



Istoric:

-Înființat în anul 1992 la inițiativa și sub conducerea Dr. Andrei Sulica, Centrul de Imunologie (CIB) a fost conceput ca unitate de cercetare fundamentală destinată studiilor de imunologie, imunochimie și biologie moleculară, lărgindu-și apoi scopul și misiunea prin implicarea în cercetarea aplicativa biomedicală.

-Centrul de Imunologie este o *“unitate de cercetare fundamentală și de cercetări avansate”* cu autonomie științifică, ce funcționează ca departament în cadrul Institutului de Virusologie “Stefan S. Nicolau” (IVN) al Academiei Române, conform *actului de înființare*, H.G. 46/1992.

Resurse umane (2020-2021): 6 cercetători științifici atestați (1 CSI, 1 CSII, 4 CSIII), doctori în științe medicale/biologice, 1 laborant

Activități de formare a tinerilor cercetători 2020-2021:

1 conducător de doctorate (Dr. Lorelei I. Brasoveanu)

Misiunea CIB/Obiective:

Expertiză în domeniul imunologiei, imunochimiei, biologiei moleculare și citometriei în flux prin:

- Dezvoltarea de colaborări științifice pe plan național și internațional prin participarea la studii/ proiecte/ programe de cercetare comune;
- Studii de cercetare realizate la un nivel înalt de performanță, în scopul afirmării valorilor științifice naționale în domeniu și integrării în rețelele de cercetare biomedicală europeană;
- Formarea de specialiști în domeniul imunologiei fundamentale și aplicative prin programe de masterat, studii doctorale și postdoctorale;
- Participarea în calitate de experți evaluatori în cadrul competițiilor de proiecte naționale și internaționale, ca referenți ai unor reviste științifice din domeniu;
- Creșterea vizibilității CIB pe plan intern și internațional prin valorificarea rezultatelor activității de cercetare științifice;
- Îmbunătățirea cunoașterii și perfecționarea științifică a cercetătorilor CIB prin participarea la cursuri/workshopuri/ conferințe din domeniul biomedical, inclusiv în calitate de organizatori;
- Îmbunătățirea calității cercetărilor realizate de CIB prin dezvoltarea infrastructurii: modernizarea laboratoarelor și achiziția unor echipamente de C-D performante.

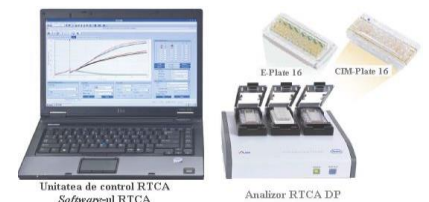


Domenii de cercetare de interes:

- 1) **Imunologie tumorală:** Mecanisme celulare și moleculare implicate în progresia tumorală; rolul funcțional al unor biomarkeri asociați tumoral, implicați în procesele de proliferare, adeziune celulară și angiogeneză; cai de semnalizare intra- și intercelulare cu rol în reglarea apoptozei și ciclului celular, proteine fosforilate, MAP-kinaze;
- 2) **Biologie moleculară:** screening-ul biomarkerilor asociați unor procese biologice prin multiplexare; modularea expresiei genice/antigenice a unor biomarkeri asociați cancerelor umane (cancer colorectal, mamar, ovarian, gastric, din sfera ORL, melanom, boli limfoproliferative);
- 3) **Imunoterapia cancerului:** studii *in vitro* privind abordări imunoterapeutice în cancer și molecule reglatoare implicate; efectul modulator al micromediului tumoral asupra tintelor terapeutice;
- 4) **Biotehnologie/nanomedicina:** studii *in vitro* asupra efectelor biologice induse de nanoparticule, compusi cu ioni metalici (ex. ruteniu, lantanide) ce includ medicamente/compusi naturali;
- 5) **Prevenția/chimio prevenția/rezistența multiplă la medicamente:** efectele unor modulatori (compusi biologic activi, citokine, medicamente, citostatice) asupra proliferării celulare, apoptozei, expresiei genice/antigenice și rolului funcțional al unor biomarkeri tumorali;
- 6) **Celule stem tumorale:** izolare, caracterizare, modularea expresiei unor biomarkeri asociați.

