

**INFORMAȚII PERSONALE****CURRICULUM VITAE**

**Nume:** Toma **Prenume:** Vlad-Alexandru

**Contact:** [vlad.toma@ubbeluj.ro](mailto:vlad.toma@ubbeluj.ro)

**EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ**

26.02.2021 - prezent	<b>Șef de lucrări</b> <b>UBB Cluj-Napoca, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologii</b> ▪ Discipline: Biochimie clinică, Enzimologie specială, Hematologie medicală, Toxicologie, Biochimia proteinelor cu elemente de proteomică, Metabolismul nutrienților, Toxicologie alimentară, Biochimia metabolismului; Tipul de activitate: Didactică, Cercetare;
21.10.2022 - prezent	<b>Societatea Română de Biologie Celulară - Președintele Filialei Cluj</b>
1.10.2020 - 25.02.2021	<b>Cadru didactic asociat</b> <b>UBB Cluj-Napoca, Departamentul de Biologie Moleculară și Biotehnologii</b> ▪ Discipline: Biochimie clinică, Enzimologie specială, Hematologie medicală, Biochimia proteinelor cu elemente de proteomică, Biochimia metabolismului; Tipul de activitate: Didactică, Cercetare;
01.10.2022 - 30.04.2024	<b>Cercetător postdoctoral</b> <b>UMF Cluj-Napoca, Catedra de Fiziologie</b> ▪ PN-III-P1-1.1-TE-2021-0159 <i>Identification of the Cynarae folium neuroprotective potential and signaling pathways in In Vitro and In Vivo Models of Alzheimer's Disease</i>
10.01.2023 - 30.04.2024	<b>Cercetător postdoctoral</b> <b>INCDTIM Cluj-Napoca</b> ▪ PN-III-P1-1.1-TE-2021-0159 <i>Identification of the Cynarae folium neuroprotective potential and signaling pathways in In Vitro and In Vivo Models of Alzheimer's Disease</i>
01.04.2019 - 14.12.2022	<b>Cercetător Științific</b> <b>INCDTIM Cluj-Napoca, Departamentul de Fizică Moleculară și Biomoleculară</b> ▪ PN-III-P1-1.1-TE-2021-0753 <i>SERS nanoplatform for neurodegenerative diseases diagnostic using bioinspired 3D hierarchical nanostructures</i>
01.2017 – 05.2020	<b>Coordonator la Colegiul Studentesc de Performanță Academică al Universității Babeș-Bolyai</b> <b>Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, prin decizia Rectorului nr. 426/12.01.2017</b> ▪ creșterea calității, cercetare interdisciplinară, coordonare activități, organizare de competiții interne de proiecte în vederea finanțării acestora, evaluator, membru în comisiile de admitere. Tipul de activitate: Didactică, Cercetare, Administrație
07. 2016 – 05.2020	<b>Membru în Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD), Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Institutul de Studii Doctorale</b> ▪ acreditarea Școlilor Doctorale, vot privind acceptarea în Școlile Doctorale a candidaților abilitați; Tipul de activitate: Administrație
05.2014 - 03.2019	<b>Asistent de cercetare științifică</b> <b>INCDTIM Cluj-Napoca, Departamentul de Fizică Moleculară și Biomoleculară</b> ▪ caracterizarea interacțiunilor moleculare între molecule semnal din sistemul nervos și compuși medicamentoși și/sau fitochimici; cercetări relaționate cu substitute de sânge pe bază de hemoglobină și hemeritrină; Tipul de activitate: Cercetare

10. 2013 – 2015 **Asistent de cercetare științifică/Voluntar**  
**Institutul de Cercetări Biologice, Cluj-Napoca, Departamentul de Biologie Experimentală și Biochimie**  
 ▪ efectuarea și interpretarea lamelor de histopatologie, imunohistochimie, histoenzimologie; cercetări complexe în stresul nitro-oxidativ și neuropsihic, corelații între statusul redox și funcționalitatea neuronală; testarea *in vivo* a unor noi molecule derivate din hemoglobină și hemeritrină, substitute de sânge; Tipul de activitate: Cercetare;

## EDUCAȚIE ȘI FORMARE

- mai 2020** **Doctor în Biologie**  
 Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Biologie și Geologie, Școala Doctorală de Biologie Integrativă  
 Teza: *Proteine și extracte vegetale studiate cu modele experimentale de stres oxidativ*
- iulie 2015** **Master în Chimie, specializarea Chimie criminalistică**  
 Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică  
 Teza: *Cercetări cu privire la comportamentul in vivo al unor transportori de oxigen pe bază de hemoglobină. Aspecte imunologice și funcționale.*
- iunie 2013** **Licențiat în Biologie, specializarea Biochimie**  
 Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Biologie și Geologie, Fiziologie animală  
 Teza: *Efectul bromurii de N-butilscolopamoniu asupra contracției musculare la șobolan*
- iunie 2013/2015** **Absolvent al Modulului de Pregătire Didactică, nivel I/II**  
 Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Psihologie și Științe ale Educației, Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic

