

[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



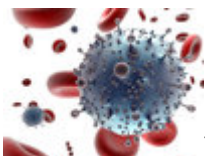
Naukowy styl życia

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>



23-12-2024

Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia

Najserdeczniejsze życzenia zdrowych, radosnych i pogodnych Świąt Bożego Narodzenia.



23-12-2024

Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI

[Days 2025!](#)

Odbędą się one w dniach 11-13 czerwca w Expo XXI w Warszawie.



23-12-2024

[Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#)

Kobiety często nie czują typowych bólów co skutkuje gorszymi wynikami.



23-12-2024

[Świąteczna apteczka](#)

Szczypta umiaru i coś na zgage



23-12-2024

[Radioaktywny pluton się nie ukryje](#)

Naukowcy znajdują go nawet na lodowcach



23-12-2024

[Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Wyłoniono autorów najlepszych prac licencjackich i inżynierskich.



23-12-2024

[Polacy są umiarkowanie prospołeczni](#)

Polacy chcą wspierać materialnie.



23-12-2024

Związek między traumą z dzieciństwa a zespołem jelita drażliwego

Pokazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#)

Partnerzy