

[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](#)

Pleśń mutuje rekordowo, by ograniczyć działanie „skaczących genów”

Pojawiająca się na chlebie pospolita pleśń potrafi zmienić własne DNA, aby zapobiec zmianom genomu powodowanym przez jego ruchliwe fragmenty, mutując w tempie

nieznanym innym organizmom - informuje pismo "Genome Biology".

Grzyb *Neurospora crassa* po raz pierwszy zaobserwowano w jednej z francuskich piekarni w roku 1843. Pojawia się nie tylko na chlebie, ale i na terenach podmokłych i tropikalnych. Naukowcy wykorzystują ten gatunek jako organizm modelowy - dzięki prowadzonym na nim badaniom powstała hipoteza „jeden gen = jeden enzym”, za którą w roku 1958 Nagrodę Nobla dostali Edward Lawrie Tatum i George Wells Beadle.

Mutacje mogą być korzystne i umożliwić gatunkom przystosowanie się, jednak zwykle są szkodliwe. Dlatego większość organizmów stara się zapobiegać mutacjom.

Jednak najnowsze badania, które prowadzili prof. Laurence Hurst z University of Bath (Wielka Brytania) oraz Sihai Yang, Long Wang i ich współpracownicy z Nanjing University (Chiny), wykazały, że gatunek *Neurospora crassa* należy do wyjątków od reguły.

Jak wyjaśnił prof. Hurst, wiele organizmów ma problemy ze "skaczącymi genami" (transpozonami).

Według jednej z hipotez transpozony to dawne wirusy, które utraciły geny odpowiedzialne za zjadliwość - nie występują bowiem poza komórką i nie powodują infekcji. Zdolność transpozonów do aktywnego wbudowywania się w genom wykorzystują: współczesna biologia molekularna, inżynieria genetyczna oraz biotechnologia.

„Są to wirusowe fragmenty DNA, które wstawiają się do DNA gospodarza, kopiują się i kontynuują wstawianie - stąd nazwa +skaczące geny+” - tłumaczy Hurt. Na skutek transpozycji często dochodzi do mutacji i zmiany ilości DNA w genomie.

Typowe organizmy na różne sposoby zapobiegają następstwom transpozycji, na przykład nie dopuszczając do zmian ekspresji innych genów pod wpływem genów zawartych w ruchomych sekwencjach DNA. W przypadku pleśni z rodzaju *Neurospora* odróżnia ona "skaczące geny" od reszty DNA, wykrywając obecność dwóch lub większej liczby kopii tego samego fragmentu DNA.

Po zidentyfikowaniu "skaczących genów" pleśń powoduje ich mutacje w procesie znanym jako mutacja punktowa indukowana powtórzeniem (repeat-induced point mutation, RIP).

Naukowcy odkryli, że każda para zasad w genomie *Neurospora* w każdym pokoleniu ma mniej więcej jedną szansę na mutację na milion. Czyli o dwa rzędy wielkości więcej niż w przypadku dowolnego organizmu (częściej mutują tylko wirusy).

„To była dla nas prawdziwa niespodzianka - każdy organizm, który powoduje tyle mutacji we własnych genach prawdopodobnie nie przetrwa zbyt długo” - powiedział prof. Hurst. „To byłoby jak otwarcie tylnej części zegarka, uszkodzenie wszystkich kół zębatych, które wyglądają nieco podobnie i oczekiwanie, że zegarek będzie nadal działał” - mówi.

„Nasze odkrycia pokazują, że *Neurospora* ma nie tylko wysoki wskaźnik mutacji, ale także ogromnie różni się od innych organizmów. Wydaje się, że wykorzystuje RIP do niszczenia transpozonów, ale kosztem znacznych uszkodzeń. Ten organizm jest zatem sprzeczny ze standardową teorią ewolucji wskaźnika mutacji, która sugeruje, że selekcja zawsze powinna działać w celu zmniejszenia obciążenia mutacjami. To wyjątek potwierdzający regułę” - wyjaśnia.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/29727.html>



01-06-2026

Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał

Sam czas spędzony przed ekranem nie jest najlepszą miarą ryzyka.



01-06-2026

Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę

Dotyczy działań komunikacyjnych, edukacyjnych oraz popularyzatorskich.



01-06-2026

10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026

Między 24 a 28 czerwca zmierzą się z ponad 150 ekipami z 28 krajów.



01-06-2026

Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne

W 2023 r. z tego powodu cierpiało prawie 1,2 mld ludzi na świecie.



01-06-2026

AGH uruchomiła laboratorium

Ze źródłem promieniowania RTG dorównującym synchrotrono.



01-06-2026

UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki

Uczelnie zapowiedziały rozwój kształcenia praktycznego i cyfrowego.



01-06-2026

[W poniedziałek rozpocznie się rekrutacja na Uniwersytet Jagielloński](#)

Najstarsza uczelnia w kraju ma w ofercie 13 nowych kierunków studiów.



01-06-2026

[3 proc. PKB na naukę to nie jest radykalny postulat](#)

To nie jest radykalny cel, ale uniwersalny postulat, który bardzo by Polsce pomógł.

Informacje dnia: [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#) [Gwałtowne przerwanie gry komputerowej w złości to ważny sygnał Uniwersytet Wrocławski, PAP i Fundacja PAP podpisały umowę 10 polskich zespołów w zawodach Shell Eco-marathon Poland 2026](#) [Prawie 1,2 mld ludzi na świecie cierpi na zaburzenia psychiczne](#) [AGH uruchomiła laboratorium UE Katowice i Śląski Uniwersytet Medyczny uruchamiają nowe kierunki](#)

Partnerzy