## COMPETENȚE PERSONALE

**Limba maternă: Română**

Competențe lingvistice	Alte limbi străine cunoscute*:	Înțelegere		Vorbire		Scriere
		Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
	<b>Engleză</b>	C1	C1	B2	B2	C1
	<b>Franceză</b>	B2	C2	B2	B2	B2

\*) Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

- Leadership & comunicare** - bune competențe de comunicare dobândite cu ocazia participării la o serie de activități formale și non-formale, în calitate de participant, organizator, coordonator.  
 - leadership: coordonator la Colegiul Studentesc de Performanță Academică al UBB, 2017-2020
- Competențe organizaționale** - reprezentare în foruri decizionale: membru ales în Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat  
 - managementul cercetării: participare la realizarea strategiei de cercetare 2014-2017, 2017-2022 în INCDTIM și ICB Cluj-Napoca în perioada 2013-prezent;
- Competențe dobândite la locul de muncă**  
 - evaluarea calitativă a producției științifice, coordonarea lucrărilor de absolvire, acreditarea studiilor universitare, elaborare fișe de disciplină, cursuri, caiete de lucrări practice, aplicarea politicilor Open Science;  
 - direcționarea rezultatelor spre reviste potrivite domeniului  
 - scriere de proiecte în competiții interne și internaționale

## Competențe digitale

## AUTOEVALUARE

Procesarea informației	Comunicare	Creare de conținut	Securitate	Rezolvarea de probleme
Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat	Utilizator experimentat
Niveluri: utilizator elementar - utilizator independent - utilizator experimentat				

### Alte competențele informatice:

- Photoshop CS6, Corel Draw, Rastop, GraphPad, Statistica 8, ImageJ
- Bune cunoștințe de editare foto utilizând softuri de microfotografie/microscopie

## PROIECTE DE CERCETARE

**1. AOSR-TEAMS-III 2024-2025**, *Profilul genomic mitocondrial al limfocitelor B CD19+ la pacientul cu diabet de tip 2 cu risc angiopatic și metabolismul celular al sorbitolului – inovare computațională, validare multisursă și găsire de noi ținte în prediagnostic* - **DIRECTOR**

**2. Grant de cercetare biomedicală Maya și Nicolae Simionescu**, acordat de Academia Română și Societatea Română de Biologie Celulară, *In search for a strategy based on the Fenton Haber-Weiss reaction to re-educate melanoma-associated fibroblasts using in vitro 3D models*, 2022-2023 - **DIRECTOR**

**3. Proiect de cercetare postdoctoral PFE-550-UBB** – *Artificial Peroxisome and Cell Implants*, 2022-2023 - **DIRECTOR**

**4. Proiect GTC Young Researchers Grant- Babeș-Bolyai University**, 2 years, 2023-2025, *Statins as peroxisome proliferators* - **DIRECTOR**

**5. PN-III-P1.2-PCCDI-2017-0387-** *Emerging technologies for the industrial capitalization of 2D structures (graphene and nongraphenic)* (2018-2020) - **EXPERT**

**6. Proiecte Nucleu:** PN16-30 02 03, PN09-440.213, PN 09-360.202, (2015-2018, 2018-2022) - **EXPERT**

**7. PN-III-P2-PED-2293**, *Transportori artificiali de oxigen SARTOC*, 2020-2022 - **EXPERT**

**8. PN-III-P1-1.1-TE-2021-0159** *Identification of the Cynarae folium neuroprotective potential and signaling pathways in In Vitro and In Vivo Models of Alzheimer's Disease*, 2022-2024 - **EXPERT**

**9. PN-III-P1-1.1-TE-2021-0753-** *SERS nanoplatform for neurodegenerative diseases diagnostic using bioinspired 3D hierarchical nanostructures*, 2022-2024 - **EXPERT**

**10. Proiectul ROSE UBB** - *program privind managementul abandonului universitar, adresat studenților anul 1* - **EXPERT**

## ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

### Articole in extenso autor principal

- 1) Toma, V.A.**, Filip, A., Farcaș, A., Mirescu, C.Ș., Roșioru, C.L., Effect of hyoscine N-butyl bromide on the skeletal muscle contraction in Wistar rat - a few physiological aspects, *Ann. Rom. Soc. Cell Biol.*, 18(2), 2013, 123-128.
- 2) Vlad Al. Toma**, Anca D. Farcaș, Ioana Roman, Florina Scurtu-Deac, Radu Silaghi-Dumitrescu. In vivo tests of cell-free hemoglobin-based blood substitutes candidates: histopathological characterization. *Rev Romana Med Lab - Supplement* 24(1), 2016, 88-89.
- 3) Toma, V.**, Farcaș, A., Roman, I., Sevastre, B., Hathazi, D., Scurtu, F., Damian, G., Silaghi-Dumitrescu, R. Comparative in vivo effects of hemoglobin-based oxygen carriers (HBOC) with varying prooxidant and

physiological reactivity. *PloS ONE*, 11(4), 2016, 1-16.

