

INFORMAȚII PERSONALE

Brîndușa - Alina PETRE


-  Str. Viorelelor, nr. 5F, Iași, România
-  0040-232-201412  0040-721-805402
-  brindusa.petre@uaic.ro
-  <https://www.researchgate.net/profile/Petre-Brindusa-Alina>
-  <https://www.linkedin.com/in/alina-petre-9754b1281/>

EXPERIENȚA PROFESIONALĂ

2013 - prezent	<p>Cadru didactic universitar – (2013 – 2014): asistent universitar, (2014 – 2020): lector universitar, (2020 – prezent): conferențiar universitar;</p> <p><i>Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Chimie, Bd. Carol I, nr. 11, Iași, jud. Iași, www.chem.uaic.ro</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Titular al disciplinelor: Biochimie medicală - curs și laborator; Toxicologie - curs și laborator; Biochimie metabolism - curs și laborator (<i>programe de licență</i>); Acizi nucleici și proteine - curs și laborator; Microbiologie și imunologie - curs și laborator; (<i>programe de master</i>); ▪ Activități de cercetare: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Domenii de interes: <i>Metode de sinteză și caracterizare a peptidelor</i> – peptide cu aplicabilitate biomedicală și nutriție; <i>Proteomică</i> - izolarea, separarea și caracterizarea - proteine cu relevanță medicală); <i>Spectrometria de masă</i> – strategii aplicative; <i>Determinarea activității enzimatică</i> în bolile lizozomale rare); ✓ Coordonatorul grupului de cercetare al Colectivului de Biochimie (2016 –prezent); ▪ Management universitar: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Membru al Consiliului departamentului în cadrul Facultății de Chimie (2016 – 2020); ✓ Coordonator ERASMUS+ - stagii de practică (2015 – 2020);
2022 - prezent	<p>Consultant specializat în analize medicale prin HPLC și LC-MS/MS – societatea Investigații medicale PRAXIS, Iași;</p>
2021 - prezent	<p>Profesor asociat , Departamentul de Chimie și Științe Biomoleculare” Universitatea Clarkson, Potsdam, NY, USA;</p>
2016 - prezent	<p>Cercetător Științific (CSIII), Centru TRANSCEND - Institutul Regional de Oncologie, Iași,</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Coordonator Laborator Proteomică;</i>
2012-2013	<p>Cercetător științific în cadrul Colectivului de Biochimie, facultatea de Chimie, Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Director de proiect – Tinere echipe (TE) cu fond financiar suplimentar pentru întoarcerea românilor din diaspora;</i>
2008 -2012	<p>Cercetator asociat în cadrul “<i>Laboratory of Analytical Chemistry and Biopolymer Structure Analysis</i>”, Department of Chemistry, University of Konstanz; DE</p>

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

06/2010 - 03/2011 06/2008 - 08/2008	<p>Studii postdoctorale în cadrul NIH/ NCRR Mass Spectrometry Resource Centre, Washington University in St. Louis, MO, USA;</p>
07/2003 - 05/2008	<p>Studii doctorale, în cadrul “<i>Laboratory of Analytical Chemistry and Biopolymer Structure Analysis</i>”, Departamentul de Chimie, Universitatea din Konstanz;</p> <p>Titlul tezei: “<i>Analytical development and biochemical application of mass spectrometry in combination with immunoaffinity methods for identification and structural characterisation of protein nitration</i>”</p>
09/2000 - 09/2002	<p>Studii masterale – secția “<i>Enzimologie și Biotehnologie</i>”, Alexandru Ioan Cuza” Universitatea Iasi și Laboratory of analytical chemistry and biopolymer structure analysis, University of Konstanz, DE;</p> <p>Titlul tezei: “<i>Isolation and structural characterization of porin ion channel protein by electrophoretic and mass spectrometric methods</i>”</p>
09/1996 - 07/2000	<p>Studii de licență, la Facultatea de Chimie, Universitatea “Alexandru Ioan Cuza” din Iasi,</p> <p>Titlul tezei: “<i>Biosenzori amperometrici</i>”</p>
Alte programe de formare:	
2023	<p>Certificat de absolvire Ministerul muncii și solidarității sociale și Ministerul Educației</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Curs de formare profesională: Competențe digitale de utilizare a tehnologiei informației ca instrument de învățare și cunoaștere, organizat de S. C. STABRIS S. R. L., Iași;
2022	<p>Certificat de absolvire Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Curs de formare în domeniul psihopedagogiei universitare din cadrul proiectului Etică și deontologie universitară la UAIC – integritate în activitatea academică prin formarea continuă a personalului didactic (UNIEthic);
1996 - 2000	<p>Modul de formare psihopedagogică Universitatea „Alexandru Ioan Cuza” din Iași, Facultatea de Chimie;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Discipline din cadrul modulului psihopedagogic: <i>Psihologie școlară, Pedagogie, Metodică, Practică pedagogică</i>;

ACTIVITĂȚI INSTITUȚIONALE

2015 - 2018 2018 - 2021	<p>Vicepreședinte al grupul de lucru STEM în cadrul Consorțiului universitar Coimbra Group</p> <p>Reprezentant delegat al UAIC în cadrul grupul de lucru RSO (Research support officers) - (universitar Coimbra Group;</p>
2021 – prezent	<p>Reprezentant delegat al UAIC în cadrul grupul de lucru RSO (Research support Consorțiul universitar Coimbra Group;</p>
2015 – present	<p>Reprezentant al Facultății de Chimie în cadrul proiectului de promovare instituțională ‘ UAIC’ ;</p>
2016 - 2023	<p>Participare ca membru în echipa unor proiecte instituționale la nivelul UAIC (i) „ACCE Educație pentru o societate echitabilă” (CNFIS-FDI-2022-0463); (ii) “Pasaport pentru angajabilitate”- Proiect coordonat de Departamentul SSA-UAIC; (iii) „Facilitarea inserției pe piața muncii a viitorilor absolvenți de chimie”- POSDRU/161/2.1/G/141661</p>

