

[Akceptuję](#)

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

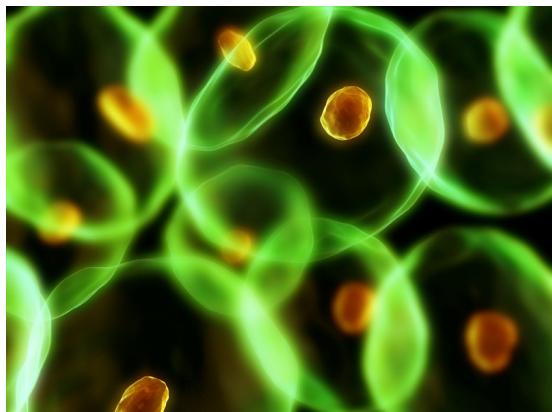
zapisz się



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

[Strona główna](#) > [Tygodnik "Nature"](#)

Brakujące ogniwo w ewolucji złożonych komórek



Nowy mikroorganizm, stanowiący brakujące ogniwo w ewolucji złożonych form życia, odkrył na dnie morza pomiędzy Grenlandią i Norwegią zespół naukowców, w skład którego wchodzi badaczka z Polski. Wyniki przedstawiono w "Nature".

Badania te pozwalają lepiej zrozumieć, jak miliardy lat temu z prostych, mikrobialnych przodków, ewoluowały złożone komórki, do których należą rośliny, grzyby oraz zwierzęta, w tym również człowiek.

"Udało nam się odkryć mikroorganizm, który można opisać jako brakujące ogniwo w ewolucji złożonych komórek. Wszystkie książki do biologii zaczynają się od rysunków prostej komórki bakteryjnej i złożonej komórki roślinnej czy zwierzęcej. Mówiąc w skrócie, my mamy coś pomiędzy nimi" - poinformowała PAP jedna z autorek publikacji, badaczka ewolucji mikroorganizmów pracująca na uniwersytecie w Uppsali, Katarzyna Zaremba-Niedźwiedzka.

Podstawową cegiełką budulcową wszystkich organizmów na naszej planecie jest komórka. Komórki mikrobialne są małe i o prostej budowie, zaś komórki, z których zbudowane są większe organizmy, takie jak rośliny i zwierzęta, są dużo większe i bardziej skomplikowane. Powstanie tych złożonych komórek długi czas było dla naukowców zagadką.

Grupa badaczy z Uniwersytetu w Uppsali (Szwecja), we współpracy z naukowcami z uniwersytetów w norweskim Bergen oraz specjalistami z Wiednia odkryła teraz nowy mikroorganizm - archeona, który stanowi brakujące ogniwo w ewolucji złożonych komórek z prostych form.

Archeony odkrył w latach 70. znany biolog Karl Woese. Wykazał on, że istnieje nowa, zupełnie nieznana dotąd grupa mikroorganizmów, tworząca oddzielną gałąź drzewa życia. Jego odkrycie stanowiło w swoim czasie całkowite zaskoczenie dla naukowców. Komórki archeonów były małe i nieskomplikowane, w czym przypominały bakterie, ale okazały się bliżej spokrewnione z organizmami posiadającymi złożony typ komórek, tzw. eukariotami.

Od tej pory pojawiły się hipotezy powstania komórek eukariotycznych z archeonów, zagadką pozostawało jednak ewolucyjne przejście między prostą a złożoną komórką. W artykule

opublikowanym w tym tygodniu w Nature, badacze z Uniwersytetu w Uppsali w Szwecji, wraz ze współpracownikami z uniwersytetów w Bergen (w Norwegii) i w Wiedniu (w Austrii), opisują odkrycie nowej grupy archeonów, Lokiarchaeota (w skrócie "Loki"), które okazują się brakującym ogniwem w ewolucji eukariotów.

"Zagadka pochodzenia komórki eukariotycznej jest niezwykle skomplikowana, nadal brakuje wielu elementów układanki. Mieliśmy nadzieję, że Loki uchyli rąbka tajemnicy, ale kiedy uzyskaliśmy pierwsze wyniki, nie mogliśmy uwierzyć własnym oczom. Dane były po prostu spektakularne" - cieszy się kierujący zespołem badawczym Thijs Ettema z Wydziału Biologii Komórki i Biologii Molekularnej Uniwersytetu w Uppsali.

"Badając genom Loki uświadomiliśmy sobie, że stanowi on pośrednią formę między prostymi komórkami bakterii i złożonymi komórkami organizmów eukariotycznych" - mówi Ettema.

Kiedy genom Loki umieszczono w drzewie pokrewieństw, interpretacja się potwierdziła. "W naszych analizach Loki występuje obok organizmów eukariotycznych" - stwierdza Lionel Guy, pracownik naukowy Uniwersytetu w Uppsali, zaangażowany w badania.

"Okazało się też, że Loki zawiera wiele genów, które występują tylko u eukariotów, co sugeruje, że złożoność komórkowa pojawiła się na wczesnym etapie ewolucji organizmów eukariotycznych" - tłumaczy pierwsza autorka publikacji, Anja Spang z uppsalskiego uniwersytetu.

Nazwa Lokiarchaeota pochodzi od niegościnniej okolicy, w której znaleziono ten organizm, na głębokości 2 352 m, niedaleko Zamku Loki (Loki's Castle), jak nazywa się system hydrotermalny na grzbiecie śródatlantyckim pomiędzy Grenlandią i Norwegią.

"Kominy hydrotermalne to systemy wulkaniczne położone na dnie oceanu. Osady, w których znaleziono Loki znajdują się pod wpływem aktywności wulkanicznej, ale panuje tam niska temperatura" - opowiada Steffen Jørgensen z Uniwersytetu w Bergen, który był zaangażowany w pobieranie próbek.

"W ekstremalnych środowiskach żyje całe bogactwo mikroorganizmów, najczęściej zupełnie nieznanymi, które nazywamy mikrobiologiczną ciemną materią" - mówi Jimmy Saw, współautor pracujący na uniwersytecie w Uppsali. "Mamy teraz dostęp do nowych technik, które umożliwiają nam badanie tej ciemnej materii" - dodaje Katarzyna Zaremba-Niedźwiedzka z Uniwersytetu w Uppsali.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<https://laboratoria.net/naturecom/23584.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#) [Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy