

### [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](#)

## Nowy sposób zwalczania infekcji bakteryjnych

Infekcje wywoływane przez bakterie stają się coraz bardziej niebezpieczne dla życia i zdrowia pacjentów ze względu na narastające rozprzestrzenianie się szczepów opornych na antybiotyki. Zjawisko to spowodowało pojawienie się konieczności opracowania nowej metody zwalczania infekcji.

Bakterie wywołujące większość ludzkich infekcji wytwarzają sygnały chemiczne, w procesie o nazwie

"quorum sensing", polegającym na wyczuwaniu liczebności komórek jednego gatunku w danym miejscu. Kiedy ilość sygnałów chemicznych osiągnie odpowiedni poziom bakterie zaczynają produkować czynniki wirulencji, co prowadzi do rozwoju infekcji. Sygnały chemiczne inicjują również tworzenie biofilmu przez bakterie.

Biofilm jest to trójwymiarowa kolonia bakterii zawartych w środowisku wytwarzanych na zewnątrz polimerów, dzięki którym bakterie wykazują zdolność adhezji (przylegania) do powierzchni stałych oraz do siebie nawzajem.

Powstawanie biofilmu ma na celu ochronę mikroorganizmów (tworzących biofilm) przed niszczącą działalnością czynników środowiskowych, w tym na działanie antybiotyków. Biofilm ma udział w patogenezie chorób przewlekłych, zwłaszcza przy zakażeniach towarzyszących stosowaniu cewników, drenów i zakładaniu implantów i stanowi poważny problem w zakażeniach wewnątrzszpitalnych.

Prowadzone są liczne badania mające na celu hamowanie zjawiska "quorum sensing". Przedmiotem licznych badań tego typu jest związek chemiczny AHL (z ang.: N-acylated L-homoserine lactone), wytwarzany jako cząsteczka sygnałowa przez wiele bakterii Gram-ujemnych.

Blackwell i współpracownicy wykazali, że użycie nowej metody laboratoryjnej polegającej na zwiększaniu temperatury reakcji chemicznych poprzez wykorzystanie kuchenki mikrofalowej, znacznie przyspiesza syntezę substancji będących analogami AHL.

"Wykorzystanie kuchenki mikrofalowej umożliwiło wyizolowanie i przebadanie wielu substancji sygnałowych w ciągu jednego dnia, do tej pory badania tego typu trwały nawet miesiąc" - tłumaczy Helen Blackwell, kierująca prezentowanymi badaniami.

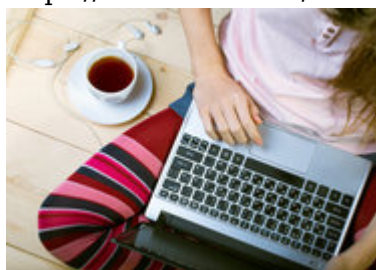
Dotychczas naukowcom z Uniwersytetu w Wisconsin-Madison udało się wyodrębnić dwie substancje, które wydają się blokować cząsteczki sygnałowe wytwarzane przez bakterie, a tym samym hamować tworzenie biofilmu przez *Pseudomonas aeruginosa*, będącą główną przyczyną śmierci pacjentów z mukowiscydozą, AIDS czy ciężkimi oparzeniami.

Ostatnio grupa kierowana przez Blackwell zaprojektowała substancje blokujące cząsteczki sygnałowe, wytwarzane przez konkretne bakterie. Umożliwi to produkcję specyficznych związków hamujących tylko wzrost bakterii patogennych, nie wpływając na ważne dla ludzi bakterie zasiedlających np. drogi pokarmowe.

[PAP](#)

**Skomentuj na forum**

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4384.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**