

### [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](#)

## 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 niezbędną 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 matczyna 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.

PAP

---

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



03-10-2024

## [Studenci poszerzają wiedzę medyczną](#)

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

## [Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

## [Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

## **Muzyka pomocna w leczeniu osób**

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

## **Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi**

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

## **Potrafimy zapędzić bakterie do roboty**

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

## **Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D**

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

## [System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

**Informacje dnia:** [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

**Partnerzy**