

[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](#)

Długość telomerów a powstawanie nowotworów

Zachowanie stałej długości chromosomów ma kluczowe znaczenie dla czynności komórki. Dogłębne poznanie tego procesu ma więc istotny wpływ na identyfikację czynników warunkujących powstawanie nowotworów.

Proces replikacji genomu ssaków z natury nie jest w stanie skopiować końca chromosomu, co powoduje stopniowe jego skracanie. Aby zapobiec utracie genów, natura wyposażyła chromosomy w umieszczone na ich końcach powtarzające się sekwencje nazywane telomerami, blokujące aktywację mechanizmu uszkodzającego DNA. Jednakże zbyt duża długość telomerów może powodować ich niestabilność i rekombinację.

Niektóre komórki ciała, jak komórki rozrodcze czy macierzyste, zawierają telomerazę - wysoce ewolucyjną, konserwatywną, odwrotną transkryptazę wydłużającą telomery w chromosomach. Kompensuje to niezdolność komórek do pełnej replikacji końców chromosomów. Jak dotąd mechanizm regulacji wydłużania telomerów w sposób pozwalający uniknąć nadmiernego zwiększenia długości i powstawania niestabilnych telomerów nie jest dobrze poznany.

Aby temu zaradzić, w ramach finansowanego ze środków UE projektu TELOSCREEN (How spontaneous telomeric fusions occur: unravelling new pathways required for end protection) przebadano modelowy organizm *Schizosaccharomyces pombe*. W opartym na transpozonach genetycznym badaniu przesiewowym odkryto nowe białka niezbędne do homeostazy telomerów. Okazało się, że regulatorem telomerazy jest wysoce konserwatywna fosfataza Ssu72.

Naukowcy zauważyli, że telomery w mutantach Ssu72 są trzy do pięciu razy dłuższe niż w komórkach typu dzikiego, jak również powodują aktywację punktu kontrolnego cyklu komórkowego oraz odpowiedzi na uszkodzenia DNA. Mutanty nie inicjują jednoniciowego kompleksu wiążącego DNA, co sprzyja syntezie nici opóźnionych i zahamowanie aktywności telomerazy. Wyraźnie dowodzi to wpływu Ssu72 na syntezę nici opóźniających i hamowanie przyłączania telomerazy. Podobne wyniki uzyskano w przypadku komórek ludzkich, w których obniżenie ekspresji SSU72 powoduje wydłużenie się telomerów i zatrzymanie cyklu komórkowego.

Wyniki badania TELOSCREEN pozwoliły dogłębnie zrozumieć procesy regulacji i homeostazy telomerów. Komórki nowotworowe zawierają aktywną telomerazę, z tego powodu uzyskane w ramach projektu dane nie tylko pozwolą poznać mechanizmy rozwoju nowotworów, ale również tworzyć nowe terapie antyrakowe.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/27396.html>



30-03-2026

[Stypendia ministra nauki za znaczące](#)

osiągnięcia

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

Kierownik wyprawy polarnej

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

[Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

[Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

[Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

Problem dezinformacji medycznej będzie narastał

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

Informacje dnia: [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Partnerzy