

[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>



21-05-2026

Nowy wzór elektronicznej legitymacji studenckiej

Resort nauki udostępnił go.



21-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków.



21-05-2026

Pod względem leczenia czerniaka Polska w czołówce Europy

W ciągu 8 lat przeżywalność pacjentów z tym nowotworem wzrosła o 20 proc.



21-05-2026

Przyszłość pszczół zależy od ochrony ich naturalnych siedlisk

Bez zapylaczy nie ma części produkcji żywności.



21-05-2026

Powstała niewidzialna elektroda dla podczerwieni

Elektrodę, która przepuszcza aż 94 proc. promieniowania podczerwonego.



21-05-2026

Choroby serca mogą zaczynać się już w czasie życia płodowego

To wynik badania, w którym brało ponad tysiąc par matka-dziecko.



21-05-2026

Problemy ze snem związane z ryzykiem choroby Alzheimera u kobiet

Informuje „Journal of Prevention of Alzheimer's Disease”.



21-05-2026

Zespół policystycznych jajników zmienił nazwę

Informuje "The Lancet".

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](#) [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