

[Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)



[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się

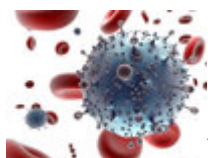
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Ewolucja paleoeksperymentalna



Naukowcy z Georgia Institute of Technology posłużyli się procesem zwanym ewolucją paleoeksperymentalną i umieścili gen bakterii sprzed 500 mln lat we współczesnym organizmie -

pałeczce okrężnicy (*Escherichia coli*).

E. coli przeżyła już "dystans" ponad 1000 pokoleń. Możliwość obserwowania prehistorycznego genu we współczesnym organizmie pozwala nam prześledzić, czy raz obrana ścieżka ewolucji zostanie zreplikowana, czy tym razem wszystko potoczy się zupełnie inaczej - wyjaśnia astrobiolog Betül Kaçar.

W 2008 r. opiekun naukowy Kaçar, prof. Eric Gaucher, określił prehistoryczną sekwencję genetyczną czynnika elongacyjnego Tu (ang. elongation factor Tu; transfer elongation factor-temperature unstable, EF-Tu), białka ważnego dla *E. coli*. Czynniki elongacyjne są u bakterii jedynymi z najliczniej reprezentowanych białek. Ponieważ bez nich nie przeżyją, EF okazały się idealnym środkiem do badania ścieżek ewolucji.

Po podstawieniu prehistorycznego genu w odpowiednim miejscu właściwego chromosomu Kaçar stworzyła 8 szczepów i pozwoliła życiu z przeszłości reewoluować. Złożone ze starych i nowych genów chimery przeżyły, ale rosły ok. 2-krotnie wolniej niż bakterie wyposażone wyłącznie we współczesne geny. Zmienione organizmy nie były tak zdrowe jak ich dzisiejsze wersje, przynajmniej początkowo - przyznaje Gaucher.

Tempo rozwoju ostatecznie wzrosło i po 500 pokoleniach naukowcy zsekwencjonowali genomy wszystkich 8 linii, aby określić, w jaki sposób bakterie się przystosowały. Okazało się, że poziom sprawności nie tylko prawie dorównał współczesnemu, ale i w pewnych szczepach go przewyższył. W ten sposób chimery stały się zdrowsze od niemodyfikowanych współczesnych *E. coli*.

Po bliższym przyjrzeniu akademicy zauważyli, że w żadnym z genów EF-Tu nie doszło do akumulowania mutacji. Zamiast tego mutowały współczesne białka, które wchodziły w kontakt z prehistorycznym EF-Tu i to te mutacje odpowiadały za szybką adaptację, która polepszała formę bakterii. Innymi słowy, prehistoryczny gen nie zmutował jeszcze, by upodobnić się do swojej dzisiejszej wersji, ale bakterie zaczęły się lepiej przystosowywać, wykorzystując nową ścieżkę ewolucyjną.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.pl>
<http://laboratoria.net/aktualnosci/13859.html>



07-11-2024

PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego

PCI Days – kluczowe wydarzenie dla przemysłu farmaceutycznego.



07-11-2024

Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy

Trzeba też jednak pamiętać o prostym i tanim badaniu.



07-11-2024

Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością

Po 40-tce zaczynamy spać coraz krócej i coraz płycej.



07-11-2024

Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej

Efekty prac mogą być przydatne.



07-11-2024

[Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#)

Warto rozmawiać z dziećmi na trudne tematy.



07-11-2024

[Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Wykazało badanie z udziałem prawie 90 tys. osób.



07-11-2024

[Test stania na jednej nodze dobrze określa stan zdrowia](#)

Oraz ryzyko zgonu u osób 50+.



07-11-2024

[Wirtualne zajęcia jogi skutecznym remedium na przewlekły ból pleców](#)

Poinformowano w czasopiśmie „JAMA Network Open”.

Informacje dnia: [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#) [PCI Days 2025 - Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego](#) [Nie tylko szczepienia przeciw HPV ważne w prewencji raka szyjki macicy](#) [Jak skutecznie poradzić sobie z bezsennością](#) [Naukowcy stworzyli beton z dodatkiem wody słonej zamiast słodkiej](#) [Nie trzymajmy dzieci pod kloszem z tematem śmierci](#) [Dużo światła w nocy może prowadzić do przedwczesnej śmierci](#)

Partnerzy