PROFIL ȘTIINȚIFIC

Competențe științifice

- ✓ Chimist orientat în domeniul biochimie, toxicologie și metode imunologice;
- ✓ Peste 20 ani de experiență în chimia sintezei de peptide;
- ✓ Peste 15 ani de experiență în chimia proteinelor și proteomică, chimia peptidelor, folosind diferite tehnici de ionizare și analizoare de masă.
- ✓ Peste 15 ani de experiență în tehnicile de separare a proteinelor (de exemplu, electroforeza în gel 1-D și 2-D, HPLC), imunoprecipitare, Western blotting și metode de digestie proteică chimică / enzimatică.
- ✓ Abilitatea de a găsi, analiza și rezolva problemele științifice și tehnice.
- ✓ Precizie în activitatea științifică și raportare.

Afilieri în cadrul Societăților științifice

- ✓ Deutsche Gesellschaft für Massenspektrometrie (DGMS)
- ✓ American Society for Mass Spectrometry (ASMS)
- ✓ Swiss Proteomics Society (SPS)
- ✓ Romanian Society for Mass Spectrometry (RSMS)

Burse și stagii de cercetare / predare

- ✓ Bursier Fulbright la Universitatea Clarkson, Potsdam, USA, (08-11/ 2022)
- ✓ Bursă Socrates - Erasmus la Universitatea din Konstanz, DE, (2001 - 2002)
- ✓ Mobilitate ERASMUS+ de predare la Clackson University, NY, USA, (05/2019)
- ✓ Bursa de cercetare "Steinbeis research stipend" la centru de "Cercetare pentru biopolimeri" Russesheim am Mainz, DE; (03 - 05/2015)
- ✓ Bursa NSF la Universitatea Washington în St. Louis, MO, USA; (2010 - 2011)
- ✓ Bursa DAAD la Universitatea din Konstanz, Germania; (07- 08/ 2013)
- ✓ Bursier al Junior Academy for Young Scholars and Scientists, Heidelberg
- ✓ Academy of Sciences and Humanities, DE (2008 - 2010)
- ✓ Bursier DAAD la Universitatea Washington din St Louis, SUA ; (2008)
- ✓ Bursă Socrates - Erasmus la Universitatea din Konstanz, DE, (2001 - 2002)

Premii

- ✓ Premiul „Daniel Danielopolu”, Academia Română, secțiune Științe Medicale-
Lucrarea premiată: Advancements of Mass Spectrometry in Biomedical Research– Co-autor (2019);
- ✓ Premiul pentru cea mai bună prezentare orală la Workshopul International “Mass spectrometry in Medical Technology and Biotechnology”, Russelsheim, DE (2018);
- ✓ Premiul celui mai bun poster la conferința “Deutsche Gesellschaft für Massenspektrometrie” (DGMS), Konstanz, DE (2009);
- ✓ Premiul pentru cea mai bună prezentare orală la conferința “Oxidative post-translational modifications (OPTM)”, organizat de School of Medicine, Boston, SUA, (2008);

Membru în comitetul de organizare a manifestărilor științifice

- ✓ Scoala de vară internațională "Proteomics from introduction to clinical applications", 2019, 2018, 2017 – *coordonator principal*
- ✓ Scoala de vară internațională JASSY – *coordonator științific* al modulului "Life sciences" 2021, 2022, 2023;
- ✓ Annual International Conference of the Romanian Society of Biochemistry and Molecular Biology , 2019 – *co-organizator*;
- ✓ 1st „Clinical & Translational Omics Symposium”, sesiunea "Multi-omics Application", Protaras, Cyprus; 2023 - *co-organizator și coordonator științific*;
- ✓ Webinar "Proteomics and Its Applications in Cancer: Understanding the Molecular Landscape" în cadrul Biomedicine special issues, 14 decembrie 2023- *coordonator științific*;

Activități editoriale

- ✓ **Guest Editor** pentru Pharmaceutics – Special Issue "State of the Art of Membrane Active Peptides", 2022 – 2023;
- ✓ **Guest Editor** pentru Biomedicines – Special Issue "Proteomics and Its Applications in Cancer" (2023-2024);
- ✓ **Referent la jurnalele:** *Journal of Peptide Science, Central European Journal of Chemistry, European Journal of Mass spectrometry, ChemMedChem, Journal of proteomics, Mass spectrometry review, Pharmaceutics, Molecules și Acta Chemica Iași.*

Rezultatele obținute în activitatea de cercetare științifică *

- ✓ Articole publicate în **reviste cotate ISI** — **45 articole**, din care **14** publicate în reviste indexate ISI cotate **Q1** ; **18** publicate în reviste indexate ISI cotate **Q2 și 13** articole în reviste indexate ISI cotate **Q3 / Q4** ;
- ✓ **16** lucrări publicate în extenso în reviste indexate BDI, ACI, reviste de specialitate și volumele conferințelor;
- ✓ **4** capitole de carte publicate în edituri internaționale **din care 3 ca autor corespondent și 1 ca prim autor**;

* conform Listei de lucrări exportate din Web of Science

Recunoașterea în comunitatea academică:

Baza de date	Clarivate/Web of Science	Scopus	Google scholars
Nr. total de lucrări*	55	57	63
Nr. total citări**	690	1024	985
Factorul Hirsh	16	17	19

