

[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](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



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

[Strona główna](#) > [Tygodnik "Nature"](#)

Opryski z RNA zwalczają grzyby

Opryskiwanie liści jęczmienia płynem zawierającym długie cząsteczki RNA wzmacnia ich odporność na zakażenie grzybicze.

Mechanizm zwany interferencją RNA (RNAi) wykorzystuje dwuniciowe cząsteczki RNA do wyłączenia ekspresji określonych genów. Karl-Heinz Kogel z Uniwersyteu im. Justusa Liebiga w Giessen w Niemczech wraz ze współpracownikami wykorzystali RNAi do wyciszenia trzech genów, których grzyby potrzebują do produkcji ergosterolu, związku niezbędnego do rozrostu grzybni. Zespół naukowców odkrył, że po bezpośrednim oprysku liści jęczmienia RNA zostaje wchłonięte przez patogen grzybiczy *fusarium graminearum* i hamuje jego wzrost w opryskanych liściach. Nawet te części liści, który nie zostały opryskane są chronione przed grzybem ze względu na absorbcję

i rozprowadzanie RNA przez liście zanim zostanie ono wchłonięte przez patogen.

W ocenie autora to podejście może otworzyć drzwi do nowej generacji środków grzybobójczych.

Zaspokajanie coraz większego zapotrzebowania rosnącej populacji na żywność i energię będzie wymagać opracowania przełomowych strategii, które wspomagają zrównoważoną produkcję roślinną. Wywoływane przez nosiciela wyciszenie genów pokazało wielki potencjał na kontrolowanie szkodników i chorób wśród upraw roślin. Jednakże, podczas gdy dostarczenie hamującego niekodującego dwuniciowego (ds)RNA przez transgeniczną ekspresję jest obiecujące, to metoda ta wymaga stworzenia transgenicznych roślin uprawnych co może powodować znaczne opóźnienie we wdrażaniu strategii opartych o przekształcalność i stabilność genetyczną gatunków roślin uprawnych.

Wykorzystując ważny z agronomicznego punktu widzenia atakujący jęczmień patosystem *fusarium graminearum*, możemy wykazać, że aplikacja długiego niekodującego dsRNA (791 nt CYP3-dsRNA), który działa na trzy cytochromy grzybicze P450 *lanosterol C-14a-demethylases*, wymagane do biosyntezy ergosterolu grzybiczego, poprzez oprysk hamuje rozwój grzybów w opryskanych bezpośrednio (lokalne), jak również w nieopryskanych (dystalnych) częściach oderwanych liści.

Nieoczekiwanie, na skuteczną kontrolę zakażeń grzybiczych tkanki dystalnej poprzez oprysk składało się przeniesienie CYP3-dsRNA poprzez system naczyniowy rośliny do dwuniciowego (si)RNA przez grzybicze geny Dicer-Like 1 (FgDCL-1) po wchłonięciu przez patogen. Z uwagi na łatwość opracowania, wysoką specyficzność i zastosowanie do różnych patogenów, wykorzystanie dsRNA o określonym celu jako środek przeciwgrzybiczy oferuje niespotykane dotąd możliwości jako nowa strategia ochrony roślin.

Źródło: <http://www.nature.com/naturejournal/v538/n7625/full/538293d.html>

<https://laboratoria.net/naturecom/26272.html>

Informacje dnia: [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#) [Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej](#) [Kleszcz to tylko pośrednik](#) [Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy](#) [Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk](#) [Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni](#) [Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego](#)

Partnerzy