4) **Toma, V.A.**, Farcas, A., Parvu, M., Silaghi-Dumitrescu, R., Roman, I. CA3 hippocampal field: Cellular changes and its relation with blood nitro-oxidative stress reveal a balancing function of CA3 area in rats exposed to repeated restraint stress. *Brain Res Bull.*, 130, 2017, 10-17.

5) **Toma, V. A.**, Farcas, A.D., Roman, I., Sevastre, B., Hathazi, D., Scurtu, F., Damian, G., Silaghi-Dumitrescu, R., In vivo evaluation of hemerythrin-based oxygen carriers: similarities with hemoglobin-based counterparts. *Int. J. Biol.Macromol.*, S0141-8130(17), 2017, 31756-7.

6) **Toma, V. A.**, Farcasanu, A., Sevastre-Berghian, A., Barbu-Tudoran L., Tripon, S., Sevastre, B., Farcas, A.D., Roman, I., Simon, S., Parvu, M. Behavior, MRI features and ultrastructural bases of the autism-like disorders induced in rats by prenatally exposed to sodium valproate, *Brain Disord. Ther.*, 6(3 Suppl), 56, 2017.

7) **Toma, V.A.**, Dume, B.R., Farcas, A.D., Roman, I. The antioxidants are not enough. *Malus sylvestris* (L.) Mill. extract enhances the carbon tetrachloride liver toxicity in albino rats. *Ann. RSCB*, 22(2), 2018, 26-33.

8) **Toma, V. A.**, Bucălie, E., Farcaș, A. D., Ciolpan, P., Roman, I., Mureșan, A., & Grosu, E. F. Dynamics of salivary cortisol and testosterone during competition stress in alpine skiing in adults and children. *Cognition, Brain, Behavior*, 23(1), 2019, 29-41.

9) **Toma, V. A.**, Tigu, A. B., Farcaș, A. D., Sevastre, B., Taulescu, M., Gherman, A. M. R., ... & Pârvu, M. New aspects towards a molecular understanding of the allicin immunostimulatory mechanism via Colec12, MARCO, and SCARB1 receptors. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(15), 2019, 3627.

10) Farcas\*, A. D., **Toma\***, V. A., Roman, I., Sevastre, B., Scurtu, F., & Silaghi-Dumitrescu, R. (2020). Glutaraldehyde-Polymerized Hemoglobin: In Search of Improved Performance as Oxygen Carrier in Hemorrhage Models. *Bioinorganic Chemistry and Applications*, 2020.

12) Dionisie, V., Ciobanu, A. M., **Toma, V. A.**, Manea, M. C., Baldea, I., Olteanu, D., ... & Filip, G. A. (2021). Escitalopram targets oxidative stress, caspase-3, BDNF and MeCP2 in the hippocampus and frontal cortex of a rat model of depression induced by chronic unpredictable mild stress. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(14), 7483.

13) **Toma, V. A.**, Colnita, A., Brezestean, I., Dume, B., Roman, I., & Turcu, I. (2021). The complementary role of the RAMAN microspectroscopy to the oxidative stress assays in neonatal synaptosome characterization. *Studia Universitatis Babes-Bolyai, Chemia*, 66(3).

14) Racz, L. Z., Racz, C. P., Pop, L. C., Tomoia, G., Mocanu, A., Barbu, I., ... & **Toma, V. A.** (2022). Strategies for Improving Bioavailability, Bioactivity, and Physical-Chemical Behavior of Curcumin. *Molecules*, 27(20), 6854.

15) **Toma, V. A.**, Dume, B., Trâncă, R., Sevastre, B., Barbu, L., Filip, G. A., ... & Sevastre-Berghian, A. C. (2022). The Effect of Repeated Restraint Stress on Neuroglobin-Oligodendrocytes Functions in the CA3 Hippocampal Area and Their Involvements in the Signaling Pathways of the Stress-Induced Anxiety. *Applied Sciences*, 12(17), 8680.

16) Lupu, M., Tudor, D. V., **Toma, V. A.**, Florea, A., Lupsor, A., Moldovan, R., ... & Filip, A. G. (2022). Iron chelation effects on lipid peroxidation, inflammation and ventricular performance in a rat model of isoproterenol-induced acute myocardial stress. *Journal of Physiology and Pharmacology: An Official Journal of the Polish Physiological Society*, 73(3).

