

[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](#)

Żelazo a zjadliwość bakterii



Pałeczka ropy błękitnej (*Pseudomonas aeruginosa*) jest bakterią oportunistyczną, która atakuje osoby z obniżoną odpornością. Aby zwalczać tę bakterię, często antybiotykooporną, badacze analizowali czynniki wywołujące jej zjadliwość.

Badacze z finansowanego przez UE projektu CSS AND VIRULENCE (Knowing the enemy: unravelling a novel regulatory system involved in bacterial virulence) odkryli niedawno nowy układ regulatorowy w postaci szlaku sygnałowego na powierzchni komórek (CSS). W odpowiedzi na sygnał pochodzący od będącego gospodarzem *P. aeruginosa* człowieka bakteria szybko uwalnia czynniki zjadliwości, które następnie ulegają aktywacji.

Układ PUMA3 *P. aeruginosa* składa się z czynnika sigma o funkcji zewnątrzcytoplazmatycznej (ECF), występującego w błonie komórkowej, oraz receptora. Bakteria ta ma aż 19 czynników sigma ECF, które są kontrolowane przez czynniki anti-sigma, wiążące czynnik sigma i blokujące jego działanie.

W projekcie CSS AND VIRULENCE odkryto dwa czynniki kontrolujące zjadliwość w organizmie gospodarza — żelazo i fosforany. Innym sygnałem środowiskowym był głód fosforanowy, który często ma miejsce podczas procesu zakażenia. Jest on niezbędny do ekspresji systemu CSS PUMA3 u *P. aeruginosa*.

Badacze z projektu CSS AND VIRULENCE odkryli, że aktywacja zachodzi poprzez złożoną kaskadę proteolityczną, w której ulegają przetworzeniu element czynnika anty-sigma, uwalniając czynnik sigma ECF. Przed tymi badaniami powszechnie uważano, że aktywacja czynników sigma ECF przez CSS zachodzi dzięki zmianom konformacji białek CSS w odpowiedzi na sygnał CSS.

Naukowcy nakreślili mechanizm molekularny transdukcji sygnału z powierzchni bakterii do cytozolu poprzez CSS. W ten sposób udoskonalono wcześniejszy model CSS.

Znajomość oddziaływań między gospodarzem a patogenem można wykorzystać do przemyślanego projektowania molekuł wycelowanych w najistotniejsze szlaki. Dzięki projektowi CSS AND VIRULENCE odkryto potencjalne cele, umożliwiające inhibicję tych oddziaływań, a tym samym powstawanie zjadliwości bakterii. Ma to ważne zastosowania kliniczne, jako że pozwoli skutecznie leczyć zakażenia bakteryjne, w tym patogenami z rodzaju *Pseudomonas*.

Źródło: www.cordis.europa.eu

<https://laboratoria.net/aktualnosci/26545.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