

Személyes adatok:

Név: Daruka Lejla

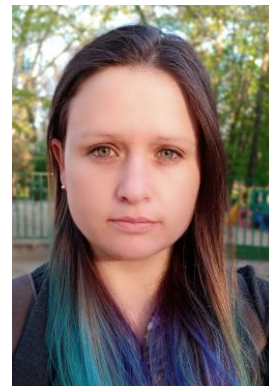
Születési idő és hely: 1989. 08.31. Miskolc

Email-cím: daruka.lejla@brc.hu, dar.lejla@gmail.com

Telefonszám: +(36)-70-619-6888

Honlap: <http://group.szbk.u-szeged.hu/>

[sysbiol/pal-csaba-lab-member.html#lejla-daruka](http://group.szbk.u-szeged.hu/sysbiol/pal-csaba-lab-member.html#lejla-daruka)



Tanulmányok és betöltött pozíciók:

- **2018 - PhD hallgató**, Szegedi Tudományegyetem, Biológia Doktori Iskola, Szegedi Biológiai Kutatóközpont; Biokémiai Intézet, Szintetikus és Rendszerbiológiai Egység, Pál csoport
- **2015 - 2017 MSc képzés** - Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Természettudományi és Informatikai Kar, Biológia szak. Szakdolgozó: Szegedi Biológiai Kutatóközpont; Biokémiai Intézet, Szintetikus és Rendszerbiológiai Egység, Pál csoport
- **2013 - 2015 tudományos asszisztens** SZTE TTIK Élettani, Szervezettani és Idegtudományi Tanszék, Endokrin laboratórium;
- **2008 - 2012 BSc képzés** – Szegedi Tudományegyetem, Szeged, Természettudományi és Informatikai Kar, Biológia szak. Szakdolgozó: SZTE TTIK Élettani, Szervezettani és Idegtudományi Tanszék, Endokrin laboratórium

Tudományometriai mutatók:

Tudományos közlemények száma: 12 folyóirat cikk, ebből 1 megosztott első szerzős

Összesített impakt faktor: 92,412

Független hivatkozások száma: 285

H-index: 7

Tudományos érdeklődés:

Az antibiotikum rezisztencia korunk egyik legnagyobb egészségügyi kihívása. Előrejelzések szerint 2050-re az antibiotikum rezisztens baktériumok annyira elterjednek, hogy újra vezető halálok lesz egy eddig kezelhető bakteriális fertőzés. A kialakulóban levő egészségügyi helyzet nem csak az egészségügyi ellátó rendszernek, de a kutatóknak is komoly kihívást jelent. A már kifejlesztett és eddig megbízhatóan használt antibiotikumok egyre inkább hatástalanok, ezért folyamatosan újabb és újabb szereket kell kifejleszteni. Mivel az utóbbi ötven évben nem fedeztek fel új antibiotikum csoportot, ezért a jelenleg engedélyezett alatt álló antibiotikumok a már létező, klasszikus antibiotikumok kémiai módosításai. Az új szerekekkel szemben a legnagyobb elvárás, hogy a rezisztencia kialakítása szempontjából az új antibiotikumok jobbak legyenek, vagyis nehezebben vagy kisebb mértékben alakuljon ki velük szemben rezisztencia. E mellett kiemelt jelentőségű, hogy a különböző baktérium fajok és azok már multidrog rezisztens alfajai között van e különbség a rezisztencia fejlesztés szempontjából. A rezisztencia folyamatok előrejelzésével hasznos

kiindulási és fejlesztési támpontokat biztosíthatunk a gyógyszerfejlesztő kutatóknak és cégeknek.

Díjak:

- 2019:** Straub F. Brunó fiatal kutató ösztöndíj
- 2020:** harmadik helyezett a Qualitas Biologica pályázaton.
- 2022:** Stephen W. Kuffler PhD ösztöndíj

Konferencia részvételek:

2017: poszter prezentáció: the New Approaches and Concepts in Microbiology, EMBL Heidelberg, Németország

2019: poszter prezentáció: The International Meeting of Antimicrobial Peptides, Utrecht University, Hollandia

Egyéb képzések:

- 2019:** Course on Scientific presentation, Centre for Academic English, Imperial College London, UK
- 2020:** Hamilton Robots programming course specialized in cell- and molecular biology, University of Szeged, Hungary

Publikációk:

Kaushik Nath Bhaumik, Anasztázia Hetényi, Gábor Olajos, Ana Martins, Réka Spohn, Lukács Németh, Balázs Jojart, Petra Szili, Anett Dunai, Pramod K. Jangir, **Lejla Daruka**, Imre Földesi, Diána Kata, Csaba Pál and Tamás A. Martinek. Rationally designed foldameric adjuvants enhance antibiotic efficacy via promoting membrane hyperpolarization. *Mol. Syst. Des. Eng.*, 2022, 7, 21-33

Durcik M, Nyerges Á, Skok Ž, Skledar DG, Trontelj J, Zidar N, Ilaš J, Zega A, Cruz CD, Tammela P, Welin M, Kimbung YR, Focht D, Benek O, Révész T, Draskovits G, Szili PÉ, **Daruka L**, Pál C, Kikelj D, Mašič LP, Tomašič T. New dual ATP-competitive inhibitors of bacterial DNA gyrase and topoisomerase IV active against ESKAPE pathogens. *Eur J Med Chem.* 2021 Mar 5;213:113200.