17) Stoica\*, A. D., **Toma\***, V. A., Roman, I., Sevastre, B., Scurtu, F., & Silaghi-Dumitrescu, R. (2022). Glutaraldehyde-Polymerized Hemerythrin: Evaluation of Performance as an Oxygen Carrier in Hemorrhage Models. *Bioinorganic Chemistry and Applications*, 2022.

18) Florea, C. M., Rosu, R., Moldovan, R., Vlase, L., **Toma, V.**, Decea, N., ... & Filip, G. A. (2024). The impact of chronic Trimethylamine N-oxide administration on liver oxidative stress, inflammation, and fibrosis. *Food and Chemical Toxicology*, 114429.

19) Sevastre-Berghian, A. C., Ielciu, I., Bab, T., Olah, N. K., Neculicioiu, V. S., **Toma, V. A.**, ... & Bâldea, I. (2023). *Betula pendula* Leaf Extract Targets the Interplay between Brain Oxidative Stress, Inflammation, and NFκB Pathways in Amyloid Aβ1-42-Treated Rats. *Antioxidants*, 12(12), 2110.

**Co-autor:**

- 1) Roman, I., Puică, C., Toma, V., The effect of *Vaccinium vitis-idaea* L. extract on kidney structure and function in alcohol intoxicated rats. *Studia Universitatis "Vasile Goldiș"*, 24(4), 2014, 363-367.
- 2) Roman, I., Toma, V., Farcas, A., Protective effects of *Gallium verum* L., extract on the hypothalamic – pituitary – adrenal axis under anakinetic stress conditions, in rats. Histological aspects. *Studia Universitatis "Vasile Goldiș"*, 25(3), 2015, 207-214.
- 3) Roman, I., Puica, C., Toma, V., The effect of *Lamium album* and *Lamium purpureum* extracts on some blood parameters under anakinetic stress conditions in Wistar rats. *Bull. Univ. Agric. Sci. Vet. Med. Cluj-Napoca-Veterinary Medicine*, 73(1), 2016, 18-20.
- 4) Sevastre-Berghian, A. C., Fagarasan, V., Toma, V.A., Baldea I., Olteanu, D., Moldovan, R., Decea, N., Filip, G.A., Clichici, S.V. Curcumin reverses the diazepam-induced cognitive impairment by modulation oxidative stress and ERK 1/2/NF-kB pathway in the brain. *Oxid. Med. Cell. Longev.*, Article ID 3037876, 1-17, 2017, 2017.
- 5) Farcas, A.D., Mot, A.C., Zagrean-Tuza, C., Toma, V., Cimpoi, C., Hosu, A., Parvu, M., Roman, I., Silaghi-Dumitrescu, R. Chemo-mapping and biochemical-modulatory and antioxidant/prooxidant effect of *Galium verum* extract during acute restraint and dark stress in female rats. *PLoS one*, 13(7), 2018, e0200022.
- 6) Farcas, A.D., Toma, V.A., Crisan, F., Dume, B.R., Roman, I. The down-regulation outcome of wild European apple (*Malus sylvestris* (L.) Mill.) extract on a series of biochemical markers during oxidative stress. *Ann. RSCB*, 22(2), 2018, 34-41.
- 7) Sevastre-Berghian, A., Toma, V.A., Sevastre, B., Hanganu, D., Vlase, L., Benedec, D., Oniga, I., Olteanu, D., Moldovan, R., Decea, N., Filip, G.A., Clichici, S.V. Characterization and biological effects of *Hypericum* extracts on experimentally-induced – anxiety, oxidative stress and inflammation in rats. *J. Physiol. Pharmacol.*, 69(5), 2018.
- 8) Opris, R., Toma, V., Olteanu, D., Baldea, I., Baci, A. M., Lucaci, F. I., ... & David, L. Effects of silver nanoparticles functionalized with *Cornus mas* L. extract on architecture and apoptosis in rat testicle. *Nanomedicine*, 2019 (ahead of print).
- 9) Farcaș, A. D., Moț, A. C., Pârvu, A. E., Toma, V. A., Popa, M. A., Mihai, M. C., ... & Pârvu, M. (2019). In vivo pharmacological and anti-inflammatory evaluation of xerophyte *Plantago sempervirens* Crantz. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, 2019, 2019.
- 10) Laszló, I. P., Laszló, M. R., Toma, V., Baldea, I., Olteanu, D., David, L., ... & Kacso, G. The in vivo modulatory effects of *Cornus mas* extract on photodynamic therapy in experimental tumors. *Photodiagnosis and Photodynamic Therapy*, 101656.
- 11) Luput, L., Sesarman, A., Porfire, A., Achim, M., Muntean, D., Casian, T., Pătraș, L., Rauca, V.F., Drotar, D.M., Stejerean, I., Tomuta, I., Vlase, L., Dragoș, N., Toma, V.A., Licărete, E., Banciu, M. Liposomal simvastatin sensitizes C26 murine colon carcinoma to the antitumor effects of liposomal 5-fluorouracil in vivo. *Cancer science*, 2020.
- 12) Țigu, A. B., Toma, V. A., Moț, A. C., Jurj, A., Moldovan, C. S., Fischer-Fodor, E., Berindan-Neagoe, I., Pârvu, M. (2020). The Synergistic Antitumor Effect of 5-Fluorouracil Combined with Allicin against Lung and Colorectal Carcinoma Cells. *Molecules*, 25(8), 1947.
- 13) Licărete, E., Rauca, V. F., Luput, L., Drotar, D., Stejerean, I., Patras, L., Dume, B., Toma, V.A., Porfire, A., Gherman, C., Sesarman, A., Banciu, M. (2020). Overcoming Intrinsic Doxorubicin Resistance in Melanoma by Anti-Angiogenic and Anti-Metastatic Effects of Liposomal Prednisolone Phosphate on Tumor Microenvironment. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(8), 2968.
- 14) Berghian-Sevastre, A. C., Ielciu, I., Mitre, A. O., Filip, G. A., Oniga, I., Vlase, L., Daniela Benedec, Ana-Maria Gheldiu, V.A. Toma, B. Mihart, A. Mihut, I. Baldea, D. Olteanu, I.C. Chis, S.V. Clichici, D. Hanganu (2020). Targeting oxidative stress reduction and inhibition of HDAC1, MECP2 and NF-kB pathways in experimental-induced hyperglycemia in rats by administration of *Thymus marshallianus* Willd. extracts. *Frontiers in Pharmacology*, 11, 1492.
- 15) Bonea, M., Filip, G. A., Toma, V. A., Baldea, I., Berghian, A. S., Decea, N., ... & Micluția, I. V. (2020). The Modulatory Effect of Metformin on Ethanol-Induced Anxiety, Redox Imbalance, and Extracellular Matrix Levels in the Brains of Wistar Rats. *Journal of Molecular Neuroscience*, 1-19.

