

## [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

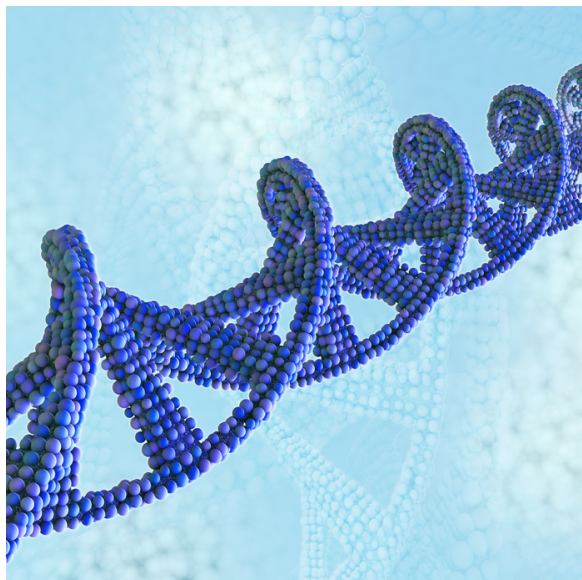
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

# Edytowanie genów jest na fali, ale czy to bezpieczne?



**Technologia CRISPR-Cas9 - którą można wykorzystać do wprowadzania, usuwania i zmiany DNA żywych organizmów - jest prawdopodobnie najczęściej omawianym w tym roku odkryciem naukowym. Jednak wraz z odkrywaniem przez naukowców cudów edytowania genów, pojawiają się obawy o ich etyczne implikacje.**

Co wspólnego mają odporne na choroby świnie i eliminacja malarii? Te na pozór odległe kwestie, obydwie szeroko komentowane przez prasę w tym tygodniu, są dopiero pierwszymi zwiastunami ogromnego potencjału edytowania genów.

Brytyjska firma specjalizująca się w genetyce zwierząt wyhodowała świnie całkowicie odporne na wirusa PRRS, dotychczas nieuleczalnego zespołu rozrodczo-oddechowego, który kosztował hodowców setki milionów euro rocznie. Równoległe inny zespół naukowców, także ze Zjednoczonego Królestwa, zmodyfikował genetycznie komary przenoszące malarię, co poskutkuje radykalnym spadkiem liczebności populacji, doprowadzając ostatecznie do powstrzymania rozprzestrzeniania się tej choroby.

Obydwa osiągnięcia były możliwe dzięki zastosowaniu CRISPR-Cas9, nowatorskiej technologii, która nie tylko umożliwia łatwe i dowolne wycinanie i wklejanie genów, ale także zapewnia dziedziczenie nowo stworzonych cech i ich szybkie rozprzestrzenianie w populacji. Nowa technika jest około 1 000 razy tańsza od innych sposobów modyfikacji genów.

Mimo iż osiągnięcie zostało przyjęte przez naukowców z zadowoleniem - a przedsiębiorcy są gotowi do przejścia tego wschodzącego rynku - pomysł, aby wykorzystać CRISPR-Cas9 do wyeliminowania chorób człowieka, a nawet poprawienia cech takich jak inteligencja, uroda czy siła wywołują obawy. Pojawia się wiele głosów, że jest zbyt wcześnie i potencjalnie także zbyt niebezpiecznie na modyfikację genomu człowieka w sposób zapewniający dziedziczenie przez kolejne pokolenie, wskazując że z uwagi na złożoność systemów biologicznych konsekwencje takich działań byłyby najprawdopodobniej nieprzewidywalne.

W tym tygodniu w Waszyngtonie odbyło się spotkanie panelu ekspertów w celu rozważenia, czy nie należy wprowadzić całkowitego zakazu stosowania tej technologii. „Możemy znajdować u zarania nowej epoki w historii człowieka” - stwierdził w wystąpieniu otwierającym międzynarodowy szczyt, laureat Nagrody Nobla, David Baltimore z Kalifornijskiego Instytutu Technologicznego. „Nadrzędne pytania brzmi, kiedy - jeżeli kiedykolwiek - będziemy chcieli wykorzystać edytowanie genów do zmiany dziedziczonego przez człowieka zespołu cech?”

Po trzech dniach obrad uczestnicy przygotowali dokument oparty na konsensusie, który pozostawia drzwi otwarte i zawiera trzy zalecenia. Po pierwsze badania podstawowe i przedkliniczne są zdecydowanie potrzebne i powinny być kontynuowane. Po drugie edytowanie genów komórek somatycznych - których genom nie jest przekazywany następnemu pokoleniu - powinno zostać poddane skrupulatnej ocenie i uregulowane. I po trzecie przystąpienie do edytowania linii zarodkowych na tym etapie byłoby nieodpowiedzialne. Za przykład może posłużyć przeprowadzony niedawno w tej dziedzinie eksperyment w Chinach, w ramach którego zmodyfikowano 86 zarodków w taki sposób, aby zmienić gen wywołujący talasemię. Ostatecznie przeżyła ich jedynie garstka i nie w wszystkich edycja zaszła prawidłowo.

Mimo iż owocne, dyskusje zaledwie dotknęły wyzwań etycznych związanych z edytowaniem genów. Organizatorzy - amerykańskie narodowe akademie nauk, inżynierii i medycyny; Royal Society ze Zjednoczonego Królestwa oraz Chińska Akademia Nauk - przyznali, że to dopiero pierwszy krok i w przyszłości należy zaangażować szersze grono krajów i interesariuszy.

Pytanie pozostaje jednak otwarte: czy rozwiązania regulacyjne będą w stanie dotrzymać kroku nauce? Z pewnością mogą zrodzić się wątpliwości sądząc po komentarzach Dany Carroll z Uniwersytetu w Utah, która powiedziała że: „zastosowania linii zarodkowych pojawią się, zanim ktokolwiek w tej sali będzie na to gotowy”, czy entuzjazmie rodzin nękanych przez całe pokolenia przez choroby genetyczne.

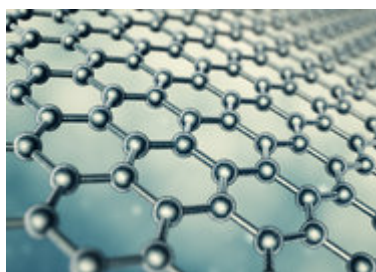
Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)  
<http://laboratoria.net/aktualnosci/24584.html>



02-07-2024

## [Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

## [Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć “całego słonia”



02-07-2024

## [Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

## [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#)

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

## [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#)

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

## Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu

Informuje "Nature".



02-07-2024

## Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

## Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

**Informacje dnia:** [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach](#)

[multitożsamości Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu Ekrany dotykowe bez problematycznego indu Świat atomów i cząsteczek Żyjemy w czasach multitożsamości Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy? Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

## **Partnerzy**