Nyerges, Akos, Tihomir Tomašič, Martina Durcik, Tamas Revesz, Petra Szili, Gabor Draskovits, Ferenc Bogar, Žiga Skok, Nace Zidar, Janez Ilaš, Anamarija Zega, Danijel Kikelj, **Lejla Daruka**, Balint Kintses, Balint Vasarhelyi, Imre Földesi, Diána Kata, Martin Welin, Raymond Kimbung, Dorota Focht, Lucija Peterlin Mašič, and Csaba Pal. 2020. "Rational Design of Balanced Dual-Targeting Antibiotics with Limited Resistance." edited by J. A. G. M. de Visser. *PLoS Biology* 18(10):e3000819.

Kintses, Bálint, Pramod K. Jangir, Gergely Fekete, Mónika Számel, Orsolya Méhi, Réka Spohn, **Lejla Daruka**, Ana Martins, Ali Hosseinnia, Alla Gagarinova, Sunyoung Kim, Sadhna Phanse, Bálint Csörgő, Ádám Györkei, Eszter Ari, Viktória Lázár, István Nagy, Mohan Babu, Csaba Pál, and Balázs Papp. "Chemical-Genetic Profiling Reveals Limited Cross-Resistance between Antimicrobial Peptides with Different Modes of Action." *Nature Communications* 2019. 10(1):5731.

Spohn, Réka*, **Lejla Daruka***, Viktória Lázár, Ana Martins, Fanni Vidovics, Gábor Grézal, Orsolya Méhi, Bálint Kintses, Mónika Számel, Pramod K. Jangir, Bálint Csörgő, Ádám Györkei, Zoltán Bódi, Anikó Faragó, László Bodai, Imre Földesi, Diána Kata, Gergely Maróti, Bernadett Pap, Roland Wirth, Balázs Papp, and Csaba Pál. "Integrated Evolutionary Analysis Reveals Antimicrobial Peptides with Limited Resistance." *Nature Communications* 2019. 10(1):4538.

* **Shared co-first authorship**

- Szili, Petra, Gábor Draskovits, Tamás Révész, Ferenc Bogár, Dávid Balogh, Tamás Martinek, **Lejla Daruka**, Réka Spohn, Bálint Márk Vásárhelyi, Márton Czikkely, Bálint Kintses, Gábor Grézal, Györgyi Ferenc, Csaba Pál, and Ákos Nyerges. "Rapid Evolution of Reduced Susceptibility against a Balanced Dual-Targeting Antibiotic through Stepping-Stone Mutations." *Antimicrobial Agents and Chemotherapy* 2019. 63(9):1–15.
- Bocsik, Alexandra, Ilona Gróf, Lóránd Kiss, Ferenc Ötvös, Ottó Zsíros, **Lejla Daruka**, Livia Fülöp, Monika Vastag, Ágnes Kittel, Norbert Imre, Tamás Martinek, Csaba Pál, Piroška Szabó-Révész, and Mária A. Deli. "Dual Action of the PN159/KLAL/MAP Peptide: Increase of Drug Penetration across Caco-2 Intestinal Barrier Model by Modulation of Tight Junctions and Plasma Membrane Permeability." *Pharmaceutics* 2019. 11(2):73.
- Szabó, Renáta, Rudolf Ménesi, Andor H. Molnár, Zita Szalai, **Lejla Daruka**, Gábor Tóth, János Gardi, Márta Gálfi, Denise Börzsei, Krisztina Kupai, Anna Juhász, Marianna Radács, Ferenc László, Csaba Varga, and Anikó Pósa. "New Metabolic Influencer on Oxytocin Release: The Ghrelin." *Molecules* 2019. 24(4):735.
- Lázár, Viktória, Ana Martins, Réka Spohn, **Lejla Daruka**, Gábor Grézal, Gergely Fekete, Mónika Számel, P. K. Jangir, Bálint Kintses, Bálint Csörgő, Ákos Nyerges, Ádám Györkei, András Kincses, András Dér, Frizsina R. Walter, Mária A. Deli, Edit Urbán, Zoltán Hegedus, Gábor Olajos, Orsolya Méhi, Balázs Bálint, Imre Nagy, Tamás A. Martinek, Balázs Papp, and Csaba Pál. "Antibiotic-Resistant Bacteria Show Widespread Collateral Sensitivity to Antimicrobial Peptides." *Nature Microbiology* 2018. 3(6).
- Natan, Eviatar, Tamaki Endoh, Liora Haim-Vilmovsky, Tilman Flock, Guilhem Chalancon, Jonathan T. S. Hopper, Bálint Kintses, Peter Horvath, **Lejla Daruka**, Gergely Fekete, Csaba Pál, Balázs Papp, Erika Oszi, Zoltán Magyar, Joseph A. Marsh, Adrian H. Elcock, M. Madan Babu, Carol V. Robinson, Naoki Sugimoto, and Sarah A. Teichmann. "Cotranslational Protein Assembly Imposes Evolutionary Constraints on Homomeric Proteins." *Nature Structural & Molecular Biology* 2018. 25(3):279–88.
- Pósa, Anikó, Renáta Szabó, Krisztina Kupai, Anett Csonka, Zita Szalai, Médea Veszelka, Szilvia Török, **Lejla Daruka**, and Csaba Varga "Exercise Training and Calorie Restriction Influence the Metabolic Parameters in Ovariectomized Female Rats." *Oxidative Medicine and Cellular Longevity* 2015:1–8.
- Kis, Gyöngyi K., Andor H. Molnár, **Lejla Daruka**, János Gardi, Kinga Rákosi, Ferenc László, Ferenc A. László, and Csaba Varga. "The Osmotically and Histamine-Induced Enhancement of the Plasma Vasopressin Level Is Diminished by Intracerebroventricularly Administered Orexin in Rats." *Pflügers Archiv - European Journal of Physiology* 2012. 463(4):531–36.