* Nr. total de lucrări științifice publicate de B.-A. PETRE în 2023 este de 6, asigurând 9,3 % din totalul lucrărilor științifice publicate de membrii Facultății de Chimie; ** Doar în căutarea WOS s-au exclus auto-citările;

COMPETENȚE PERSONALE

Limba maternă Limba română

Alte limbi străine cunoscute

	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Limba engleză	B2	C1	B2	C1	B2
Limba germană	B1	B2	B1	A1	A1

Niveluri: A1/2: Utilizator elementar - B1/2: Utilizator independent - C1/2: Utilizator experimentat; Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Competențe de comunicare

- **Bune competențe de comunicare** - realizarea materialelor pentru activitățile de predare, de diseminare a rezultatelor cercetării, activități de tutoriat și îndrumare a studenților, masteranzilor și doctoranzilor;
- **Capacitatea de a se adapta în contexte culturale diverse** - participarea la stagii și programe intensive în străinătate: Germania, SUA, Rusia, Cehia;

Competențe organizaționale

- **Leadership și spirit organizatoric** (coordonarea echipelor de implementare proiectelor de cercetare și instituționale, coordonarea practicii de specialitate, coordonarea de proiecte de mobilități; organizarea de conferințe și manifestări științifice,
- **spirit de echipă** (organizarea de evenimente în colaborare cu studenți, cercetători, mediul socio-economic; bune colaborări în cadrul proiectelor de cercetare, stagii de mobilitate și activități de dezvoltare instituțională);
- **spirit inovator și dinamic** (lansarea de proiecte de cercetare, implicare diversă în viața academică a UAIC și medii conexe (parteneri de practică, serviciul SSA, mediul preuniversitar);

Competențe informatice

- **bune competențe de utilizare a Microsoft Office** (Word, Excel, PowerPoint, Adobe etc.) și **proiecte specifice domeniului de cercetare** GPMaw, Mass & Protein Lynx, FlexAnalysis, etc

Implicarea în comunitate:

- **Membru al Consiliului de Administrație la Liceu - Școala Varlaam Mitropolitul** din Iași (2021 – prezent);
- **Membru și susținător al proiectului „Cros pentru școli”**, organizat de Fundația Comunitară Iași (2017 - 2019);
- **Voluntar în cadrul Asociației „Glasul Vieții” din Iași**, coordonată de Pr. Dan Damaschin (2016 – prezent);

Declarație,

Declar pe propria răspundere că informațiile conținute în acest CV sunt corecte și conforme cu realitatea.

Data: 15.05.2024

Conf. univ. dr. Brîndușa - Alina PETRE

Lista de lucrări științifice și proiecte de cercetare ~ selecție ~

I. Lucrări indexate ISI* în ordinea cronologică

*Factorul de impact ISI conform Clarivate WOS variază de la 8.8 la 0.5

1. L. Grigore-Gurgu, M. Cotârleț, M. Pihurov, B. Păcularu-Burada, A. M. Vasile, E. Enachi, C. L. Chițescu, **B.A. Petre**, L. Dumitrașcu, D. Borda, N. Stănciuc, G.-E. Bahrim, Lactiplantibacillus plantarum and Lactiplantibacillus paraplantarum postbiotics: Assessment of the biotic-derived metabolites with cytocompatibility and antitumoral potential, **Food Bioscience**, (2024), 59, 103863; <https://doi.org/10.1016/j.fbio.2024.103863>
2. Jitaru, S.-C.; Enache, A.-C.; Cojocaru, C.; Drochioiu, G.; **Petre, B.-A.**; Gradinaru, V.-R. Self-Assembly of a Novel Pentapeptide into Hydrogelated Dendritic Architecture: Synthesis, Properties, Molecular Docking and Prospective Applications. **Gels**,(2024), 10, 86; <https://doi.org/10.3390/gels10020086>
3. Jayathirtha, M.; Jayaweera, T.; Whitham, D.; Sullivan, I.; **Petre B.A.***; Darie, C.C.; Neagu, A.-N. Two-Dimensional-PAGE Coupled with nLC-MS/MS-Based Identification of Differentially Expressed Proteins and Tumorigenic Pathways in MCF7 Breast Cancer Cells Transfected for JTB Protein Silencing. **Molecules**,(2023), 28, 7501; <https://doi.org/10.3390/molecules28227501>
4. Jayathirtha, M.; Jayaweera, T.; Whitham, D.; **Petre, B.A.**; Neagu, A.-N.; Darie, C.C. Two-Dimensional Polyacrylamide Gel Electrophoresis Coupled with Nanoliquid Chromatography–Tandem Mass Spectrometry-Based Identification of Differentially Expressed Proteins and Tumorigenic Pathways in the MCF7 Breast Cancer Cell Line Transfected for Jumping Translocation Breakpoint Protein Overexpression. **Int. J. Mol. Sci.**,(2023), 24, 14714; <https://doi.org/10.3390/ijms241914714>
5. Jung, J. E., Cárdenas V., **Petre BA***, Epitope identification of a Lys63 linkage ubiquitin antibody by mass spectrometric epitope excision and extraction approaches. **European journal of mass spectrometry**, (2023),29(5-6),348358; <https://doi.org/10.1177/14690667231199012>
6. 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>
7. S. C. Jitaru, A. Neamtu, G. Drochioiu, L. Darie-Ion, I. Stoica, **B.-A. Petre***, V.-R. Gradinaru, A diphenylalanine based pentapeptide with fibrillating self-assembling properties, **Pharmaceutics**, (2023), 15(2), 371; <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics15020371>
8. Darie-Ion, L.; Whitham, D.; Jayathirtha, M.; Rai, Y.; Neagu, A.-N.; Darie, C.C.; **Petre, B.A.** Applications of MALDI-MS/MS-Based Proteomics in Biomedical Research, **Molecules**, (2022), 27, 6196; <https://doi.org/10.3390/molecules27196196>
9. Iavorschi, M.; Lupăescu, A.-V.; Darie-Ion, L.; Indeykina, M.; Hitruc, G.E.; **Petre, B.A***. Cu and Zn Interactions with Peptides Revealed by High-Resolution Mass Spectrometry. **Pharmaceutics**,(2022), 15, 1096.; <https://doi.org/10.3390/ph15091096>
10. C. S. Mocanu, L. Darie-Ion, **B. A. Petre**, V. R. Gradinaru, G Drochioiu, A computational study of metal ions interaction with amyloid- β 1–42 peptide structure in hyperpyrexia: Implications for Alzheimer disease, **Journal of King Saud University – Science**, 34 (2022) 102184; <https://doi.org/10.1016/j.jksus.2022.102184>
11. A.-N. Neagu, M. Jayathirtha, E. Baxter, M. Donnelly, **B. A. Petre** and C. C. Darie, Applications of Tandem Mass Spectrometry (MS/MS) in Protein Analysis for Biomedical Research, **Molecules**, (2022), 27, 2411.; <https://doi.org/10.3390/molecules27082411>
12. A.-N. Neagu, M. Jayathirtha, D. Whitham, P. Mutsengi, I. Sullivan, **B.-A. Petre**, C. C. Darie, Proteomics-Based Identification of Dysregulated Proteins in Breast Cancer, **Proteomes**, (2022), 10, 35.; <https://doi.org/10.3390/proteomes10040035>

