

[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

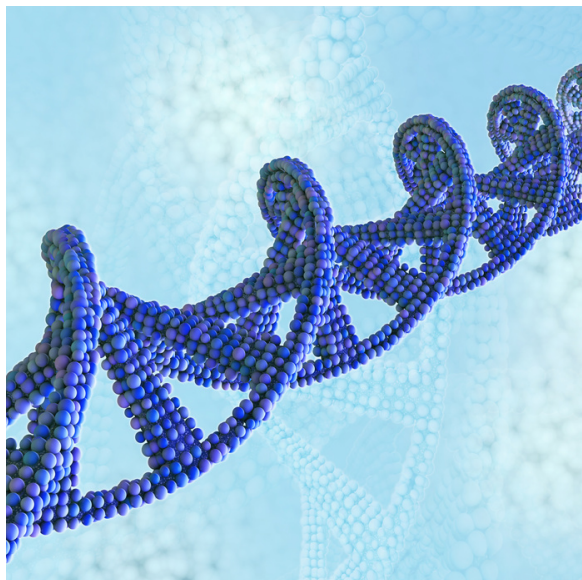
Naukowy styl życia

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://laboratoria.net/aktualnosci/24584.html>



09-09-2024

[Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

[Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

[Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

[Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

[Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

[Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

[Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

[System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

Informacje dnia: [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i](#)

[udaru mózgu u kobiet](#)

Partnerzy