

[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](#)



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

Zawsze aktualne informacje

Zapisz

[Laboratoria.net](#)

[Innowacje Nauka](#)

[Technologie](#)



Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) › [Informacje](#)

Grzyby glebowe zwiększają odporność roślin

Straty powodowane przez patogeny bakteryjne i grzybowe stanowią poważną przeszkodę na drodze do osiągnięcia zrównoważonego wzrostu światowej produkcji rolnej o 60% do 2050 roku. Ludzkość ma jednak sojusznika w swojej walce z atakującymi rośliny patogenami, a są nim organizmy wykorzystywane do zwalczania biologicznego (BCO).

Pożyteczne grzyby glebowe należące do rodzaju Trichoderma to idealny kandydat do roli BCO, który jest w stanie w bezpośredni sposób zahamować rozwój organizmów chorobotwórczych. Grzyby te

mogą również wywoływać u roślin systemiczną reakcję odpornościową – tzw. indukowaną odporność systemiczną (ISR) – prowadząc do szybszej i skuteczniejszej aktywacji mechanizmów obronnych w obliczu ataku patogenu.

Celem finansowanego ze środków UE projektu TO THE ROOTS OF ISR (To the roots of induced systemic resistance in the Arabidopsis-Trichoderma-Fusarium tripartite interaction) było zidentyfikowanie zapoczątkowywanych w korzeniach roślin reakcji, które napędzają proces ISR. Udało się to osiągnąć w drodze transkryptomocnej analizy porównawczej trójstronnych oddziaływań pomiędzy korzeniami rzodkiewnika (*Arabidopsis*), *Fusarium* w roli zamieszkującego glebę patogenu atakującego rośliny oraz grzybami *Trichoderma* w funkcji BCO.

Kilka szczepów różnych gatunków należących do rodzaju *Trichoderma* przebadano pod kątem potencjału zwalczania biologicznego poprzez ISR. Jeden z wyjątkowo obiecujących szczepów o nazwie Tg5 wykazał silne działanie przeciwdrobnoustrojowe wobec szerokiego wachlarza patogenów oraz zadowalające właściwości w zakresie wywoływania ISR. Dowiedziono również, że metabolity wydzielane przez Tg5 równie skutecznie zapoczątkowują ISR u rzodkiewnika w obliczu ataku występującego w glebie patogenu *Fusarium oxysporum*.

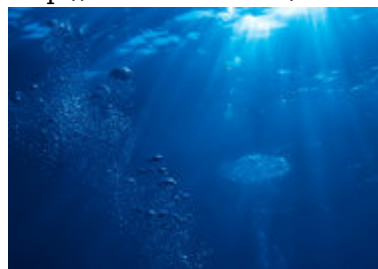
Naukowcy przeprowadzili test polegający na podziale korzeni, aby na poziomie transkryptomocnym zbadać lokalne i systemiczne reakcje ISR zachodzące w korzeniach rzodkiewnika skolonizowanych przez grzyby z rodzaju *Trichoderma* w odpowiedzi na obecność *Fusarium oxysporum*. Dodatkowo przeprowadzono sekwencjonowanie genomu szczepu Tg5 oraz zidentyfikowano wydzieliny bioaktywne.

Analiza danych transkryptomocnych ujawniła w korzeniach rzodkiewnika aktywność dużej liczby genów podlegających różnej ekspresji. Można wśród nich wyodrębnić kilka ścieżek biologicznych, które uległy znacznej przemianie, włączając w to wywieranie pośredniego wpływu na biosyntezę hormonów, przekazywanie sygnałów i zapoczątkowanie produkcji związków fenylopropanoidowych.

Projekt TO THE ROOTS OF ISR dostarczył szczegółowego obrazu reakcji na poziomie transkryptomu korzeni, wykazując, że szczep *Trichoderma* i jego bioaktywne metabolity mają duży potencjał w zakresie zwalczania patogenów. Reakcje zachodzące w korzeniach roślin w odpowiedzi na obecność tak pożytecznego grzyba mogą pomóc w poszukiwaniu kolejnych mikroorganizmów służących do zwalczania biologicznego, wnosząc tym samym istotny wkład w zrównoważoną ochronę upraw przed szkodnikami we współczesnym rolnictwie.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<http://laboratoria.net/aktualnosci/27652.html>



20-02-2018

Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów

Próbki wody są zwykle pobierane z oceanu i poddawane analizie w laboratoriach na lądzie, jednak takie podejście jest kosztowne i dostarcza jedynie wyrywkowych informacji.



20-02-2018

Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów

Łódzcy naukowcy opracowują narzędzia do indywidualnego doboru protez wewnątrznaczyniowych dla pacjentów z tętniakiem aorty brzusznej.



20-02-2018

Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią

Firma Ultrahaptics opracowała urządzenie pozwalające użytkownikom na odbieranie bodźców dłońmi w powietrzu podczas interakcji z systemem czujników bezdotykowych.



20-02-2018

[Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#)

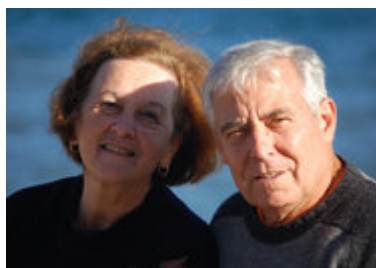
Magnetyczny rezonans jądrowy (MRJ) to zjawisko, które leży u podstawy znanego szczególnie z medycyny obrazowania metodą rezonansu magnetycznego (ang. MRI).



16-02-2018

[Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#)

Naukowcy z Brigham Young University (stan Utah) wykazali w badaniach na myszach, że bieganie łagodzi negatywny wpływ przewlekłego stresu na hipokamp.



16-02-2018

[Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#)

Poczucie własnej wartości oraz zadowolenie z życia chronią seniorów przed demencją. Nawet tych, którzy są genetycznie do niej predysponowani.



16-02-2018

Zaawansowane technologie do produkcji szczepionek

W dobie nieustającej walki z chorobami naukowcy opracowali nowe technologie immunizacji.



16-02-2018

Tkanka nerki z... laboratorium

Korzystając z ludzkich komórek macierzystych naukowcy uzyskali tkankę nerki, która po wszczępieniu myszom filtrowała krew.

Informacje dnia: [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#) [Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów](#) [Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią](#) [Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#) [Wielofunkcyjne czujniki do monitorowania oceanów](#) [Narzędzie do indywidualnego doboru stent-graftów](#) [Czujniki bezdotykowe - nowa relacja z technologią](#) [Magnetyczny rezonans jądrowy bez wielkich i drogich magnesów](#) [Bieganie łagodzi wpływ stresu na mózg](#) [Pozytywne nastawienie chroni przed demencją](#)

Partnerzy