13. Darie-Ion, A. Neamtu, R. Iliescu, **B. A. Petre***, Immuno-Affinity Study of Oxidative Tyrosine Containing Peptides, 2022, *International Journal of Peptide Research and Therapeutics*, (2022), 28:41; <https://doi.org/>
14. E.J. Dupree, M. Jayathirtha, H Y., **B-A. Petre***, M. Mihasan, C. C. Darie, A critical review of bottom-up proteomics: the good, the bad, and the future of this field, *Proteomes*, (2020), 8(14); <https://doi.org/10.3390/proteomes8030014>
15. C. S. Mocanu, **B. A. Petre**, L. Darie Ion, G. Drochioiu, M. Niculaua, I. Stoica, M. Homocianu, L. E. Nita, and V. R. Gradinaru, Structural Characterization of a New Collagen Biomimetic Octapeptide with Nanoscale Self-assembly Potential: Experimental and Theoretical Approaches, *ChemPlusChem*, (2022) 87(2); <https://doi.org/10.1002/cplu.202100462>
16. L. Darie-Ion, M. Jayathirtha, G. E. Hitruc, M.-M. Zaharia, R. V. Gradinaru, C. C. Darie, A. Pui and **B.A. Petre***, A Proteomic Approach to Identify Zein Proteins upon Eco-Friendly Ultrasound-Based Extraction, *Biomolecules*, (2021), 11, 1838. <https://doi.org/10.3390/biom11121838>
17. C. A. Okai, M. Wölter, M. Russ, C. Koy, **B.A. Petre**, W. Rath, U. Pecks, M. O. Glocker, Profiling of intact blood proteins by matrix-assisted laser desorption/ionization mass spectrometry without the need for freezing – Dried serum spots as future clinical tools for patient screening. *Rapid Commun Mass Spectrom.* (2021), 35(14); <https://doi.org/10.1002/rcm.9121>
18. D.-A. Blaj, M. Balan-Porcarasu, **B. A. Petre**, V. Harabagiu, C. Peptu, MALDI mass spectrometry monitoring of cyclodextrin-oligolactide derivatives synthesis, *Polymer*, (2021), 233; <https://doi.org/10.1016/j.polymer.2021.124186>
19. M. Jayathirtha, E. J. Dupree, Z. Manzoor, B. Larose, Z. Sechrist, A. Neagu, **B-A. Petre**, C. C. Darie, Mass Spectrometric (MS) Analysis of Proteins and Peptide, *Current Protein & Peptide Science*, (2021), 22(2), 92-120; <https://doi.org/10.2174/1389203721666200726223336>
20. 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>
21. Grigore-Gurgu L, Crăciunescu O, Aprodu I, Bolea CA, Iosăgeanu A, **Petre BA**, Bahrim GE, Oancea A, Stănciuc N. Tailoring the Health-Promoting Potential of Protein Hydrolysate Derived from Fish Wastes and Flavonoids from Yellow Onion Skins: From Binding Mechanisms to Microencapsulated Functional Ingredients, *Biomolecules*, (2020), 7;10(10):1416; <https://doi.org/10.3390/biom10101416>
22. E.J. Dupree, M. Jayathirtha, H Y., **B-A. Petre***, M. Mihasan, C. C. Darie, A critical review of bottom-up proteomics: the good, the bad, and the future of this field, *Proteomes*, (2020), 6;8(3):14; <https://doi.org/10.3390/proteomes8030014>
23. R. S. Boiangiu, M. Mihasan, L. D. Gorgan, B. A. Stache, **B. A. Petre**, L. Hritcu, Cotinine and 6-hydroxy-L-nicotine reverses memory deficits and reduces oxidative stress in A β 25-35-induced rat model of Alzheimer's disease, *Antioxidants (Basel)*, (2020), 9(8): 768; <https://doi.org/10.3390/antiox9080768>
24. N. N. Condurache, I. Aprodu, L. Grigore-Gurgu, **B. A. Petre**, E. Enachia, G. Râpeanua, G. E. Bahrima, N. Stănciuc, Fluorescence spectroscopy and molecular modeling of anthocyanins binding to bovine lactoferrin peptides, *Food Chemistry*, (2020), 318, 126508; <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2020.126508>
25. Habasescu, L., Jureschi, M., **Petre, B. A.**, Mihai, M., Gradinaru, RV., Murariu, M., Drochioiu, G., "Histidine-Lacked A beta(1-16) Peptides: pH-Dependent Conformational Changes in Metal Ion Binding". *Int. J. Peptide Research and Therapeutics*, (2020) 26(4), 2529; <https://doi.org/10.1007/s10989-020-10048-0>

