

### [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](#)

## 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://www.cordis.europa.eu)

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



30-03-2026

## **Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia**

Przyznał je 402 osobom.



30-03-2026

## **Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy...**

Aby chronić pisklęta przed pasożytami.



30-03-2026

## **Kierownik wyprawy polarnej**

Zmiany klimatu widać gołym okiem.



30-03-2026

## **Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki**

Informuje pismo „Nature Photonics”.



30-03-2026

## [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#)

Ogłosiło Europejskie Obserwatorium Południowe (ESO).



30-03-2026

## [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

Informuje pismo „Applied and Environmental Microbiology”.



30-03-2026

## [Rękawiczki mogą zawyżać wyniki pomiarów mikroplastiku](#)

Informuje specjalistyczne pismo „Analytical Methods”.



30-03-2026

## **Problem dezinformacji medycznej będzie narastał**

Szkolenia na UMB dla przyszłych lekarzy

**Informacje dnia:** [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#) [Stypendia ministra nauki za znaczące osiągnięcia Doktor z TikToka: fajnie by było, gdyby w sieci to jednak naukowcy mówili o nauce](#) [Kierownik wyprawy polarnej](#) [Mikrolasery mogą wykrywać pojedyncze cząsteczki](#) [Duże teleskopy sfotografowały dwie formujące się planety](#) [Bakteriofagi mogą chronić żywność przed salmonellą](#)

**Partnerzy**