- 16) Silaghi-Dumitrescu, R., Gruian, C., Puscas, C., Simon, A., Fisher-Fodor, E., Toma, V. A., ... & Damian, G. (2020). Spin labeled hemoglobin-based oxygen carriers (HBOC): preparation and evaluation of in vivo/in vitro stability. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Chemia*, 65(2).
- 17) Epure, A., Pârvu, A. E., Vlase, L., Benedec, D., Hanganu, D., Gheldiu, A. M., Toma, V.A. & Oniga, I. (2021). Phytochemical Profile, Antioxidant, Cardioprotective and Nephroprotective Activity of Romanian Chicory Extract. *Plants*, 10(1), 64.
- 18) Țigu, A. B., Moldovan, C. S., Toma, V. A., Farcaș, A. D., Moț, A. C., Jurj, A., ... & Pârvu, M. (2021). Phytochemical analysis and in vitro effects of *Allium fistulosum* L. and *Allium sativum* L. extracts on human normal and tumor cell lines: a comparative study. *Molecules*, 26(3), 574.
- 19) Pop, N. L., Nan, A., Urda-Cimpean, A. E., Florea, A., Toma, V. A., Moldovan, R., ... & Orasan, R. (2021). Chitosan Functionalized Magnetic Nanoparticles to Provide Neural Regeneration and Recovery after Experimental Model Induced Peripheral Nerve Injury. *Biomolecules*, 11(5), 676.
- 20) Cenariu, D., Fischer-Fodor, E., Țigu, A. B., Bunea, A., Virág, P., Perde-Schrepler, M., ... & Maniu, A. (2021). Zeaxanthin-Rich Extract from Superfood *Lycium barbarum* Selectively Modulates the Cellular Adhesion and MAPK Signaling in Melanoma versus Normal Skin Cells In Vitro. *Molecules*, 26(2), 333.
- 21) Rauca, V. F., Patras, L., Luput, L., Licarete, E., Toma, V. A., Porfire, A., ... & Banciu, M. (2021). Remodeling tumor microenvironment by liposomal codelivery of DMXAA and simvastatin inhibits malignant melanoma progression. *Scientific Reports*, 11(1), 1-15.
- 22) Sevastre-Berghian, A. C., Toma, V. A., Sevastre, B., Benedec, D., Oniga, I., Filip, L., ... & Hanganu, D. (2021). *Hypericum* sp. extracts improve anxiety-like behaviour and influence cerebral HMOX1 expression in a rat model of FG-7142-induced anxiety. *Farmacia*, 69(6), 1080-1088.
- 23) Marc, G., Stana, A., Franchini, A. H., Vodnar, D. C., Barta, G., Tertîș, M., Toma, V.A., ... & Oniga, O. (2021). Phenolic thiazoles with antioxidant and antiradical activity. Synthesis, in vitro evaluation, toxicity, electrochemical behavior, quantum studies and antimicrobial screening. *Antioxidants*, 10(11), 1707.
- 24) Negrea, G., Rauca, V. F., Pătraș, L., Luput, L., Licărete, E., Toma, V. A., ... & Sesărman, A. (2021). Novel combined therapy based on IL-13-PEG-LCL-SIM and PEG-EV-DOX to reduce murine melanoma aggressiveness in vivo. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai, Biologia*, 66(1).
- 25) Opris, R. V., Toma, V., Baciuc, A. M., Moldovan, R., Dume, B., Berghian-Sevastre, A., ... & Florea, A. (2022). Neurobehavioral and ultrastructural changes induced by phytosynthesized silver-nanoparticle toxicity in an in vivo rat model. *Nanomaterials*, 12(1), 58.
- 26) Negrea, G., Rauca, V. F., Meszaros, M. S., Patras, L., Luput, L., Licarete, E., ... & Banciu, M. (2022). Active tumor-targeting nano-formulations containing simvastatin and doxorubicin inhibit melanoma growth and angiogenesis. *Front. Pharmacol.* 13: 870347. doi: 10.3389/fphar.2022.870347.
- 27) Laszló, I. P., Laszló, M. R., Popescu, T., Toma, V., Ion, R. M., Moldovan, R., ... & Muresan, A. (2022). The comparative effects of resveratrol and curcumin in combination with photodynamic therapy. *Medicine and Pharmacy Reports*, 95(2), 165-178.
- 28) Florea, C. M., Rosu, R., Cismaru, G., Moldovan, R., Vlase, L., Toma, V., ... & Filip, G. A. (2022). Chronic oral trimethylamine-N-oxide administration induces experimental incipient atherosclerosis in non-genetically modified mice. *J. Physiol. Pharmacol.*, 5, 633-643.
- 29) Stoica, Anca D., Bogdan Sevastre, Maria Suciuc, Alina Elena Pârvu, Marcel Pârvu, V. A. Toma, Ioana Roman, and Camelia Dobre. Chemoprotective Effect of *Plantago sempervirens* Crantz Extract on Ovarian Structure and Folliculogenesis. *Applied Sciences* 13, no. 5 (2023): 3134.
- 30) Lupu, M., Coada, C. A., Tudor, D. V., Baldea, I., Florea, A., Toma, V. A., ... & Filip, G. A. (2023). Iron chelation alleviates multiple pathophysiological pathways in a rat model of cardiac pressure overload. *Free Radical Biology and Medicine*, 200, 1-10.
- 31) Colniță, A., Toma, V. A., Brezeștean, I. A., Tahir, M. A., & Dina, N. E. (2023). A Review on Integrated ZnO-Based SERS Biosensors and Their Potential in Detecting Biomarkers of Neurodegenerative Diseases. *Biosensors*, 13(5), 499.
- 32) Marc, G., Stana, A., Tertîș, M., Cristea, C., Ciorîță, A., Drăgan, Ș. M., ... & Oniga, O. (2023). Discovery of New