26. A-V. Lupaescu, I. Humelnicu, **B. A. Petre**, C-I. Ciobanu and G. Drochioiu, "Direct evidence for binding of aluminum to NAP anti-amyloid peptide and its analogs", *Eur. J. Mass Spectrom.*, (2020),26(2):106-116; <https://doi.org/10.1177/1469066719877714>
27. P.A. Postu, L. Ion, G. Drochioiu, **B.A. Petre**[#], and M. O. Glocker[#], "Mass Spectrometric Characterization of the Zein Protein Composition in Maize Flour Extracts upon Protein Separation by SDS-PAGE and 2 D Gel Electrophoresis", *Electrophoresis*,(2019), 40, 2747–2758; <https://doi.org/10.1002/elps.201900108>
28. Jureschi, M., Humelnicu, I., **Petre, B. A***, Ciobanu, C. I., Murariu, M., Drochioiu, G. Solid phase synthesis of four analogs of amyloid- β (9-16) peptide: MS and FT-IR characterization. *Rev. Roum. Chim.*, (2019), 64(5), 433-443; <https://doi.org/10.33224/rrch.2019.64.5.07>
29. Lupaescu, A. V., Ciobanu, C. I., Humelnicu, I., **Petre, B. A***, Murariu, M., Drochioiu, G., Design and synthesis of new anti-amyloid NAP-based/like peptides. *Rev. Roum. Chim.*, (2019), 64(6), 535-546; <https://doi.org/10.33224/rrch/2019.64.6.10>
30. A. Lupaescu, M. Jureschi, C.-I. Ciobanu, L. Ion, G Zbancioc, **B.A. Petre**, G. Drochioiu, "FTIR and MS Evidence for Heavy Metal Binding to Anti-amyloid NAP-Like Peptides", *J. Peptide Research and Therapeutics*,(2019), 25, 303–309; <https://doi.org/10.1007/s10989-018-9672-2>
31. Postu, J. Noumedem, O. Cioanca, M. Hancianu, M. Mihasan, **B. A. Petre**, L. Hritcu, Lactuca capensis ameliorate beta-amyloid induced memory impairment and oxidative stress in animal model of Alzheimer's disease, *J. Cell. Mol. Med.*, (2018), 22(1), 111-122; <https://doi.org/10.1111/jcmm.13299>
32. R. Ionita, P. A. Postu, G. J. Beppe, M. Mihasan, **B. A. Petre***, M. Hancianu, O. Cioanca, L. Hritcu, "Cognitive-enhancing and antioxidant activities of the aqueous extract from Markhamia tomentosa (Benth.) K. Schum. stem bark in a rat model of scopolamine", *Behavioral and Brain Functions*,(2017), 13:5; <https://doi.org/10.1186/s12993-017-0123-6>
33. Murariu, M., Ion, L., Ciobanu, C.I., **Petre, B.A.** and Drochioiu, G., "MS, CD, and FT-IR characterization of five newly synthesized histidine-containing Ala- and Gly-based peptides", *Rev. Roum Chim*, (2017),62(3), 277-289; <https://revroum.lew.ro/wp-content/uploads/2017/3/Art%2010.pdf>
34. G. Drochioiu, C. I. Ciobanu, S. Bancila, L. Ion, **B. A. Petre**, C. Andries, R. V. Gradinaru, M. Murariu, "Ultrasound-based protein determination in maize seeds", *Ultrasonics Sonochem.*(2016), 29, 93–103; <https://doi.org/10.1016/j.ultsonch.2015.09.007>
35. Schreier V. N., Pethő L, Orbán E., Marquardt A., **Petre B.A.**, Mező G. and Manea M., "Protein expression profile of HT-29 human colon cancer cells after treatment with a cytotoxic daunorubicin-GnRH-III derivative bioconjugate", *PLoS ONE*,(2014),9(4):e94041; <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0094041>
36. **Petre* B.A.**, Ulrich M., Stumbaum M., Bernevic ., Moise A., Döring G., Przybylski M. When is Mass Spectrometry Combined with Affinity Approaches Essential? A Case Study of Tyrosine Nitration in Proteins, *J. Am. Soc. Mass Spectrom*,(2012), 23(11): 1831-1840; <https://doi.org/10.1007/s13361-012-0461-4>
37. Dragusanu M., **Petre B.A.**, Przybylski M. Epitope motif of an anti-nitrotyrosine antibody specific for nitrotyrosine- modified peptides revealed by affinity-mass spectrometry, *J. Pept. Sci.* (2011), 17(3): 184-191; <https://doi.org/10.1002/psc.1298>
38. Vlad C., Lindner K., Karreman C., Schildknecht S., Leist M., Tomczyk N., Rontree J., Langridge J., Danzer K., Ciossek T., **Petre A.**, Gross M., Hengerer B., Przybylski M. "Autoproteolytic Fragments are Intermediates in the Oligomerization- Aggregation of Parkinson's Disease Protein Alpha-Synuclein as Revealed by Ion Mobility Mass Spectrometry", *ChemBioChem* (2011), 12(18): 2740-4; <https://doi.org/10.1002/cbic.201100569>
39. Bernevic B., **Petre B.A.**, Galetskiy D., Werner C., Wicke M., Schellander K., Przybylski M., "Degradation and oxidation postmortem of myofibrillar proteins in porcine skeleton muscle revealed by high resolution mass spectrometric proteome analysis", *Int.J. Mass Spectrom.* (2011), 305 (2-3):217-227; <https://doi.org/10.1016/j.ijms.2010.11.010>

