

[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](#)

Rośliny robią 'przewrót' w genetyce

Zapewne Grzegorz Mendel, XIX-wieczny twórca podstawowych dogmatów genetyki, jak np. ten, że informację genetyczną dziedziczymy po naszych rodzicach w postaci DNA, przewraca się teraz w grobie.

I trudno nawet wyobrazić sobie, że ten zuchwały atak na podstawowe prawa genetyki jest dziełem

niepozornego chwastu o nazwie rzodkiewnik pospolity - *Arabidopsis thaliana*, który - jak widać - nie czyta podręczników genetyki.

To właśnie u rzodkiewnika, będącego dla genetyków roślinnym królikiem doświadczalnym, zespół Roberta Pruittta z Purdue University w West Lafayette (stan Indiana) zaobserwował nietypowy sposób dziedziczenia genów.

Okazało się, że rzodkiewnik, któremu pokolenie rodzicielskie przekazało dwie wadliwe kopie genu "hothead", wykorzystuje kopię prawidłową, nieobecną u rodziców, ale w pokoleniach wcześniejszych, czyli u "dziadków" a nawet "pradziadków". Dzięki temu mechanizmowi jedna na 10 roślinek z parą wadliwych genów "hothead", które powodują, że kwiatki się nie otwierają, rosła prawidłowo.

Autorzy zaobserwowali, że u rzodkiewnika z mutacją w "hothead" ten sam proces dotyczył również innych genów.

Tego zjawiska nie można wyjaśnić za pomocą obecnie panujących dogmatów na temat dziedziczenia. Nie da się go również wytłumaczyć tym, że komórki rzodkiewnika po prostu naprawiają wadliwą kopię genu. Aby do tego doszło, musiałyby dysponować drugą, prawidłową kopią, a tej przecież nie posiadały. Doświadczenia wykluczyły też pojawienie się spontanicznej mutacji naprawczej.

Dlatego badacze uważają, że roślina musi dziedziczyć materiał genetyczny po dziadkach w jakiejś innej niż DNA formie. Mogą to być np. cząsteczki kwasu rybonukleinowego - RNA. W sytuacjach kryzysowych, np. gdy odziedziczone po rodzicach kopie genu są niebezpiecznie zmutowane, zapisane w RNA sekwencje dziadków mogą być następnie przepisywane na DNA i wykorzystywane jako poprawione wersje genu.

Dzięki temu nietypowemu mechanizmowi dziedziczenia rośliny są chronione przed skutkami szkodliwych mutacji genetycznych, które zaszły w DNA rodziców.

Choć odkrycia dokonano na konkretnej roślinie, zdaniem autorów pracy, istnieje możliwość, że jest on wykorzystywany także przez inne gatunki roślin czy zwierząt.

"Być może takie zabezpieczenia pozwalają roślinom eksperymentować z mutacjami. Jeśli mutacja okazuje się być szkodliwa, zawsze można wrócić do wersji, którą posiadały wcześniejsze pokolenia" - spekuluje Priutt. To może być szczególnie ważne u roślin samopylnych, które nie są tak genetycznie zróżnicowane, jak obcopylne.

Teraz marzeniem Priutta jest, by odkrycie jego zespołu potwierdzili inni badacze. Musimy się przekonać, czy ten nietypowy mechanizm dziedziczenia nie ogranicza się tylko do roślin z mutacją w genie "hothead", zaznacza. Badania nad tym zagadnieniem mogą w przyszłości zaowocować nowymi metodami naprawy genów i leczenia dziedzicznych schorzeń, konkluduje badacz.

PAP

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/3801.html>



07-08-2020

[Międzynarodowy Dzień Piwa i Piwowara](#)

Czy to przypadek, że to nietypowe święto, w tym roku, obchodzimy w piątek...? :)



07-08-2020

[Ryzyko zakażenia się COVID-19 w pociągach](#)

Naukowcy wykorzystali dane z szybkich kolei w Chinach i dotyczące zakażeń wśród pasażerów



07-08-2020

[Warto chronić pasożyty?](#)

Naukowcy uważają, że należy im się baczniej przyjrzeć w celu ich... ochrony.



07-08-2020

Obiecująca szczepionka przeciwko boreliozie

Wyniki drugiej fazy badań wskazują, że jest ona skuteczna i bezpieczna.



07-08-2020

Śląski Uniwersytet Medyczny w badaniach WHO nad COVID-19

Przeprowadzi badania na temat czynników ryzyka zakażenia w populacji górnośląskiej w 2020 r.



07-08-2020

Minister nauki przyznał Diamentowe Granty

Prawie 14 mln zł na realizację projektów 69 wybitnie uzdolnionych studentów.



07-08-2020

Pięć sposobów na zdrowe serce

Ryzyko kłopotów z sercem można zmniejszyć z pomocą zastosowania całkiem prostych zasad.



06-08-2020

[Targi PCI DAYS 19-20 maja 2021](#)

Targi dla Przemysłu Farmaceutycznego i Kosmetycznego PCI Days to długo oczekiwane wydarzenie branżowe.

Informacje dnia: [Międzynarodowy Dzień Piwa i Piwowara Ryzyko zakażenia się COVID-19 w pociągach Warto chronić pasożyty? Obiecująca szczepionka przeciwko boreliozie Śląski Uniwersytet Medyczny w badaniach WHO nad COVID-19 Minister nauki przyznał Diamentowe Granty](#)
[Międzynarodowy Dzień Piwa i Piwowara Ryzyko zakażenia się COVID-19 w pociągach Warto chronić pasożyty? Obiecująca szczepionka przeciwko boreliozie Śląski Uniwersytet Medyczny w badaniach WHO nad COVID-19 Minister nauki przyznał Diamentowe Granty](#)
[Międzynarodowy Dzień Piwa i Piwowara Ryzyko zakażenia się COVID-19 w pociągach Warto chronić pasożyty? Obiecująca szczepionka przeciwko boreliozie Śląski Uniwersytet Medyczny w badaniach WHO nad COVID-19 Minister nauki przyznał Diamentowe Granty](#)

Partnerzy