Hydrazone-Thiazole Polyphenolic Antioxidants through Computer-Aided Design and In Vitro Experimental Validation. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(17), 13277.

33) Nenu, I., Baldea, I., Coadă, C. A., Craciun, R. C., Moldovan, R., Tudor, D., ... & Filip, G. A. (2023). Lactobacillus rhamnosus probiotic treatment modulates gut and liver inflammatory pathways in a hepatocellular carcinoma murine model. A preliminary study. *Food and Chemical Toxicology*, 114314.

34) Vlase, A.-M.; Toiu, A.; Gligor, O.; Muntean, D.; Casian, T.; Vlase, L.; Filip, A.; Bâldea, I.; Clichici, S.; Decea, N.; et al. Investigation of *Epilobium hirsutum* L. Optimized Extract's Anti-Inflammatory and Antitumor Potential. *Plants* 2024, 13, 198. <https://doi.org/10.3390/plants13020198>

### **Cărți**

**Toma, Vlad-Alexandru, Modele biologice în patologia experimentală**, Ed. Presa Universitară Clujeană, ISBN 978-606-37-1483-2, 241 pag., Cluj-Napoca, 2022 (print & e-book) <http://editura.ubbcluj.ro/www/ro/ebooks/new.php?ofs=25&txt=new%20books&chk=4>

### **Capitol de cate la editură internațională**

Theology and Biology. Educational dimensions of the transdisciplinary approach regarding genesis and biological evolution, in: Education, Religion, Family, in contemporary society; Lambert Academic Publishing, pp. 159 - 166, 2017; ISBN: 978-3-659-83439-4; WorldCat, OCLC No. 997417853.

