VEŘEJNOSTÍ

RNDr. Lucie Korecká, Ph.D.

Habilitační řízení v oboru Biochemie

Přednáška proběhla „online“ formou prostřednictvím platformy MS Teams dne 19.5.2021 od 10 hodin. Podle prezenční listiny bylo včetně uchazečky přítomno 42 posluchačů, z toho 5 členů vědecké rady Přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého (Prof. Marek Šebela – zároveň předseda hodnotící komise, Prof. Zdeněk Glatz – zároveň člen hodnotící komise, Prof. Petr Babula, Prof. Zdeněk Dvořák, Doc. Vladimír Kryštof). Prof. Dvořák a Doc. Kryštof přijali roli hodnotitelů přednášky. Jedním z posluchačů byl rovněž Prof. Marek Petřivalský, který byl oponentem habilitační práce. Dalšími účastníky byli členové akademické obce Univerzity Palackého, akademičtí a vědečtí pracovníci, a rovněž řada účastníků externích, např. z Univerzity Pardubice, Masarykovy univerzity, Biofyzikálního ústavu AV ČR, Ústavu organické chemie a biochemie AV ČR aj. Prezenční listina je doložena výpisem z MS Teams.

Téma přednášky **Enzymy a nanomateriály – nové trendy v imunoanalytických metodách** bylo předem vybráno hodnotící komisí. Předseda komise, Prof. Šebela, nejdříve představil uchazečku Dr. Lucii Koreckou, zmínil informace o vzdělání, vědecké činnosti, zahraničních stážích a pedagogickém působení na Univerzitě Pardubice. Následně předal slovo. Dr. Korecká zahájila přednášku úvodem o významu a perspektivách imunoanalytických metod a představila členění přednášky. Následovala pasáž o principu tvorby imunokomplexu reakcí protilátek a antigenů a obecném využití protilátek při stanovení rozmanitých látek od nízkomolekulárních metabolitů, hormonů a toxinů po proteinové biomarkery a buňky mikroorganismů. Pokračovalo se přehledem pojmů tykajících se reakčních složek, uspořádání a typů analýzy s protilátkami. Uvedeny byly možnosti detekce průběhu reakce (radiometrické, spektrofluorimetrie aj.) a klíčové faktory ovlivňující citlivost a specifitnost. V dalším pokračování byly komentovány nanomateriály používané k amplifikačnímu značení (např. kvantové tečky) či jako nosiče pro enzymy. Uvedeny byly imunosenzory a princip jejich fungování s důrazem na elektrochemické varianty. Ve druhé polovině přednášky byly prezentovány příklady experimentálních výsledků, a to jak z laboratoře uchazečky, tak z odborné literatury. Šlo např. detekci nádorového proteinového biomarkeru HE4 se značením protilátek enzymem či kvantovými tečkami, detekci ovalbuminu jako alergenu aj. Demonstrováno bylo, jak se způsob přípravy protilátkového činidla může projevit na rozsahu lineární odezvy při subnanomolárních koncentracích. V závěru Dr. Korecká ukázala nové trendy v problematice, např. simultánní detekci několika biomarkerů díky vícenásobnému značení a multikanálové detekci. Přednášku uzavřela závěrečným shrnutím předané informace.

Veřejná diskuse nad tématem přednášky byla živá a věnovala se především těmto otázkám:

Doc. Fojta a Prof. Bílková položili dotazy související s nescifickou sorpcí a falešným signálem a co se dá dělat pro její eliminaci, např. technikami imobilizace antigenu či modifikací pevné fáze.

Prof. Šebela se dotázal, jaké jsou výhody použití nanotrubiček pro imobilizaci ve srovnání se sférickými částicemi.

Prof. Vacek se dotázal na přístup k volbě dané kombinace biomarkerů v multiplexové analýze. Dle jeho povědomí je CA125 protein jako marker nespolehlivý, bývá zpochybňován.

Prof. Šebela se ptal na srovnání citlivosti imunoanalýz a hmotnostní spektrometrií, např. na úrovni limitu detekce, a zda je možné se dostat na femtomolární úrovni. Doplnujícím dotazem bylo, zda by např. tištěné senzory mohly být využívány v diagnostických centrech podobně jako se to nyní děje s antigenními testy.

Dr. Danihlík se ptal, jak se u představených imunoanalýz ověřuje specifita protilátek.

Prof. Dvořák a Doc. Kryštof se jako hodnotitelé přednášky vzdali dotazů, v krátkých vystoupeních se pochvalně vyjádřili k úrovni, obsahu a formě přednášky před odbornou veřejností

Délka přednášky byla 45 min, diskuse pokračovala dalších 30 min. Všechny dotazy byly stručně a jasně zodpovězeny, autoři dotazů konstatovali spokojenost s reakcí a obsahem sdělení uchazečky. Přednáška splnila požadavky na prezentace tohoto typu, které mají prokázat vědecké a pedagogické kvality a profesní vyzrálou. Hodnotitelé svými podpisy stvrzují její požadovanou úroveň a doporučují Vědecké radě PŘF UP přijetí doložené veřejné přednášky jako řádně splněné součásti procesu habilitačního řízení v oboru Biochemie.

prof. Mgr. Marek ŠEBELA, Dr.
profesor v oboru biochemie,
KBC PŘF UP, člen vědecké rady PŘF UP,
předseda hodnotící komise pro habilitační řízení

prof. RNDr. Zdeněk DVOŘÁK, DrSc. Ph.D.
profesor v oboru biochemie,
vedoucí KBB PŘF UP,
člen vědecké rady PŘF UP

doc. RNDr. Vladimír KRYŠTOF, Ph.D.
docent v oboru biochemie,
vedoucí KEB PŘF UP,
člen vědecké rady PŘF UP