

[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](#)

Chemicy opracowują sposób kontrolowania zachowania bakterii



Chemicy z College of Arts and Sciences odkryli sposób na to w jaki sposób kontrolować wiele zachowań bakterii. Wieści te mogą potencjalnie zmienić oblicze leczenia chorób zakaźnych oraz oblicze innych problemów związanych z bakteriami. Co ważne - nowa metoda ma nie zwiększać oporności bakterii na antybiotyki.

Odpowiednie badania zostały przeprowadzone przez adiunkta chemii Yan-Yeunga Luka oraz innych pracowników laboratorium na Syracuse University oraz laboratorium Wang Lab na SUNY Upstate Medical University. Wyniki tychże badań umieszone zostaną w nadchodzącym numerze czasopisma ChemBioChem.

„Od momentu wynalezienia pierwszego antybiotyku - penicyliny w 1928 roku - bakterie stały się bardziej sprytnie i rozwinęły metody obronne przed antybiotykami,” mówi Luk, ekspert w dziedzinie chemii bioorganicznej, nanomateriałów i biochemii. „Bakteriom udaje się przeciwdziałać wpływowi antybiotyków dzięki zmianom w ich materiale genetycznym; dzięki przekazywaniu sobie nawzajem przez bakterie genów oporności na antybiotyki; dzięki tworzeniu biofilmów (które są wielokomórkowymi niszami bakterii, których oporność na antybiotyki może być ponad 1000-krotnie wyższa niż normalnie).”

W odpowiedzi na te właśnie zjawiska załoga Luka opracowała zestaw substancji chemicznych, które nie mają na celu zabicie komórki bakteryjnej, ale zmianę jej zachowania. Związki te są pochodnymi dwucukrów i budową przypominają naturalnie występującą grupę związków normalnie produkowaną przez bakterie zwaną ramnolipidami.

Luk twierdzi, że substancje bakteriostatyczne (czyli nie bakteriobójcze) nie są niczym nowym, ale cząsteczki opracowane przez jego zespół są wyjątkowe, gdyż oddziałują z receptorami bakterii, których rola wciąż nie została w pełni wyjaśniona.

„Ramnolipidy odpowiedzialne są za modulację przynajmniej trzech rodzajów aktywności biologicznych u bakterii z gatunku *Pseudomonas aeruginosa*,” stwierdza Luk. Odwołuje się tutaj do pałeczkowatej bakterii zwanej pałeczką ropy błękitnej, która odpowiada za zakażenia zarówno u zwierząt jak i człowieka. „Cząsteczki syntetyczne stworzone w naszym laboratorium nie wyglądają dokładnie tak samo jak ramnolipidy, ale wpływają na takie procesy komórkowe jak ruch bakterii, przyleganie bakterii do powierzchni oraz tworzenie biofilmu.”

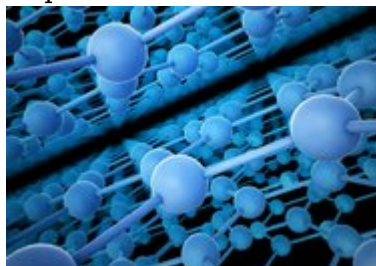
Cząsteczki stworzone przez naukowców wykazują działanie wobec różnych bakterii, co zapewnia im dużą wartość komercyjną. W cząsteczkach tych drzemie także ogromny potencjał, by hamować proces przekazywania sobie nawzajem genów przez bakterie - dzięki, któremu dzielą się między sobą opornością na leki.

W niedalekiej przyszłości zespół naukowców pod dowództwem Luka planuje ujawnić wyniki prac nad jeszcze inną klasą cząsteczek, które nie tylko przypominają swoją budową ramnolipidy, ale posiadają ich pełne możliwości.

Autor tłumaczenia: Bartłomiej Taurogiński

Źródło: <http://phys.org/news/2014-05-chemists-molecules-bacterial-behavior.html>

<http://laboratoria.net/aktualnosci/21450.html>



28-05-2024

Drżące nanorurki

Właściwości zależą m.in. od tego, w jaki sposób struktury te wibrują.



28-05-2024

Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu

Informuje "Nature".



28-05-2024

ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA

W roku 2022 dzieci z diagnozą ADHD było o milion więcej niż w roku 2016.



28-05-2024

Testy na obecność HPV

Co osiem lat równie skuteczne, co regularna cytologia.



28-05-2024

Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO

Przeznaczonych do walki z malarią.



28-05-2024

Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku

Niektóre gatunki owadów są w stanie zjadać plastik.



28-05-2024

[Terapia daremna przedłuża cierpienie, przedłuża agonię](#)

Terapia daremna nie jest w stanie pomóc pacjentowi.



28-05-2024

[Widzimy eskalację zaburzeń związanych ze stresem](#)

Szeroko rozumianych lękowo-depresyjnych.

Informacje dnia: [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#) [Drżące nanorurki](#) [Naukowcy znaleźli sposób na recykling betonu](#) [ADHD zdiagnozowano u co dziewiątego dziecka w USA](#) [Testy na obecność HPV](#) [Do środowiska trafiło ponad 1 mld komarów GMO](#) [Może to owady uratują nas przed zwałami plastiku](#)

Partnerzy