

**INFORMAȚII
PERSONALE**
Souad-Diana TORK


Web of Science ResearcherID: AAL-8729-2020

ORCID ID: 0000-0002-3376-0001

ScopusID: 57201747213

Google Scholar ID: c6ayQBYAAAAJ

✉ souad.tork@ubbcluj.ro

Webpage: <http://www.chem.ubbcluj.ro/BIO/CENTRU/>

**EXPERIENȚĂ
PROFESIONALĂ**

03.01.2024 – 30.06.2026

CERCETĂTOR ȘTIINȚIFIC POSTDOCTORAND

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, strada Arany Janos nr. 11, RO-400028, Cluj Napoca

Proiect: Advanced (multi)-enzymatic synthesis and purification processes for biobased furan derivatives – ASPIRE, PNRR-ASPIRE-C9-2022-I8-CF 25(760042)

Finanțat de: National Authority for Scientific Research and Innovation (ANCSI)

Manager de proiect: Prof. Dr. Ing. Anton KISS

Perioada de implementare: 2023-2026

Valoare totala a proiectului : 7.550.240 RON

28.09.2020 – 27.09.2024

ASISTENT UNIVERSITAR

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, strada Arany Janos nr. 11, RO-400028, Cluj Napoca

Laboratoare/seminarii pentru disciplinele: Ingineria bioproceselor, Bioreactoare I, Bioreactoare II, Biotehnologii în industria alimentară, Biocataliză, Biochimie, Elemente de Biochimie. **Curs cu derogare** (ultimii doi ani universitari): Bioreactoare I (Facultatea de Biologie), Ingineria Bioproceselor (Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică)

16.09.2020-14.09.2022

ASISTENT DE CERCETARE ȘTIINȚIFICĂ

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, strada Arany Janos nr. 11, RO-400028, Cluj Napoca

Proiect: Rational redesign of phenylalanine ammonia-lyases for reversing their natural selectivity (RARE-PAL) PN-III-P1-1.1-TE-2019-2118, TE95/2020

Finanțat de: National Research Council - The Executive Agency for Higher Education, Research, Development and Innovation Funding,

Manager de proiect: Lect. Dr. Bencze László Csaba

Perioada de implementare: 24 luni (15.09.2020 - 15.09.2022)

Valoare totala a proiectului : 450.000 RON (~92.000 Euro)

- Tork Souad Diana – Conferință, secțiunea Poster: Engineered AtPALs for the production of L- and D-arylalanines, "13th International Symposium of The Romanian Catalysis Society (RomCat 2022)", 22-24 iunie, 2022, Băile Govora, Romania.
- Tork S.D., Nagy E.Z.A., Cserepes L., Tomoiagă R.B., Bencze L.C., Engineered, scalable production of optically pure L-phenylalanines using phenylalanine ammonia-lyase from *Arabidopsis thaliana*, *The Journal of Organic Chemistry*, **2023**, 88: 852,
DOI: 10.1021/acs.joc.2c02106 IF: 4.198
ISSN: 0022-3263
AIS: 0.793 (Q1)

01.10.2019-30.09.2020 ASISTENT DE CERCETARE

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, strada Arany Janos nr. 11, RO-400028, Cluj Napoca

Proiect: MIO-enzyme toolbox for the synthesis of non-natural amino acids, PROMYS, IZ11Z0_166543/1

Finanțat de: Swiss National Science Foundation (SNF)

Manager de proiect: Lect. Dr. Bencze László Csaba

Perioada de implementare: 2015-2017

Valoare totala a proiectului : 625.000 CHF

- Tomoiagă R.B., Tork S.D., Horváth I., Filip A., Nagy L.C., Bencze L.C., Saturation mutagenesis for phenylalanine ammonia lyases of enhanced catalytic properties, *Biomolecules*, **2020**, 10: 838.
DOI: 10.3390/biom10060838
IF: 4.555
eISSN: 2218-273X
AIS: 1.041 (Q2)
- Tork S.D., Nagy E.Z.A., Cserepes L., Bordea D.M., Nagy B., Toșa M.I., Paizs C., Bencze L.C., The production of L- and D-phenylalanines using engineered phenylalanine ammonia lyases from *Petroselinum crispum*, *Scientific Reports* **2019**, 9: 20123.
DOI: 10.1038/s41598-019-56554-0
IF: 4.16
ISSN: 2045-2322
AIS: 1.285 (Q1)
- Nagy E.Z.A., Tork S.D., Lang P.A., Filip A., Irimie F.D., Poppe L., Toșa M.I., Schofield C.J., Brem J., Paizs C., Bencze L.C., Mapping the hydrophobic substrate binding site of phenylalanine ammonia-lyase from *Petroselinum crispum*, *ACS Catalysis*, **2019**, 9: 8825.
DOI: 10.1021/acscatal.9b02108
IF 12.350
ISSN 2155-5435
AIS: 3.13 (Q1)

