



Asist. univ. dr.

e-mail:
laura.ion@uaic.ro

Biochimie
Toxicologie

Postdoctorat

2019 – 2021
Universitatea
„Alexandru Ioan Cuza”
din Iași

Doctorat

2012 – 2015
Universitatea
„Alexandru Ioan Cuza”
din Iași

Stagii de cercetare:

2015 - Steinbeis Center
of Biopolymer Analysis
and Biomedical Mass
Spectrometry,
Rüsselsheim, Germania

2012 - Universitatea
Konstanz, Germania

Burse

2013 – Erasmus
Universitatea Konstanz,
Germania

2011 – DAAD
Universitatea Konstanz,
Germania

Laura Darie-Ion

Domenii de cercetare

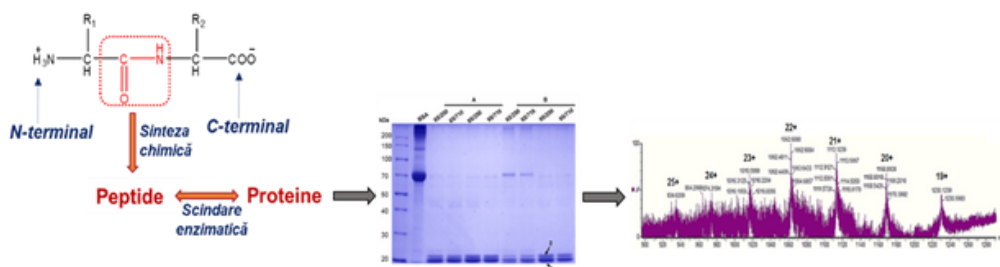
- **Biochimia peptidelor și proteinelor:** identificarea și caracterizarea structurală a proteinelor și peptidelor;
- **Sinteza chimică a peptidelor** prin metoda Fmoc-SPPS (sinteză în fază solidă cu protecție Fmoc);
- **Metode de analiză:** electroforeză unidimensională și bidimensională (1D SDS-PAGE și 2D SDS-PAGE) și spectrometrie de masă (MALDI-ToF și ESI-MS) utilizate pentru identificarea și caracterizarea peptidelor și proteinelor.

Biochimia peptidelor și proteinelor vizează sinteza, identificarea și caracterizarea structurală și funcțională a acestor biomolecule, având ca scop evidențierea rolului lor în mecanismele moleculare implicate în procese biologice normale și patologice.

Sinteza chimică a peptidelor se realizează prin metoda în fază solidă, utilizând strategia Fmoc, pentru obținerea de peptide cu relevanță biologică, precum cele transmembranare sau implicate în boli neurodegenerative, facilitând studiul structurii, funcției și al aplicațiilor lor terapeutice.

Metodele electroforetice și de spectrometrie de masă, precum electroforeza unidimensională (SDS-PAGE) sau bidimensională (2D-PAGE), urmate de analiză prin spectrometrie de masă (MALDI-TOF, ESI-MS), permit separarea și analiza proteomică a peptidelor și proteinelor. Aceste tehnici facilitează identificarea secvențială, determinarea masei moleculare, precum și evidențierea modificărilor post-tranlaționale.

Cuvinte cheie: peptide, proteine, sinteză de peptide, proteomică, spectrometrie de masă, cromatografie lichidă, electroforeză



Publicații (selectiv)

1. **Darie-Ion, L.,** Petre, BA., "An update on multiplexed mass spectrometry- based lysosomal storage disease diagnosis." *Mass Spectrometry Reviews*, **2023**, 1-15, <https://doi.org/10.1002/mas.21864>
2. **Darie-Ion, L.,** Whitham, D., Jayathirtha, M., Rai, Y., Neagu, A.N., Darie, C.C., Petre, BA. Applications of MALDI-MS/MS-Based Proteomics in Biomedical Research. *Molecules* **2022**, 27, 6196. <https://doi.org/10.3390/molecules27196196>
3. **Darie Ion, L.,** Neamtu, A., Iliescu, R., Petre, BA., Immuno-affinity study of oxidative tyrosine containing peptides, *Int J Pept Res Ther*, **2022**, 28, 41. <https://doi.org/10.1007/s10989-021-10329-2>
4. **Darie-Ion, L.,** Jayathirtha, M., Hitruc, EG., Zaharia, MM., Gradinaru, VR., Darie, CC., Pui, A., Petre, BA., A proteomic approach to identify zein proteins upon eco-friendly ultrasound-based extraction, *Biomolecules* **2021**, 11(12), 1838; <https://doi.org/10.3390/biom11121838>
5. Maeser, S., Petre, BA., **Ion, L.,** Rawer, S., Kohlschütter, A., Santorelli, FM., Simonati, A., Schulz, A., Przybylski, M., Enzymatic diagnosis of neuronal lipofuscinoses in dried blood spots using substrates for concomitant tandem mass spectrometry and fluorimetry. *J. Mass Spectrom.*, **2021** 29:e4675. <https://doi.org/10.1002/jms.4675>
6. Drochioiu, G., Ciobanu, C., Bancila, S., **Ion, L.,** Petre, BA., Andries, C., Gradinaru, RV., Murariu, M. "Ultrasound-based protein determination in maize seeds". *Ultrason Sonochem*, **2016**, 29: 93–103, <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2015.09.007>