Performanța și vizibilitatea internațională:

- Participare în rețeaua europeană de leucemie (ELN-WP-7_ERIC- European Research Initiative on CLL (ERIC)) și Grupul de Diagnostic Hematologic Integrat din România (prin dr. Viviana Roman);
- Participare rețea COST, Action CA16113: "CliniMARK: "Good biomarker practice" to increase the number of clinically validated biomarkers" (membri echipa management și echipa implementare: dr. Viviana Roman, dr. Marinela Bostan)





Program de cercetare curenta al CIB, finantat de Academia Română (2020-2021)

“Modularea unor mecanisme celulare si moleculare implicate in progresia tumorală si rezistenta la tratament”

Scop: Studiul factorilor biologici implicati in modularea unor mecanisme celulare si moleculare ce confera rezistenta celulelor tumorale la chimio-si imunoterapie, precum si gasirea unor noi metode de chimiopreventie, abordari imunoterapeutice ce ar putea tinti specific celulele tumorale, influentand procesele de proliferare tumorală si angiogeneza, cu aplicabilitate in clinicile oncologice



TEMA I/2020: *“Modularea proliferarii si semnalizarii intracelulare in linia celulară tumorală mamara MCF-7”* (Director proiect Dr. Mirela Mihaila, CSII)

TEMA II/2020: „ „Studiul efectelor induse de unele fractii bogate in polizaharide sau flavonoide izolate din *Plantago sp.* asupra expresiei unor proteine implicate in modularea procesului apoptotic al celulelor tumorale din sfera ORL” (Director proiect Dr. Viviana Roman, CSII)

TEMA III/2020-2021: *“Efectele biologice ale curcuminei in tratamentul carcinomului hepatocelular”* (Director proiect: Dr. Gabriela Ion, CSII)

TEMA IV (2021): „Studiul efectelor induse de extracte de ghimbir si menta asupra proliferarii celulare, generarii speciilor reactive de azot si a procesului apoptotic in linia celulară leucemica *THP1*” (Director proiect Dr. Viviana Roman, CSII)

TEMA V (2021-2022): *“Factori implicati in rezistenta la tratamentul cu citostatice in linii celulare tumorale mamare cu status mutational diferit al genei TP53”*



PROIECTE/ GRANTURI

A) Proiect international de cercetare castigat si finantat : ERAPerMed (2020-2022, finantare 137.000 Euro)

“Proteomic screening of bronchoscopic biopsies-on-chip for improved prediction of anti-PD-1 responses in real-time”

(Responsabil Partener Romania – dr. Viviana Roman).

B) Proiect national de cercetare castigat si finantat de catre UEFISCDI: PN-III-P2-2.1-PED-2019-5143 (Contract PED 383 / 2020) (2020-2022, finantare 600.000 lei): *“Dezvoltarea unor sisteme de nanoparticule antitumorale, bazate pe noi complexe metalice”* (FLAVONAN), (Director proiect: Dr. Mirela Mihaila)

DISEMINAREA REZULTATELOR

A) Lucrari publicate (2020-2021):

- 2020: **6** (IF cumulat = 19,088); 2021: **6** (IF= 29,406)

B) Lucrari comunicate (comunicari orale, conferinte, postere):

- 2020: 5; 2021: 5

C) Citări ale lucrărilor publicate anterior, in reviste ISI cu factor de impact:

- **97** in anul 2020; **115** in anul 2021

D) Brevete:

Cerere brevet OSIM nr. a2020 00446 / 27.07.2020: Camelia Stecoza, **Mihaila Mirela**, **Marinela Bostan**. “Derivati de 2-aril(heteroaril)-5-[2-(feniltiometil)fenil]-1,3,4-oxadiazol, compozitie farmaceutica ce ii contine si utilizarea lor ca agenti antitumorali”

