



KONWERSATORIUM INSTYTUTU FIZYKI UMCS

28.01.2016 r., godz. 11¹⁵, Aula IF im. St. Ziemeckiego

Dr Anna Smolira
(Instytut Fizyki, UMCS)

„Metoda MALDI TOF MS w badaniach ciężkich biomolekuł pochodzenia zwierzęcego”

Zapoczątkowany w II poł XX w. gwałtowny rozwój badań biomedycznych wymusił w środowisku naukowym poszukiwania czułych i szybkich metod detekcji ciężkich biomolekuł, którym dotychczasowe techniki analityczne nie były w stanie już sprostać. Metoda MALDI TOF MS jest współcześnie jedną z częściej stosowanych do tego typu badań. Jej zastosowanie do analiz masowych zarówno jakościowych jak i ilościowych próbek biologicznych w medycynie czy weterynarii jest obecnie standardem. W referacie zaprezentowano między innymi wybrane wyniki badań nad pięcioma peptydami antybakteryjnymi (katelicydynami) wyizolowanymi z krwi świń, lizozymem występującym w białku jaja kurzego jak również insuliną pochodzącą z trzustki wołowej. W środowisku weterynaryjnym zainteresowanie katelicydynami związane jest z ich wykorzystaniem w badaniach nad otrzymaniem niegenerujących lekooporności antybiotyków pochodzenia naturalnego. Peptydem antybakteryjnym o licznych zastosowaniach nie tylko w medycynie, ale również w przemyśle spożywczym jest także lizozym. Przeprowadzone pomiary wykazały użyteczność metody MALDI w detekcji tej biomolekuły bezpośrednio w próbce białka jaja kurzego bez konieczności jej ekstrahowania. Zarówno w przypadku katelicydyn jak i lizozymu podkreślono istotność preparatyki obu próbek do pomiaru MALDI. Przeprowadzone badania miały charakter jakościowy (detekcja biomolekuły w próbce) oraz ilościowy (określenie koncentracji biomolekuły w próbce). Badania w oparciu o molekułę insuliny były o charakterze poznawczym i stanowiły uzupełnienie badań nad lizozymem w kontekście łatwości formowania przez obydwie cząsteczki form oligomerycznych w źródle jonów MALDI.

Uprzejmie zapraszam wszystkich pracowników, doktorantów i studentów Instytutu Fizyki.

Prof. dr hab. Mieczysław Budzyński
Dyrektor IF UMCS