40. M. Drăgușan, **B.A Petre**, S. Slamnoiu, T. Tu, M. Gross, M. Przybylski "Online bioaffinity–electrospray mass spectrometry for structure identification and quantification of protein-ligand interactions", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*(2010), 21(10): 1643-8; <https://doi.org/10.1016/j.jasms.2010.06.011>
41. Tu T., Drăgușanu M., **Petre B.A.**, Rempel D., Przybylski M., Gross M., "Protein-peptide affinity determination using an H/D exchange dilution strategy: Application to antigen-antibody interactions", *J. Am. Soc. Mass Spectrom.*(2010), 21(10):1660-7; <https://doi.org/10.1016/j.jasms.2010.03.030>
42. Drochioiu G., Manea M., Dragusanu M., Murariu M., Dragan E.S., Petre B.A., Mezo G., Przybylski M., (2009), Interaction of beta-amyloid (1-40) peptide with pairs of metal ions: An electrospray ion trap mass spectrometric model study, *Biophysical Chemistry* 144(1-2) 9-20; <https://doi.org/10.1016/j.bpc.2009.05.008>
43. Ulrich*, M., **Petre A***, N. Youhnovski, D. Worlitzsch, M. Schirle, M. Schumm J. Lee, J. Checkel, M. Dinauer, P. Schmid, F. Ratjen, M. Przybylski, G. Döring (2008), Post-translational tyrosine nitration of eosinophil granule toxins mediated by eosinophil peroxidase , *J. Biol. Chem.* 283 (42): 28629-28640; <https://doi.org/10.1074/jbc.M801196200>
44. **Petre B. A.***, Youhnovski N., Lukkari J., Weber R., Przybylski M. (2005), Structural Characterisation of tyrosine-nitrated peptides by ultraviolet and infrared matrix-assisted laser desorption/ionization Fourier transforms ion cyclotron resonance mass spectrometry, *Eur. J. Mass Spectrom.* 11, 513-518; <https://doi.org/10.1255/ejms.777>
45. Schmidt P., Youhnovski N., Daiber A., **Balan (Petre) A.**, Arsic M., Przybylski M. Ullrich V. (2003), Specific nitration at tyrosine-430 revealed by high resolution mass spectrometry as basis for redox regulation of bovine prostacyclin synthase, *J. Biol. Chem*, 278: 12813-12819; <https://doi.org/10.1074/jbc.M208080200>

II. Lucrări publicate în extenso în reviste indexate BDI, ACI, reviste de specialitate și volumele conferințelor

1. Glocker, MO; Lupu, LM; **Petre, BA**, „Michael Przybylski (1948-2023) Devoted Half a Century to Mass Spectrometry", *Journal of the American Society for Mass Spectrometry*, 2023, 34(9), 10.1021/jasms.3c00231. (IF-3.2 / Q1); - *Perspective article*; <https://doi.org/10.1021/jasms.3c00231>
2. A-V. Lupaescua, L. Ion-Darie, **B. A. Petre***, F. Ursachi, M. Oroian, Proteomic analysis and antioxidant evaluation of ultrasound - assisted pollen extracts, (2022), *ACTA CHEMICA IASI*, 30_2, 138-150 (2022) <https://DOI: 10.47743/achi-2022-2-0007>;
3. L. Ion, A.-V. Lupaescu, A. Neamtu, G. Drochioiu, **B.A. Petre***, Binding affinities studies of nitrated tyrosine containing peptides to an anti 3-nitro-tyrosine antibody, *Revista de Chimie.*(2020), 71(1): 259-265;
4. Jureschi, M.; **Petre, B. A*.**; Ion, L.; Ciobanu, C. I.; Sandu, I.; Drochioiu, G., Synthesis of Different Analogs of A beta((9-16)) Peptide Mass spectrometric evidence for heavy metal binding, *Revista de Chimie*, (2019), 70:9, 3348-3353;
5. Cojocaru, Alexandru; Munteanu, Neculai; **Petre, Brindusa Alina**; Stan, Teodor; Teliban, Gabriel Ciprian; Vintu, Catalin; Stoleru, Vasile Biochemical and Production of Rhubarb Under Growing Technological Factors, *Revista de Chimie*, (2019), 70(6),2000-2003;
6. Lupaescu, A. V., **Petre, B. A.**, Ion, L., Ciobanu, C. I., Drochioiu, G. NAP neuroprotective peptide and its analogs: Simultaneously copper and iron binding and reduction, *Revista de Chimie*, (2019), 70(5) 1784-1790.