1.11.2015- 30.09.2017 Bursă pentru activitatea de cercetare (Bursă WFS și bursă de performanță academică)

Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, strada Arany Janos nr. 11, RO-400028, Cluj Napoca

Coordonatori: Lect. Dr. Bencze László Csaba, Prof. Ing. Dr. Habil. Paizs Csaba

Filip A., Nagy E.Z.A., Tork S.D., Bánóczy G., Toşa M.I., Irimie F.D., Poppe L., Csaba P., Bencze L.C., Tailored mutants of phenylalanine ammonia-lyase from *Petroselinum crispum* for the synthesis of bulky L- and D-arylalanines, *ChemCatChem*, **2018**, *10*: 2627.

DOI: 10.1002/cctc.201800258

IF: 4.495

ISSN: 1867-3899

AIS: 1.056 (Q2)

26.10.2017-01.03.2018 ASISTENT (PLATA CU ORA)

Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, strada Arany Janos nr. 11, RO-400028, Cluj Napoca

Laboratoare/seminarii pentru disciplinele: Biotehnologii în industria alimentară, Biochimie, Elemente de Biochimie

01.06.2014-01.09.2015 ASISTENT LABORATOR

SC SoilTesting SRL, strada Donath nr. 114, Cluj Napoca

Angajator: Ing. Ali Ghbech

E-mail: ali_soiltesting@yahoo.com

- Studii geotehnice
- Analiză granulometrică
- Documentație

15.10.2012-01.10.2014 Voluntariat

OSC Cluj, Universitatea Babeş-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, strada Arany Janos nr. 11, camera 3, RO-400028, Cluj Napoca

E-mail: organizatiastudentilorchimisti@gmail.com

Proiecte:

- Conferința Internațională “Studenti pentru Studenti”
- Proiect caritabil “Suflet pentru suflet”
- ChemCup – eveniment sportiv
- Ziua Porților Deschise

EDUCAȚIE ȘI FORMARE

oct. 2017-apr 2023 Doctorat în Chimie

ISCED nivel 8

Titlul tezei: Engineered PALs for preparative scale production of L- and D-phenylalanine analogues (Enzime PAL obținute prin inginerie proteică pentru producția la scară preparativă a analogilor de L- și D-fenilalanină)

Limbă redactare: engleză

Coordonator: Prof. Dr. Ing. Irimie Florin-Dan, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Cluj-Napoca

Susținere publică: 28 aprilie 2023, Universitatea Babeș-Bolyai, Cluj-Napoca

Referenți:

Prof. Dr. Bioing. Galaction Anca-Irina – Universitatea de Medicină și Farmacie "Grigore T. Popa", Facultatea de Bioinginerie Medicală, Iași

Prof. Dr. Kilar Ferencz – Institutul de Bioanaliză, Facultatea de Medicină, Universitatea Pécs, Ungaria

Prof. Dr. Ing. Peter Francisc – Facultatea de Chimie Industrială și Ingineria mediului, Universitatea Politehnică, Timișoara

oct 2015-iul 2017 **Masterat în Ingineria Proceselor Organice și Biochimice** ISCED nivel 5

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Cluj-Napoca

Titlu lucrării de dizertație: *Enzime MIO noi mutante pentru sinteza aminoacizilor non-naturali*

Coordonatori științifici: Prof. Ing. Florin-Dan Irimie, Lect. Dr. László-Csaba Bencze și Asist. Univ. Dr. Alina Filip

oct 2011-iul 2015 **Inginer Chimist** ISCED nivel 6
Specializare: Chimie Alimentară și Tehnologii Biochimice

Universitatea Babeș-Bolyai, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Cluj-Napoca

Titlu lucrării de licență: *Tehnologia enzimatică de obținere a D-fenilalaninei din rac-acid 2-amino-3-fenilpropanoic.*

Coordonatori științifici: Prof. Ing. Florin-Dan Irimie și Prof. Habil. Ing. Csaba Paizs

oct 2012-iun 2015 **Modul Pedagogic Nivel 1** ISCED nivel 6

Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) Cluj-Napoca, Universitatea Babeș-Bolyai

oct 2015-iun 2017 **Modul Pedagogic Nivel 2** ISCED nivel 6

Departamentul pentru Pregătirea Personalului Didactic (DPPD) Cluj-Napoca, Universitatea Babeș-Bolyai

Titlu lucrării de diplomă: *Inventarul stilurilor de învățare (LSI) după modelul lui Kolb: Aplicare în învățământul universitar*

