

[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



Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Urodziła się mysz z dwóch samic

Zjawisko rozwoju potomstwa z niezaplodnionych żeńskich komórek rozrodczych nosi nazwę partenogenezy (inaczej dzieworództwo). W ten sposób rozmnaża się wiele roślin i zwierząt, np. owady czy gady, ale nie ssaki. Do tej pory u nich nie udawało się uzyskać partenogenezy. Ich niezaplodnione jaja można pobudzić do podziałów, ale rozwój zarodków szybko ustaje - u myszy giną

one około 10. dnia ciąży.

Wydawało się, że uzyskanie potomka ssaka wymaga komórek rozrodczych obojga rodziców i jest niemożliwe na drodze partenogenezy. Gdy zarodki miały podwójny zestaw chromosomów tylko od ojca, nie dochodziło do rozwoju łożyska i obumierały. Przy podwójnym zestawie chromosomów matki rozwój samego zarodka był wyraźnie opóźniony.

Za główną przyczynę tych problemów uznaje się tzw. imprinting - naznaczenie genów matczynych i ojcowskich. To specyficzna modyfikacja DNA, która wyłącza jedną kopię danego genu.

Dzięki imprintingowi w komórkach zarodka niektóre geny mają aktywną tylko kopię od ojca, a inne - od matki. Ta kombinacja wydaje się niezbędna dla prawidłowego rozwoju zarodków ssaków, a w przypadku partenogenezy jest niemożliwa z braku genów ojca. Dotąd nie było jednak bezpośrednich dowodów, że imprinting jest podstawową barierą partenogenezy u ssaków.

Dopiero teraz zespół Tomohiro Kono z Uniwersytetu Rolniczego w Tokio uzyskał na drodze dzieworództwa mysz, która była w stanie rozwinąć się w dorosłe zwierzę. To pierwszy ssak wywodzący się z zarodka partenogenetycznego.

Japończycy uzyskali komórkę jajową (oocyt), w której odtworzono charakterystyczny wzór imprintingu dla dwóch genów kluczowych w rozwoju zarodka - H19 i Igf2. W normalnym zarodku mysim aktywna jest matczyzna kopia H19 i ojcowska Igf2.

Do normalnej komórki jajowej z pojedynczym zestawem chromosomów został wprowadzony drugi zestaw z niedojrzałych komórek jajowych nowonarodzonych myszy. W tej fazie rozwoju imprinting jeszcze nie działa, dlatego noworodek może zastąpić ojca. W powstałym zarodku aktywna była jedna kopia H19 - z normalnej komórki jajowej oraz jedna kopia Igf2 - z niedojrzałej komórki jajowej.

Po wpływie bodźców chemicznych jaja zaczęły się dzielić, tak jakby były zapłodnione. Zarodki wprowadzono do dróg rodnych samicy i urodziły się dwie samiczki. Jedna dożyła okresu dorosłości, a nawet wydała na świat potomstwo. Naukowcy uważają to za dowód, że właśnie imprinting jest podstawową przeszkodą w rozwoju zarodków na drodze partenogenezy. Zdaniem naukowców jest zaskakujące, że zmiana imprintingu zaledwie dwóch genów może mieć tak duży wpływ na rozwój partenogenetycznych zarodków mysich.

Nie wiadomo, dlaczego w toku ewolucji ssaki wykształciły barierę, która uniemożliwia rozmnażanie się bez udziału samca. "Dopóki nie zrozumiemy w pełni roli i sposobu regulacji imprintowanych genów w rozwoju zarodka, dopóty udział męskiego materiału genetycznego w procesie rozmnażania ssaków będzie niezbędny" - pocieszają mężczyźni naukowcy.

Imię Kaguya zaczerpnięto z dawnej japońskiej baśni z X w. o księżniczce pochodzącej z Księżycy, którą wśród bambusów u stóp góry Fuji odnajduje ubogi drwal. Zabiera ją do domu, a jego żona nadaje dziecku imię Nayotake no Kaguya Hime - Promienna Księżniczka ze Smukłych Bambusów.

Pewnego dnia, po kilku latach, księżniczka musi jednak powrócić na Księżyc, pozostawiając na Ziemi swojego ukochanego męża. Zostawia mu czarodziejskie lustro, w którym może ją oglądać. Ten jednak stara się ją odnaleźć i w poszukiwaniach dociera na szczyt góry Fuji. Tam, oszalały z tęsknoty, rzuca się w głąb krateru.

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3347.html>



03-07-2020

W sobotę Ziemia znajdzie się najdalej od Słońca

Będzie wtedy oddalona od naszej dziennej gwiazdy o 152,095 mln km.



03-07-2020

Toniemy w elektronicznych śmieciach

W 2019 roku ilość elektronicznych odpadów z całego świata osiągnęła rekordową masę 53,6 milionów ton.



03-07-2020

Dlaczego meduzy są łakomym kąskiem dla drapieżników

Meduzy nie stanowią źródła węglowodanów, tłuszczów ani białka.



03-07-2020

To co złe dla ekosystemu, jest dobre dla pandemii

Niszczenie środowiska może sprawić, że pandemie będą bardziej prawdopodobne i trudniejsze do opanowania.



03-07-2020

W pierwszych miesiącach pandemii dzieci lepiej zniosły SARS-CoV-2

Dane zostały zebrane ze 131 badań i obejmują 7780 pacjentów w całym spektrum wieku dziecięcego.



03-07-2020

Obiecujące wyniki polskich badań nad nową metodą wykrywania...

Zakończono testy na zwierzętach, teraz planowane są badania kliniczne, czyli na ludziach.



03-07-2020

[Internet rzeczy - czy zmieni świat?](#)

I co w światowym projekcie rozwoju tych technologii robią naukowcy z Politechniki Gdańskiej?



01-07-2020

[Sosny mają silne właściwości antyoksydacyjne](#)

Potwierdzili portugalscy chemicy i biolodzy po ponad trzech latach badań.

Informacje dnia: [W sobotę Ziemia znajdzie się najdalej od Słońca](#) [Toniemy w elektronicznych śmieciach](#) [Dlaczego meduzy są łakomym kąskiem dla drapieżników](#) [To co złe dla ekosystemu, jest dobre dla pandemii](#) [W pierwszych miesiącach pandemii dzieci lepiej zniosły SARS-CoV-2](#) [Obiecujące wyniki polskich badań nad nową metodą wykrywania toksoplazmozy](#) [W sobotę Ziemia znajdzie się najdalej od Słońca](#) [Toniemy w elektronicznych śmieciach](#) [Dlaczego meduzy są łakomym kąskiem dla drapieżników](#) [To co złe dla ekosystemu, jest dobre dla pandemii](#) [W pierwszych miesiącach pandemii dzieci lepiej zniosły SARS-CoV-2](#) [Obiecujące wyniki polskich badań nad nową metodą wykrywania toksoplazmozy](#) [W sobotę Ziemia znajdzie się najdalej od Słońca](#) [Toniemy w elektronicznych śmieciach](#) [Dlaczego meduzy są łakomym kąskiem dla drapieżników](#) [To co złe dla ekosystemu, jest dobre dla pandemii](#) [W pierwszych miesiącach pandemii dzieci lepiej zniosły SARS-CoV-2](#) [Obiecujące wyniki polskich badań nad nową metodą wykrywania toksoplazmozy](#)

Partnerzy