

## CZIKKELY MÁRTON SIMON



Nemzeti Tudós Akadémia, V. évf.

Szegedi Tudományegyetem,  
Szent-Györgyi Albert Orvostudományi Kar, V. évf.

### SZÜLETÉSI ÉV:

1997

### SZENT-GYÖRGYI DIÁK:

volt

### SZENT-GYÖRGYI MENTORA:

Pál Csaba

### SZAKTERÜLETE:

genommérnökség,  
kísérleti evolúcióbiológia,  
antibiotikum rezisztencia

### GIMNÁZIUM:

Városmajori Gimnázium

### GIMNÁZIUMI TANÁR:

Jánossyné Solt Anna

### NYELVTUDÁS:

angol/felsőfokú  
spanyol/felsőfokú  
német/középfokú  
latin/középfokú  
perzsa/alapfokú

### KUTATÁSÁNAK FONTOSSÁGA, CÉLJA ÉS VÁRHATÓ KIMENETELE

A kórokozó baktériumok folyton próbálnak túlélni az ellenük alkalmazott terápiás szerek nyomása alatt. Az alkalmazkodás során lassú, DNS szintű változások, mutációk történnek sejtjeikben. Ezen az első látásra nem túl szembeötlő evolúciós folyamatok vezetnek körünk egyik legnagyobb egészségügyi kihívásához, az antibiotikum rezisztenciához. Azonban a közelmúlt tudományos áttöréseinek lehetővé tette az örökítőanyag mutációinak gyors, célzott vizsgálatát. Ez pedig az antibiotikum rezisztencia vizsgálatában áttörést kínál. Egy, a Pál Csaba vezette laboratóriumában (<http://group.szbk.u-szeged.hu/sysbiol/EvGEn/>) kifejlesztett módszer lehetővé teszi az evolúciós folyamatok gyors vizsgálatát, sőt manipulálását, előre tervezhető módon. Ezt a módszert is használva dolgozunk most azon, hogy előre jelezzük számos fejlesztés alatt álló antibiotikum ellen kialakuló rezisztencia folyamatokat.

### CÉLKITŪZÉSE A PÁLYÁJA SORÁN

Célom, hogy elősegítsem az orvostudomány globális problémájának számító antibiotikum rezisztencia elleni harcot, a bakteriális antibiotikum rezisztencia és evolúció tanulmányozásán keresztül.

### DÍJAK

2018/19, 2019/20, 2020/21- ÚNKP  
2018/19, 2019/20, 2020/21- Szeged Megyei Jogú Város Ösztöndíj  
2020/21 - Nemzeti Felsőoktatási Ösztöndíj  
2020 - SZTE ÁOK TDK, Sejtbiológia és Mikrobiológia tagozat – 1. díj  
2019 - Stephen W. Kuffler Kutatói Ösztöndíj  
2019 - SZTE ÁOK TDK, Biokémia-Mikrobiológia tagozat – 2. díj  
2018 - SZTE ÁOK TDK, Genetika, molekuláris biológia tagozat – 1. díj

### PUBLIKÁCIÓK

Wannier, T. M., Nyerges, A., Kuchwara, H. M., **Czikkely, M.**, Pál, C., Church G. M., et al. (2020) Improved bacterial recombineering by parallelized protein discovery. *Proc Natl Acad Sci U S A* **117**: 13689-13698.

Szili, P.S., Draskovits, G., Révész, T.S, **Czikkely, M.**, Pál\*, Á. Nyerges, Á.,\* et al. (2019) Rapid evolution of reduced susceptibility against a balanced dual-targeting antibiotic through stepping-stone mutations. *Antimicrob Agents Chemother* **63**: 00207-19.