

## INFORMAȚII PERSONALE



## CURRICULUM VITAE

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

**Adresă:** **Telefon:**

**Contact:**

**Sexul:** **Data nașterii:** **Naționalitatea:**

## EXPERIENȚĂ PROFESIONALĂ

01.04.2019 - prezent

**Cercetător Științific**

**INCDTIM Cluj-Napoca, Departamentul de Fizică Moleculară și Biomoleculară**

▪ 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

01.2017 – prezent

**Coordonator la Colegiul Studențesc de Performanță Academică al Universității Babeș-Bolyai**  
**Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, prin decizia Rectorului nr. 426/12.01.2017**

▪ 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 – prezent

**Membru în Consiliul pentru Studiile Universitare de Doctorat (CSUD)**

**Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Institutul de Studii Doctorale**

▪ acreditarea Școlilor Doctorale, vot privind acceptarea în Școlile Doctorale a candidaților abilitați

Tipul de activitate: Administrație

05.2014 - 31.03.2019

**Asistent de cercetare științifică**

**INCDTIM Cluj-Napoca, Departamentul de Fizică Moleculară și Biomoleculară**

▪ 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

2015 - prezent

**Doctorand cu frecvență**

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Biologie și Geologie, Școala Doctorală de Biologie Integrativă

▪ *Proteine și extracte vegetale studiate cu modele experimentale de stres oxidativ*

2013 -2015

**Master în Chimie, specializarea Chimie criminalistică**

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică

▪ *Cercetări cu privire la comportamentul in vivo al unor transportori de oxigen pe bază de hemoglobină. Aspecte imunologice și funcționale*

2010 - 2013

**Licențiat în Biologie, specializarea Biochimie**

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Biologie și Geologie, Fiziologie animală

- *Efectul bromurii de N-butilscolopamoniu asupra contracției musculare la șobolan*

2010 - 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**

	Alte limbi străine cunoscute*:	Înțelegere		Vorbire		Scriere
		Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Competențe lingvistice	<b>Engleză</b>	C1	C1	B2	B2	C1
	<b>Franceză</b>	B2	C2	B2	B2	B2
	<b>Greacă</b>	A1	A1	A1	A1	A1

\*) Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

- Competențe de 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 Studențesc de Performanță Academică al UBB
- 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 - 2020 în INCDTIM Cluj-Napoca
- Competențe dobândite la locul de muncă
- evaluarea calitativă a producției științifice
  - direcționarea rezultatelor spre reviste potrivite domeniului
- Competențe digitale
- scriere de proiecte în vederea înscrierii în competiții interne și internaționale

**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
- Bune cunoștințe de editare foto utilizând softuri de microfotografie/microscopie

## ACTIVITATE ȘTIINȚIFICĂ

### Articole științifice

- 1) **Toma, V.A.**, Filip, A., Farcaș, A., Mirescu, C.Ș., Roșioru, C.L., Effect of hyoscine N-butylbromide on the skeletal muscle contraction in Wistar rat - a few physiological aspects, *Ann. Rom. Soc. Cell Biol.*, **18**(2), 2013, 123-128 (<http://www.annalsofscb.ro/numar%20in%20curs/18%20/18.pdf>).
- 2) 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 (<http://www.studiauniversitatis.ro/pdf/24-2014/24-4-2014/2-%20Roman%20I-%20363-367.pdf>).
- 3) Roman, I., **Toma, V.**, Farcaș, 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 (<http://www.studiauniversitatis.ro/pdf/25-2015/25-3-2015/10-25-3-%20I.R.-%20207-%20214.pdf>).
- 4) 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 (<http://journals.usamvcluj.ro/index.php/veterinary/article/view/10902>).
- 5) **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 - Supliment* **24**(1), 2016, 88-89 ([http://www.rrml.ro/articole/2016/2016\\_1\\_supliment.pdf](http://www.rrml.ro/articole/2016/2016_1_supliment.pdf)).
- 6) **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 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27097326>).
- 7) **Toma, V.A.**, Farcaș, 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 (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28013041>).
- 8) 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 brain. *Oxid. Med. Cell. Longev.*, Article ID 3037876, 1-17, **2017**, 2017 (<https://www.hindawi.com/journals/omcl/2017/3037876/>).
- 9) **Toma, V. A.**, Farcaș, 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. (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141813017317567>).
- 10) **Toma, V. A.**, Farcașanu, A., Sevastre-Berghian, A., Barbu-Tudoran L., Tripon, S., Sevastre, B., Farcaș, 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. DOI: [10.4172/2168-975X-C1-018](https://doi.org/10.4172/2168-975X-C1-018), (<https://www.omicsonline.org/proceedings/behavior-mri-features-and-ultrastructural-bases-of-the-autism-like-disorders-induced-in-rats-by-prenatally-exposed-to-sod-80010.html>).
- 11) Farcaș, 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 (<https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0200022>).
- 12) **Toma, V.A.**, Dume, B.R., Farcaș, 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 ([http://www.annalsofscb.ro/numar%20in%20curs/22%20/202/vlad4\\_1.pdf](http://www.annalsofscb.ro/numar%20in%20curs/22%20/202/vlad4_1.pdf)).
- 13) Farcaș, 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 (<http://www.annalsofscb.ro/numar%20in%20curs/22%20/farcas5.pdf>).
- 14) 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.
- 15) 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) (<https://doi.org/10.2217/nmm-2018-0193>).
- 16) Farcaș, A. D., Moț, A. C., Pârnu, A. E., **Toma, V. A.**, Popa, M. A., Mihai, M. C., ...& Pârnu, M. (2019). In vivo pharmacological and anti-inflammatory evaluation of xerophyte *Plantago sempervirens* Crantz. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, **2019**, 2019 (<https://www.hindawi.com/journals/omcl/2019/5049643/abs/>).