### **Prezentări la conferințe (cele mai relevante):**

- Glucose-6-phosphate dehydrogenase activity in mptp-induced parkinson's disease correlations with cerebral redox balance, conferința Brain, Neurodegeneration - Cellular & Molecular, Londra, 15 martie 2024
- The Subcellular Response Pathways to Hemorrhage are Counteracted with Hemerythrin-Based Oxygen Carriers Derivatized with Serum Albumin, 44<sup>th</sup> Annual Symposium of the Institute of Cellular Biology and Pathology "Nicolae Simionescu" 40<sup>th</sup> Annual Scientific Session of the Romanian Society for Cell Biology 16-17 November 2023, Bucharest, Romania
- Histochemical, Silver Impregnation, and Fluorescence Methods in Glial Cell Differentiation in Bird Brain, 44<sup>th</sup> Annual Symposium of the Institute of Cellular Biology and Pathology "Nicolae Simionescu" 40<sup>th</sup> Annual Scientific Session of the Romanian Society for Cell Biology 16-17 November 2023, Bucharest, Romania
- Modulating the Fenton Reaction Using in-chimico and ex-situ Biological Models to Estimate the Behavior of the Peroxidase Exposed to Reduced and Oxidized Iron, 44<sup>th</sup> Annual Symposium of the Institute of Cellular Biology and Pathology "Nicolae Simionescu" 40<sup>th</sup> Annual Scientific Session of the Romanian Society for Cell Biology 16-17 November 2023, Bucharest, Romania
- Non-determining neuroglial cells in the central nervous system of the crow, 3rd International Conference on Neuroscience, Neuroinformatics, Neurotechnology and Neuro-Psycho- Pharmacology 26-28 October 2023, Romanian Academy
- Following Cajal: new forms of cellular organization in the central nervous system of birds, International Conference and XXXIX Scientific Session of the Romanian Society for Cell Biology, october, 21<sup>st</sup>-23<sup>rd</sup>, Cluj-Napoca
- Biological models of autism spectrum disorders: valproate, oxidative stress and development, Conferința Interdisciplinară a Doctoranzilor UBB, Bar, iunie, 2016.
- Cellular and biochemical coordinates related to CA3 hippocampal field in repeated restraint stress, Conferința Națională Societății Române de Biologie Celulară, Oradea, iunie, 2016.
- Brain Electrophysiological Features of Autism-Spectrum Disorders (ASD): Experimental and Clinical Aspects Related to Valproic Acid Therapy, Conferința Națională de Biofizică, iunie, 2016.
- Coordinates of genetics of autism spectrum disorders. A review studies of the ASD-related genes in humans and lab animals, Conferința Internațională a Studenților Psihologi, mai, 2016.
- Valproic acid-induced autism spectrum disorders symptoms: theoretical, clinical and experimental coordinates, Neuroscience 2016 Virtual Conference, CA-USA, Section: Neuron Biology, martie, 2016.
- Hemoglobin based blood substitutes behavior in hemorrhagic conditions, Conferința Națională a Societății Române de Biologie Celulară, Baia-Mare, iunie, 2015.
- "Artificial Blood"- Newly developed blood substitutes tested on laboratory animals and cell cultures. Preliminary results, Conferința Internațională a Societății Române de Biologie Celulară, Târgu-Mureș România, June, 2014.

### Burse de cercetare

**Bursă Postdoctorală:** *Entrepreneurship for innovation through doctoral and postdoctoral research*, POCU/380/6/13/123886 în cadrul POCU 2014- 2020;

**SOE Scholarship (DAAD Stipendium)**, Universität Leipzig 2015/2016, 6 luni.

**World Federation of Scientists**, proiect de cercetare intitulat:, Blood substitutes immunohematological approach (coordonator).

**Bursă de Performana tiinifica**, proiect intitulat: ``The action of hyoscine N-butylbromide on the skeletal muscle contraction in Wistar rat``, Facultatea de Biologie i Geologie, specializarea Biochimie, Universitatea Babe-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania, 2012-2013 (coordonator).

### Conferine invitate

*Transdisciplinaritatea, ntre biologie i teologie* - conferina susinuta la Colegiul Academic al UBB, n cadrul seriei de conferine gazduite de Colegiul Studentesc de Performana Academica, Cluj-napoca, decembrie, 2016.