7. E. Mihalceanu, D. C. Dimitriu, I. T. Lazar, **B.A. Petre**, G. Constantinescu, D. Nemescu, I. Scripcariu, "The Role of Several Angiogenesis Peptides Markers in the Management of Hypertensive Pregnant Women", *Rev. Chim.*(2018), 69(6), 1509-1514.
8. Drochioiu, G., Murariu, M., Petre B. A., Manea, M., Przybylski, M (2007), Synthesis and characterization of a nonapeptides with specific properties for Cu binding, *Rev. Chim Bucharest, Romania* 58 (3) 311-315.
9. V. V. Lupu, A. Druică, A. Ignat, I. M. Mucenica, O. T. Miron, L. D. Duceac, F. Drăgan, **B-A. Petre**, M. Burlea (2016), Sindromul intestinului iritabil, *Practica medicală*, Vol. 11, Nr. 1(43) Scientific journals of category B+;
10. A. Ignat, I. M. Mucenica, A. Druică, O. T. Miron, L. D. Duceac, F. Drăgan, V. V. Lupu, **B-A. Petre**, M. Burlea (2016), Aspecte clinice și terapeutice în diareea asociată antibioticelor, *Revista medicală română – volumul LXIII*, Nr. 1. Scientific journals of category B+;
11. Lupăescu A.V., **Petre B.A.**, Iavorschi M., Oroian M.. Analysis of protein content and evaluation of antioxidant activity of linden and hawthorn pollen. In 22th International Multidisciplinary Scientific GeoConference SGEM, Albena, Bulgaria, 2022 Conference proceedings ISSN 1314-2704, **Advances in Biotechnology**;
12. Jayaweera, T; Lon, LD; **Petre, BA**; Darie, C, Multiplex Mass Spectrometry for Enzymatic Activities Screening of Lysosomal Storage Diseases, **FASEB JOURNAL – in extenso** Experimental Biology Meeting (EB), APR 02-05, 2022
13. Przybylski, M, Lindner, K, Vlad, C, Manea, M, Pierson, N, Strube, I, Karreman, C, Schildknecht, S, Leist, M., **Petre, A**, Ion Mobility- Mass Spectrometry and Affinity- Mass Spectrometry: New Tools for elucidation of structures and reaction pathways of "misfolding" - aggregating neurodegenerative proteins, **Journal of Peptide Science Meeting**, Sep 2012, Vol. 18, pg.22;
14. Ion, L., Drochioiu, G., Lupaescu, A., Jureschi, M., **Petre, B. A.** Amyloid- β and anti-amyloid peptides involved in Alzheimer's disease: Interactions with metal ions. 19th **International Multidisciplinary GeoConference SGEM2019**, Albena, Bulgaria, 19(6.1) 515-522, 2019, ISBN 978-619-7408-88-1; ISSN 1314-2704. DOI: 10.5593/sgem2019/6.1 Contract 56/2017. (IF – 0.450)
15. Jureschi, M., Drochioiu, G., Lupaescu, A., **Petre, B. A.**, Ciobanu C. Binding of heavy metal ions to amyloid- β peptides: Interactions with NAP peptides. **19th International Multidisciplinary GeoConference SGEM2019**, Albena, Bulgaria, 19(6.1) 583-590, 2019, ISBN 978-619-7408-88-1; ISSN 1314-2704. DOI: 10.5593/sgem2019/6.1 Contract 56/2017. (IF – 0.450)
16. Postu, PA., Noumedem, J., Cioanca, O., Mihasan, M., Gorgan, L., **Petre, BA.**, Hritcu, L., (2018), "Lactucacapensis mitigate cognitive dysfunction on A beta 1-42-induced a rat model of Alzheimer's disease through regulating BDNF mRNA and IL1 beta mRNA expression and antioxidant system activity". **Febs Open Bio**, 8: 243-244 Meeting Abstract: P.09-112-M. (IF - 2.101).

III. Capitoale de carte publicate în edituri internaționale

1. M. Jureschi, A. V. Lupaescu, L. Ion, **B. A. Petre***, and G. Drochioiu Stoichiometry of Heavy Metal Binding to Peptides Involved in Alzheimer's Disease: Mass Spectrometric Evidence, **Advances in experimental medicine and biology– Springer**,(2019), 401-415; https://doi.org/10.1007/978-3-030-15950-4_23
2. Ion, Laura, and **Brîndușa Alina Petre***, "Immuno-Affinity Mass Spectrometry: A Novel Approaches with Biomedical Relevance." **Advances in experimental medicine and biology– Springer**,(2019): 377-388. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15950-4_21

3. **Petre*, B.A.** Affinity – mass spectrometry approaches for elucidating structures and interactions of protein – ligand complexes in *Advances in experimental medicine and biology – Springer*, (2014), 806:129-151. https://doi.org/10.1007/978-3-319-06068-2_7
4. **Petre B. A.**, Drăgușanu M., Przybylski M. (2008), Molecular recognition specificity of anti-3-nitrotyrosine antibodies revealed by affinity- mass spectrometry and immunoanalytical methods in: *“Applications of Mass Spectrometry in Life Sciences”*, Springer - ISBN 978-1-4020-8811-7, page 55-67. https://doi.org/10.1007/978-1-4020-8811-7_4

IV. Proiecte de cercetare cu finanțare națională sau internațională

8 granturi dintre care 2 granturi câștigate prin competiție ca director de proiect și alte 6 granturi ca membru;
7 granturi cu finanțare națională și 1 grant cu finanțare internațională