- 17) **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 (<https://search.proquest.com/docview/2227777974?pq-origsite=gscholar>)
- 18) **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 (<https://www.mdpi.com/1422-0067/20/15/3627>).
- 19) 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 (<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1572100020300089>).
- 20) 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 (<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cas.14312>)

### Capitol de carte 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 (cele mai relevante):

- 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.

#### Proiecte de cercetare

- PN-III-P1.2-PCCDI-2017-0387** "Emerging technologies for the industrial capitalization of 2D structures (graphene and nongraphenic)" (membru).
- PN16-30 02 03** "Tehnologii avansate pentru producere, recuperare si stocare de energie (O1. Valorificarea potentialului de piata al rezultatelor CD din INCDTIM prin dezvoltarea de solutii inovative in domeniul energiilor alternative, tehnologiilor izotopice si al ingineriei Hi-Tech)" (membru).
- PN09-440.213** „Evaluarea biochimică și biofizică a unor proteine implicate metabolismul oxidativ, Faza I-2014/Fazele II-III-IV-2015, INCDTIM Cluj-Napoca (membru).
- PN 09-360.202** "Studii morfologice, fitocenologice, biochimice și histochimice (histoenzimologice) a unor specii oficinale bogate în principii active, cu scopul obținerii unor produse farmaceutice" Faza III/2013, Faza II/2014 Faza II-2015, INCDSB București, ICB Cluj-Napoca (membru).
- World Federation of Scientists**, proiect de cercetare intitulat:, Blood substitutes immunohematological approach (coordonator).
- Bursă de Performanță Științifică**, proiect intitulat: "The action of hyoscine N-butylbromide on the skeletal muscle contraction in Wistar rat", Facultatea de Biologie și Geologie, specializarea Biochimie, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca, Romania, 2012-2013 (coordonator).

#### Burse de cercetare

- SOE Scholarship (DAAD Stipendium)**, Universităt Leipzig 2015/2016, 6 luni.
- World Federation of Scientist**, Switzerland, 2014/2015, 12 luni
- Bursă de Performanță Științifică**, Universitatea Babeș-Bolyai, 2012/2013, 10 luni

#### Conferințe sustinute

*Transdisciplinaritatea, între biologie și teologie* - conferință susținută la Colegiul Academic al UBB, în cadrul seriei de conferințe găzduite de Colegiul Studentesc de Performanță Academică, Cluj-napoca, decembrie, 2016.

#### Distincții (selecție)

- 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 Chiricuță`` (2014)

#### **Premii (cele mai importante)**

- Premiul de Excelență în Dezvoltare Instituțională , Universitatea Babeș-Bolyai, decembrie 2018.
- PN-III-P1-1.1-PRECISI-2018-27793, Premiarea cercetării pentru publicație de top/zona roșie reviste în domeniu, UEFISCDI, 2018.
- PN-III-P1-1.1-PRECISI-2018-27106, Premiarea cercetării pentru publicație de top/zona roșie reviste în domeniu, UEFISCDI, 2018.
- PN-III-P1-1.1-PRECISI-2017-201118, Premiarea cercetării pentru publicație de top/zona galbenă reviste în domeniu, UEFISCDI, 2017.
- PN-III-P1-1.1-PRECISI-2016-13332, Premiarea cercetării pentru publicație în Top 10 reviste în domeniu, UEFISCDI, 2016.
- Premiul I, la 9th 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 excelență în cercetarea interdisciplinară, Colegiul Studențesc de Performanță Academică, pentru anul universitar 2014-2015.
- Premiul 2 pentru prezentarea tip poster la al 7-lea Congres Național cu participare internațională și a 33-a Sesiune Științifică a SRBC, Secțiunea Doctoranzi, Baia-Mare, 2015.
- Premiul 1 pentru cea mai bună prezentare orală în cadrul celui de al 6-lea Congres Național cu participare Internațională și a 32-a Sesiune Științifică a SRBC, Secțiunea Doctoranzi, Tîrgu-Mureș, 2014.
- Premiul Excellentia, pentru excelență în educație și cercetare, Universitatea Babeș-Bolyai, 2013.
- Premiul 1 la competiția Practică la Biologie, din cadrul POSDRU Convergența pregătirii universitare cu viața activă, Cluj-Napoca, Universitatea Babeș-Bolyai, 2011.
- Premiul 1 la Concursul Național de Proiecte de Mediu, Ministerul Mediului și Schimbărilor Climatice, București, 2010

#### **Afilieri**

Societatea Română de Biologie Celulară, membru (2013 - 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.

**Drd. Vlad-Alexandru TOMA**  
**08.04.2020**  
**Cluj-Napoca**