Coordonator științific: Prof. Dr. Liliana Cîșca

sept 2007-iun 2011 **Bacalaureat** ISCED nivel 3

Liceul Onisifor Ghibu Cluj-Napoca, secția: matematică-informatică

COMPETENȚE PERSONALE

Limba(i) maternă(e) Româna

Alte limbi	ÎNȚELEGERE		VORBIRE		SCRIERE
	Ascultare	Citire	Participare la conversație	Discurs oral	
Engleză	C2	C2	C2	C2	C2
<i>DLSS Certificate of Language</i>					
Franceză	A2	A2	A1	A1	A2

Niveluri: A1/A2: Utilizator elementar -B1/B2: Utilizator independent

-C1/C2: Utilizator experimentat

Cadrul european comun de referință pentru limbi străine

Abilități și competențe profesionale

- **Biologie moleculară:** tehnici de clonare, mutagenză direcționată/saturație, PCR (Reacția de Polimerizare în Lanț), electroforeză pe gel (agaroză), Western Blot
- **Inginerie proteică:** proiectare rațională și semi-rațională (ISM)
- **Caracterizarea proteinelor:** purificarea proteinelor, studii cinetice enzimatic, spectroscopie UV-vis, cromatografie lichidă rapidă pentru proteine (FPLC), electroforeză SDS-PAGE, teste de stabilitate termică a proteinelor (DSF/NanoDSF).
- **Biocataliză:** reacții cu enzime purificate sau celule întregi, separarea cromatografică a compușilor chirali/nechirali (HPLC), imobilizare enzime, reacții la scară preparativă (purificare prin cromatografie de schimb ionic)

Competențe/ Abilități sociale

Spirit de echipă bun, dezvoltat prin implicarea în diverse proiecte și ca voluntar; capacitate de adaptare, comunicare, seriozitate, capacitate de asimilare de noi informații și abilități, disponibilitate pentru implicare în activități socioculturale

Competențe manageriale / organizaționale

Tendința de a atinge toate obiectivele și spirit organizatoric bun, atât individual, cât și în grup; Punctualitate, capacitatea de a lua decizii în condiții de stres și de a respecta termene limită;

Co-coordonarea unor lucrări de licență și dizertație prin asistență în cadrul desfășurării activității practice, calculelor de inginerie, dar și tehnoredactare;

Activități didactice: laboratoare și seminarii, 2017-Prezent: Elemente de Biochimie, Biochimie, Biocataliză, Ingineria Bioprocnelor și Biotehnologii în Industria Alimentară la Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică a Universității Babeș-Bolyai, domeniile Chimie și Inginerie Chimică (anii II, III, IV diverse specializări) și Bioreactoare I + II la Facultatea de Biologie și Geologie (specializarea Biotehnologii Industriale anul III).

Competențe digitale

Microsoft Office Word; Excel; Power Point
ViewerLite; ChemDraw; GraphPAD
PhotoScape; Adobe Premier Pro
Chromas Lite; CLC Sequencing; Snapgene, BioEdit
PyMOL; ChemCAD; LabView; Matlab; C++ (baze)