### Distincii (selecie)

LabRoots California, USA (2016)

Romanian Association of Laboratory Medicine (2016)

National Conference of the Romanian Association of Pure and Applied Biophysics (2016)

Romanian Association of Psychologist (2016)

Romanian Society for Cell Biology (2013, 2014, 2015, 2016)

Romanian Society of Chemistry (2014)

International Symposium Prospects for the 3<sup>rd</sup> Millenium Agriculture (2014)

Oncology`s days, Institute of Oncology ``Ion Chiricua`` (2014)

### Premii (cele mai importante)

- Premiul II - Competiia Națională Rada Mihalcea, seciunea tiine medicale - Biologie moleculară, ediia 2023

- Premiul Excellentia - seciunea cadre didactice, 2023, acordat de Consiliul Studenilor din Universitatea Babe-Bolyai

- Premiul de Excelena n Dezvoltare Instituionala , Universitatea Babe-Bolyai, decembrie 2018.

- PN-III-P1-1.1-PRECISI (2016-prezent) - Premierea cercetării pentru publicaie de top/zona roie-galbenă reviste în domeniu.

- Premiul I, la 9<sup>th</sup> International Session of Scientific Communications ``The Role of physical education and sport in promoting a healthy lifestyle``, cu lucrarea: An interdisciplinary model for the study of the competition stress in alpine skiing: emotions, perceived stress and salivary stress hormones, 2016.

- Diplomă de excelena în cercetarea interdisciplinară, Colegiul Studentesc de Performana Academică, pentru anul universitar 2014-2015.

- Premiul 2 pentru prezentarea tip poster la al 7-lea Congres Naional cu participare internațională i a 33-a Sesiune tiinifica a SRBC,Seciunea Doctoranzi, Baia-Mare, 2015.

- Premiul 1 pentru cea mai bună prezentare orală în cadrul celui de al 6-lea Congres Naional cu participare Internațională i a 32-a Sesiune tiinifica a SRBC,Seciunea Doctoranzi, Trgu-Mure, 2014.

- Premiul Excellentia, pentru excelena în educaie i cercetare, Universitatea Babe-Bolyai, 2013.

- Premiul 1 la competiia Practică la Biologie, din cadrul POSDRU Convergena pregătirii universitare cu viaa activă, Cluj-Napoca, Universitatea Babe-Bolyai, 2011.

- Premiul 1 la Concursul Naional de Proiecte de Mediu, Ministerul Mediului i Schimbărilor Climatice, Bucureti, 2010

### Afilieri

Societatea Română de Biologie Celulară, membru (2013 - 2022)

Societatea Română de Biologie Celulară, preedinte filiala Cluj-Napoca (2022-prezent)

Societatea Română de Biologie Moleculară i Biochimie, 2023-prezent

Societatea Națională de Neuroștiințe, 2022-prezent

Federaia Europeana a Societatilor de Neurotiine FENS - 2022-prezent

Federaia Europeana a Societatilor de Biochimie FEBS - 2023-prezent



## Cursuri de specializare

*The Teen Brain: Insights from Neuroimaging*, Course, CME Consultants in association with LabRoots, Inc, CA, USA (2016)

*Regulation and Function of Neurogenesis in the Adult Hippocampus*, Course, CME Consultants in association with LabRoots, Inc, CA, USA (2016)

*The Neurobiology of Temperament and Mood*, Course, CME Consultants in association with LabRoots, Inc, CA, USA (2016)

*Workshop în Știința Animalelor de Laborator*, organizat de Asociația Română pentru Animale de Laborator și Direcția Națională Sanitar-Veterinară și Siguranță Alimentară.

## 5. ACTIVITATE ADMINISTRATIVĂ

### **UNIVERSITATEA BABEȘ-BOLYAI:**

- responsabil cu dotarea, achiziția publică și organizarea *Laboratorului de Imagistică Digitală* - microscopie în regim digital classroom Zeiss
- responsabil cu înființarea *Laboratorului de (eco)toxicologie și pre diagnostică moleculară TERAPIA*
- coordonatorul activităților *Junior Summer University* din partea Facultății de Biologie și Geologie
- responsabil din partea Facultății de Biologie și Geologie privind Festivalul Științei organizat de Primăria Cluj-Napoca
- coordonatorul Cercului Studentesc de Neuroștiințe
- membru în comisii de îndrumare ale doctoranzilor naționali și internaționali
- membru în comisii de finalizare studii respectiv admitere
- cadru didactic implicat în pregătirea elevilor olimpici pentru etapa națională și internațională a Olimpiadei de Biologie
- președinte filiala Cluj a Societății Române de Biologie Celulară
- membru al proiectului ROSE privind reducerea abandonului școlar în rândul studenților anul I
- membru în Comisia de Sănătate a Facultății de Biologie și Geologie
- coordonare lucrări de licență (23) și disertație (20) până în prezent

### **INSTITUTUL DE CERCETĂRI BIOLOGICE:**

- coordonatorul Laboratorului de Histopatologie și Imunohistochimie
- fondatorul Laboratorului de Terapii Celulare
- coordonatorul Laboratorului de Biochimie

**Dr. Vlad-Alexandru TOMA**  
**18 Mai 2024**