Premii acordate

➤ **Premiul „Andrei Olinescu” pentru cel mai bun poster (A 49-a Conferinta Nationala de Imunologie):**

Marinela Bostan, Viviana Roman, Georgiana Gabriela Petrică Matei, Carmen Cristina Diaconu, Mirela Mihăilă, Camelia Hotnog, Lorelei Irina Brașoveanu, Carolina Constantin, Monica Teodora Neagu. “Efectul unor compuși naturali asupra răspunsului la chimioterapie în cancerul de cap și gât”, A 49-a Conferinta Nationala de Imunologie (cu participare internationala), 30 sept-03 octombrie 2020, Bucuresti (Premiul „Andrei Olinescu” pentru cel mai bun poster)

➤ **Poster premiat “Oncohub Conference”:**

Alexandra-Cristina Munteanu, **Mirela Mihaila**, Joseph Cowell, Gilles Gasser, Valentina Uivarosi. Osmium (II) octahedral complexes featuring orotic acid: anticancer activity and DNA/protein interaction studies, 1st OncoHub Conference, poster, 13-15.10.2021



LISTA DE LUCRARI PUBLICATE – 2020 (IF cumulativ = 19,088)

1. Ana-Madalina Maciucă, Alexandra-Cristina Munteanu, **Mirela Mihaila**, Mihaela Badea, Rodica Olar, George Mihai Nitulescu, Cristian V. A. Munteanu, **Marinela Bostan** and Valentina Uivarosi. „*Rare-Earth Metal Complexes of the Antibacterial Drug Oxolinic Acid: Synthesis, Characterization, DNA/Protein Binding and Cytotoxicity Studies*”. *Molecules* 2020, 25, 5418; doi:10.3390/molecules25225418 (**IF=3.267**)
(**articol premiat UEFISCDI**)
2. **Marinela Bostan**, Georgiana Gabriela Petrica-Matei, Nicoleta Radu, Razvan Hainarosie, Cristian Dragos Stefanescu, Carmen Cristina Diaconu and **Viviana Roman**. „*The Effect of Resveratrol or Curcumin on Head and Neck Cancer Cells Sensitivity to the Cytotoxic Effects of Cisplatin*”. *Nutrients* 2020, 12, 2596; doi:10.3390/nu12092596 (**IF=4.546**)
(**articol premiat UEFISCDI**)
3. Ioan, Ileana Rău, Mădălina Georgiana Albu Kaya, Nicoleta Radu, **Marinela Bostan**, Roxana Gabriela Zgărian, Grațela Teodora Tihan, Cristina-Elena Dinu-Pîrvu, Alina Lupuliasa and Mihaela Violeta Ghica. „*Ciprofloxacin–Collagen-Based Materials with Potential Oral Surgical Applications*”. *Polymers*, 2020, 12, 1915; doi:10.3390/polym12091915 (**IF=3.426**)
(**articol premiat UEFISCDI**)
4. Iulia V. Iancu, Anca Botezatu, Adriana Plesa, Irina Huica, Alina Fudulu, Adrian Albulescu, **Marinela Bostan**, **Mirela Mihaila**, Camelia Grancea, Dana Manda, Ruxandra Dobrescu Susana V. Vladoiu, Gabriela Anton and Corin Virgil Badiu. “*Alterations of regulatory factors and DNA methylation pattern in thyroid cancer*”. *Cancer Biomarkers: section A of Disease markers*, April 2020, DOI: 10.3233/CBM-190871 (**IF=2.45**) (**articol premiat UEFISCDI**)
5. Nicoleta Radu, Ana Aurelia Chirvase, Narcisa Babeanu, Ovidiu Popa, Petruta Cornea, Lucia Pirvu, **Marinela Bostan**, Alexandru Ciric, Endre Mathe, Elena Radu, Mihaela Doni, Mariana Constantin, Iulia Raut, Ana Maria Gurban, Mihaela Begea. “*Study Regarding the Potential Use of a Spent Microbial Biomass in Fertilizer Manufacturing*”. *Agronomy* 2020, 10, 299 (**IF=2.259**)
(**articol premiat UEFISCDI**)
6. Alexandra Cristina Munteanu, Mihaela Georgiana Musat, **Mirela Mihaila**, Mihaela Badea, Rodica Olar, George Mihai Nitulescu, **Lorelei Irina Brasoveanu**, Valentina Uivarosi. „*New heteroleptic lanthanide complexes as multimodal drugs. Cytotoxicity studies, apoptosis, cell cycle analysis, DNA interactions and protein binding*”. *Applied Organometallic Chemistry*, vol. 34, issue 14, 2020 (**IF= 3.14**)
(**articol premiat UEFISCDI**)
7. **Marinela Bostan**, Marius Ataman, Ioana Stefania Bostan, Coralia Bleotu. “*Targets and Assay Types for COVID-19 Diagnosis*”. *Journal of Immunoassay and Immunochemistry*, 2020, Nov 1;41(6):946-959



