

[Akceptuję](#)

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](#)

Laserem można wykryć obecność bakterii

"Szybkie wykrywanie i identyfikacja chorobotwórczych mikroorganizmów takich jak Escherichia coli, Salmonella czy Bacillus anthracis jest niezwykle ważne w badaniach mikrobiologicznych oraz diagnostyce medycznej" - mówi prof. Cagri Savran z Purdue University (USA).

Wiele obecnie znanych metod pozwalających na identyfikację bakterii jest czasochłonna lub

wymagająca drogiej aparatury analitycznej.

Naukowcy z zespołu badawczego prof. Savrana opracowali nową laserową technikę wykrywania niewielkiej liczby drobnoustrojów w badanej próbce.

"Nasze laserowe urządzenie detekcyjne jest proste w budowie, tanie w produkcji oraz szybkie i precyzyjne w działaniu, umożliwiając wykrycie obecności zaledwie 45 komórek bakteryjnych na powierzchni detekcyjnej" - zachwala prof. Savran.

Biosensor zbudowany jest ze szklanej transparentnej płytki na powierzchni której dołączone zostały metodami biochemicznymi odpowiednie przeciwciała łączące się z charakterystycznymi drobnoustrojami.

Podczas analiz, próbkę mikrobiologiczną o bardzo małej objętości nakłada się na powierzchnię transparentnej płytki.

Płytką prześwietlana jest podczas analiz światłem emitowanym z laserowej diody małej mocy (5mW).

Zmiany natężenia światła laserowego, którego wiązka przeszła przez płytkę rejestrowane są za pomocą fotodiody, przetwarzającej impulsy świetlne w prąd elektryczny.

Naniesione bakterie łączą się specyficznie z charakterystycznymi dla tych drobnoustrojów przeciwciałami, a zmiana w intensywności przeświecającego przez płytkę światła lasera rejestrowana jest na połączonym z biosensorem komputerze.

"Wyniki otrzymane podczas eksperymentów wskazują na liniową zależność odpowiedzi naszego biosensora na zwiększającą się liczbę badanych drobnoustrojów w próbce" - tłumaczy prof. Savran.

"Za pomocą laserowego biosensora można wykryć nawet 45 pojedynczych komórek bakterii. Wyniki wstępnych badań są tak obiecujące, iż być może już niebawem powstanie komercyjny sensor pozwalający na szybką detekcję niebezpiecznych dla zdrowia mikroorganizmów" - konkluduje prof. C. Savran.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4289.html>



20-05-2019

[Glukozamina może zapobiegać chorobom](#)

[serca](#)

Zawierające glukozaminę suplementy diety, sprzedawane jako pomocne w dolegliwościach stawów, wydają się obniżać ryzyko chorób serca.



20-05-2019

[Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#)

Dzieci w wieku przedszkolnym, które oglądają telewizję dłużej niż godzinę dziennie, śpią znacznie krócej w porównaniu z rówieśnikami, którzy spędzają przed ekranem mniej czasu.



20-05-2019

[Antyewolucyjne leki na raka](#)

Leki, które mają powstrzymać proces uodparnianie się nowotworów na leczenie, mogą się pojawić w ciągu dziesięciu lat.



17-05-2019

[Kawosze są wrażliwsi na zapach kawy](#)

Osoby, które regularnie piją kawę, potrafią wyczuć zapach nawet znikomych ilości ich ulubionego napoju.



17-05-2019

[Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#)

Ludzie częściej chorują na grypę, a nawet umierają z jej powodu, właśnie w miesiącach zimowych - to niska wilgotność powietrza.



17-05-2019

[Badania profilaktyczne ratują życie](#)

Regularne wykonywanie badań profilaktycznych w kierunku nowotworów pozwala wcześniej wykryć chorobę i uratować życie.



15-05-2019

[Migrena może sprzyjać powikłaniom ciąży](#)

U kobiet, które cierpią na migrenę, częściej dochodzi do powikłań ciąży - informuje pismo „Headache”.



15-05-2019

Witamina D powstaje nawet przy stosowaniu kremu z filtrem UV

Badania pokazały, że kremy z filtrami przeciwsłonecznymi pozwalają na produkcję dużych ilości witaminy D.

Informacje dnia: [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Badania profilaktyczne ratują życie](#) [Glukozamina może zapobiegać chorobom serca](#) [Oglądanie telewizji skraca dzieciom sen](#) [Antyewolucyjne leki na raka](#) [Kawosze są wrażliwi na zapach kawy](#) [Najlepszy przyjaciel wirusa grypy: niska wilgotność powietrza](#) [Badania profilaktyczne ratują życie](#)

Partnerzy



-
- [Baza wiedzy](#)
- [Forum](#)
- [Humor](#)
- [Regulamin](#)
- [Oferta reklamy](#)
- [O nas](#)
-

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 20.05.2019 11:42