**Competențe/ Abilități
artistice**
Permis de conducere

Desen, fotografie
B

INFORMAȚII ADIȚIONALE

Articole

- Nagy E.Z.A., **Tork S.D.**, Filip A., Poppe L., Toșa M.I., Paizs C., Bencze L.C., Applied Biocatalysis: The Chemist's Enzyme Toolbox - Chapter 5.5 Other Carbon–Nitrogen Bond-Forming Biotransformations - 5.5 Production of L- and D- phenylalanine analogues using tailored phenylalanine ammonia-lyases, **2020**, Editura Wiley, ISBN: 978-1-119-48701-2
- **Tork S.D.**, Nagy E.Z.A., Cserepes L., Tomoiagă R.B., Bencze L.C., Engineered, scalable production of optically pure L-phenylalanines using phenylalanine ammonia-lyase from *Arabidopsis thaliana*, *The Journal of Organic Chemistry* **2023**, 88: 852
DOI: 10.1021/acs.joc.2c02106
- Tomoiagă R.B., **Tork S.D.**, Filip A., Nagy L.C., Bencze L.C., Phenylalanine ammonia lyases: protein engineering versus natural diversity, *Applied Microbiology and Biotechnology*, **2023**, 107: 1243
DOI: 10.1007/s00253-023-12374-x
- **Tork S.D.**, Moisă M.E., Cserepes L., Filip A., Nagy L.C., Irimie F.D., Bencze L.C., Towards a general approach for tailoring the hydrophobic binding site of phenylalanine ammonia-lyases, *Scientific Reports* **2022**, 12: 10606.
DOI: 10.1038/s41598-022-14585-0
- Tomoiagă R.B., **Tork S.D.**, Horváth I., Filip A., Nagy L.C., Bencze L.C., Saturation mutagenesis for phenylalanine ammonia lyases of enhanced catalytic properties, *Biomolecules*, **2020**, 10: 838.
DOI: 10.3390/biom10060838
- Nagy E.Z.A., **Tork S.D.**, Lang P.A., Filip A., Irimie F.D., Poppe L., Toșa M.I., Schofield C.J., Brem J., Paizs C., Bencze L.C., Mapping the hydrophobic substrate binding site of phenylalanine ammonia-lyase from *Petroselinum crispum*, *ACS Catalysis*, **2019**, 9: 8825.
DOI: 10.1021/acscatal.9b02108
- **Tork S.D.**, Nagy E.Z.A., Cserepes L., Bordea D.M., Nagy B., Toșa M.I., Paizs C., Bencze L.C., The production of L- and D-phenylalanines using engineered phenylalanine ammonia lyases from *Petroselinum crispum*, *Scientific Reports* **2019**, 9: 20123.
DOI: 10.1038/s41598-019-56554-0
- Filip A., Nagy E.Z.A., **Tork S.D.**, Bánóczy G., Toșa M.I., Irimie F.D., Poppe L., Csaba P., Bencze L.C., Tailored mutants of phenylalanine ammonia-lyase from *Petroselinum crispum* for the synthesis of bulky L- and D-arylanines, *ChemCatChem*, **2018**, 10: 2627.
DOI: 10.1002/cctc.201800258

Conferințe

- Tork S.D., Paizs C., Bencze L.C., Engineered *At*PALs for the production of L- and D-arylalanines, The 13th International Symposium of the Romanian Catalysis Society, Băile Govora, **2022**
- Tork S.D., Moisă M.E., Bencze L.C., Redesign of phenylalanine ammonia-lyases for non-natural substrates, Young Researchers' International Conference on Chemistry and Chemical Engineering (YRICCCE III), Universitatea Babeș-Bolyai University, Facultatea de Chimie și Inginerie Chimică, Cluj-Napoca, **2021**
- Tork S.D., Nagy E.Z.A., Filip A., Lang P., Schofield C.J., Brem J., Paizs C., Bencze L.C., Active site mapping of phenylalanine ammonia-lyase from *Petroselinum crispum*, 14th International Symposium on Biocatalysis and Biotransformations, Groningen (Olanda), **2019**
- Tork S.D., Nagy E.Z.A., Filip A., Irimie F.D., Monica I. T., Brem J., Paizs C., Bencze L.C., Îmbunătățirea proprietăților catalitice a PAL din *Petroselinum crispum* prin tehnici de inginerie proteică, Conferința Națională a Școlilor Doctorale din Consorțiul Universitaria, Ediția a II-a, Timișoara, **2019**
- Tork S.D., Filip A., Nagy Z., Novel *Pc*PAL mutants exhibiting broadened substrate scope, XIVth Edition of the International Conference "Students for Students" Cluj-Napoca, **2017** (**premiul THE GO GREEN! APPROACH** acordat de **SPI (Special Pro Instalații)** pentru aceeași lucrare)
- Filip A., Tork S.D., Bencze L.C., Banoczi G., Irimie F.D., Poppe L., Paizs C., MIO-enzyme toolbox: F137V mutant of phenylalanine ammonia-lyase from *Petroselinum crispum* with improved substrate tolerance and stereoselectivity Action COST CM1303 SysBiocat Training School, Siena, Italia, **2016**
- Tork S.D., Filip A., Bartha-Vári J.H., Bencze L.C., Irimie F.D., Immobilization and substrate domain expansion of *Rt*PAL, XIIIth Edition of the International Conference "Students for Students" Cluj-Napoca, **2016** (**premiu** acordat de **Societatea de Chimie din România** pentru aceeași lucrare)
- Tork S.D., Radu A., Paizs C., Medium engineering for enhanced biocatalytic power of various PAL enzymes, XIIth Edition of the International Conference "Students for Students" Cluj-Napoca, **2015**

Premii

- **Premiul Excellentia 2017** la categoria studenți, acordat de CSUBB și Universitatea Babeș-Bolyai
- **Premiul Excellentia 2021** la categoria studenți doctoranzi, acordat de CSUBB și Universitatea Babeș-Bolyai

Workshop-uri

- HPLC troubleshooting - Phenomenex Inc. (USA)&MUSO SRL, Trainer: Heiko Behr, la USAMV, Cluj Napoca **2018**.