LISTA DE LUCRARI PUBLICATE – 2021 (IF cumulat = 29,404)

1. **Marinela Bostan, Mirela Mihaila**, Georgiana Gabriela Petrica-Matei, Nicoleta Radu, Razvan Hainarosie, Cristian Dragos Stefanescu, **Viviana Roman** and Carmen Cristina Diaconu. Resveratrol Modulation of Apoptosis and Cell Cycle Response to Cisplatin in Head and Neck Cancer Cell Lines. Int. J. Mol. Sci. **2021**, 22, 6322 (IF = **5.923**) (**articol propus pentru premiere UEFISCDI**)
2. **Gabriela Ion**, Juliana A. Akinsete, Theodore R. Witte, **Marinela Bostan**, W. Elaine Hardman. Maternal fish oil consumption has a negative impact on mammary gland tumorigenesis in C3(1) Tag mice offspring. European Journal of Nutrition, March 2021, pp1-11 <https://doi.org/10.1007/s00394-021-02546-8>, part of Springer Nature 2021 (IF = **5.286**) (**articol propus pentru premiere UEFISCDI**)
3. Stecoza, C.E.; Nitulescu, G.M.; Draghici, C.; Caproiu, M.T.; Olaru, O.T.; **Bostan, M.; Mihaila, M.** Synthesis and Anticancer Evaluation of New 1,3,4-Oxadiazole Derivatives. Pharmaceuticals 2021, 14, 438 (IF = **5,863**) (**articol propus pentru premiere UEFISCDI**)
4. **Mihaila M.; Hotnog C.; Bostan M.**, Munteanu A., Vacaroiu I., **Brasoveanu L.I.**, Uivarosi V, Anticancer activity of some Ruthenium(III) complexes with quinolone antibiotics: in vitro cytotoxicity, cell cycle modulation, and apoptosis-inducing properties in LoVo colon cancer cell line, Applied Sciences-Basel, vol. 11, issue 18, 2021 (IF=**2,679**) (**articol propus pentru premiere UEFISCDI**)
5. Alexandra-Cristina Munteanu, Mihaela Georgiana Musat, **Mirela Mihaila**, Mihaela Badea, Rodica Olar, George Mihai Nitulescu, **Lorelei Irina Brasoveanu**, Valentina Uivarosi. New heteroleptic lanthanide complexes as multimodal drugs. Cytotoxicity studies, apoptosis, cell cycle analysis, DNA interactions and protein binding. Applied Organometallic Chemistry, 35(1), 1-22, 2021 (IF=**3,581**) (**articol propus pentru premiere UEFISCDI**)
6. Ioana Lacatusu, Teodora Alexandra Iordache, **Mirela Mihaila**, Dan Eduard Mihaiescu, Anca Lucia pop, Nicoleta Badea. Multifaced role of dual herbal principles loaded-lipid nanocarriers in providing high therapeutic efficacy. Pharmaceuticals, 13(9), 1511-1534, 2021 (IF= **6,072**) (**articol propus pentru premiere UEFISCDI**)