1. Director de proiect "Caracterizarea modificărilor proteinelor patofiziologice prin metode spectrometrice de masă de bio-afinitate", UEFSCDI - CNCS RO, (PN-II-RU-TE-2014-4-0920), 2015 -2017;
2. Director de proiect: "Noi abordari mass-Spectrometrice pentru elucidarea modificarilor oxidative in proteine", UEFSCDI - CNCS RO (PN-II-RU-TE-2011-3-0038), 2011-2014;
3. Membru în echipa proiectului "DECIDE- Dezvoltare prin educație antreprenorială și cercetare inovativă doctorală și postdoctorală", Universitatea "Ștefan cel Mare" din Suceava, RO; 2022;
4. Membru în echipa proiectului "Conceperea de platforme peptidice moderne inspirate din lumea vie - Bio-PASCAL", UEFSCDI -RO (PN-III-P2-2.1-PED-2019-2484), 2020-2022;
5. Membru în echipa proiectului "Impact of heavy metal accumulation on the environment and productivity of forestry ecosystems: Non-conventional remediation technologies of contaminated forests", PN-II-PT-PCCA-2013-4-1149, UEFSCDI –RO, 2014 -2017;
6. Membru în echipa proiectului "Process for one-step production of two different high quality corn flours by non expensive screening and eco-friendly chemical separation (QUALIFARIN), Institute of Macromolecular Chemistry "Petru Poni" Iasi, Finanțator- Romanian–American Foundation - ARTIE POC program, 2014;
7. Membru în echipa proiectului "Schimbări conformaționale induse de metale și pH ale peptidelor asociate cu patologiile neurodegenerative", UEFSCDI-CNCS RO (PN-II-ID-PCE-2011-3-0628), 2011-2014;
8. Membru în echipa proiectului "Identifizierung und Struktur / Funktionsanalyse der Protein-Nitrierung in eosinophilen Granulozyten und in chronisch entzündetem murinem und humanem Lungengewebe", Fundația Germană de Cercetare (DFG), University of Konstanz, DE, 2008-2012;

V. Lucrări prezentate la manifestări științifice naționale și internaționale (Selecție ultimii 5 ani)

1. Conferințele Institutului Regional de Oncologie Iași, 22-25 noiembrie 2023; **B-A. Petre***, M. Jayathirtha, D. Whitham, C. Darie, Analiza proteomică a supraexpresiei proteinei jumping translocation breakpoint în linia celulară MCF7 a cancerului de sân - prezentare orală;
2. 2nd International Conference on Multi-omics Technologies for Precision Medicine, 20-21 November 2023, Moscova, - online; L. Ion, D. Gheorghita, C. Bulei, C. Dimitriu, **B-A. Petre***, Mass spectrometry and fluorimetry for Newborn Diagnosis of Lysosomal Storage Diseases -prezentare orală;
3. Clinical & Translational Omics Symposium, organizat de Segal Cancer Proteomics Centre, McGill University, 4-5 noiembrie 2023, Protaras, Cyprus; **A. Petre***, Newborn Diagnosis of Lysosomal Storage Diseases: A Mass Spectrometry Approach - prezentare orală;
4. 22nd Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (RICCCE), Sinaia, Romania, 7-9 Septembrie 2022.; **B-A. Petre***, S.-C. Jitaru, L. Darie-Ion, I. Stoica, G. Drochioiu, R.-V.

Gradinaru, The pH effect on self-assembly properties of a lysozyme-derived model peptide- prezentare orală;

5. Primul congres national „NOI VALENȚE ALE MEDICINEI MODERNE. IMPORTANȚA MULTIDISCIPLINARITĂȚII ÎN ASIGURAREA UNUI ACT MEDICAL DE SUCCES”, 4-6 noiembrie 2022, Suceava; L. Ion, C. Dimitriu, M. Przybylski, **B.-A. Petre***, Determinarea activității enzimatică a unor boli de stocare lizozomale prin fluorimetrie și spectrometrie de masă- prezentare orală;

6. INTERNATIONAL CONFERENCE and XXXIX SCIENTIFIC SESSION of the ROMANIAN SOCIETY FOR CELL BIOLOGY, (RSCB), 21-23 octombrie 2022, Cluj-Napoca, **B. A. Petre***, L. Darie-Ion, R. Grădinaru, „Peptide-based substrates for enzymes activity evaluation using mass spectrometry and fluorimetry - prezentare orală;

7. The 69th ASMS Conference on Mass Spectrometry and Allied Topics(ASMS 2021), Philadelphia, PA, USA. 31 October - 4 November 2021;**B. A. Petre***, L. Darie-Ion, D. Belei, C. Darie and M. Przybylski - Enzymatic Activities Assay of Lysosomal Storage Diseases by Multiplex Mass Spectrometry - poster TP 080;

8. New trends in Biology: from molecules to complex systems, Iași, RO– online, 28 - 29 October 2021 – L. Darie-Ion, G. Drochioiu, C. C. Darie, **B. A. Petre*** – “Mass Spectrometric Characterization of the Zein Protein Composition in Maize Flour „Eco- Friendly” Extracts” - prezentare orală;

9. 21st Romanian International Conference on Chemistry and Chemical Engineering, 4-7 septembrie 2019, Constanta; L. Ion, C. Dimitriu, M.Przybylski, **B. A. Petre***,Clinical Diagnostics of Lysosomal Storage Disorders using MRM-MS and FluorimetricApproaches - prezentare orală;

10. 67th ASMS Conference on Mass Spectrometry, 2-6 iunie 2019, Atlanta, GE, USA, **B. A. Petre***,Laura Ion, Cristina Dimitriu, Stefan Maeser, Wolfgang Kleinekofort, Cosmin Bulei, Michael Przybylski - “Clinical Diagnostics of Lysosomal Storage Diseasesin DBS Using New Substrates by MRM-MS” - Poster

Declarație,

Declar pe propria răspundere că informațiile conținute în această listă de lucrări științifice și proiecte de cercetare sunt corecte și conforme cu realitatea.

Data: 15.05.2024

Conf. univ. dr. Brîndușa - Alina PETRE