

[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

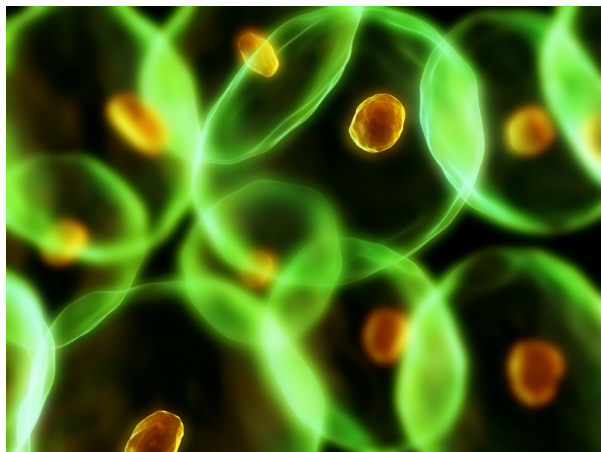
Naukowy styl życia

Nauka i biznes

- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

W Łodzi działa unikatowy mikroskop



W łódzkim BioNanoParku w Laboratorium Biotechnologicznym znajduje się jedyny na świecie dostępny komercyjnie mikroskop, który pozwala na zachowanie naturalnej struktury komórek, kosmetyków, środków spożywczych czy leków.

Na całym świecie istnieje tylko dziesięć takich urządzeń, pięć znajduje się w Europie, ale tylko jeden - w Polsce - jest dostępny do badań komercyjnych. Mikroskop pozwala badać próbki aż dwiema technikami badawczymi, tj. mikroskopią konfokalną i mikroskopią CARS.

"Tradycyjne metody obrazowania mikroskopijnego wymagały tzw. utrwalenia komórek (co oznaczało ich uśmiercenie) albo ich zabarwienia. Technika CARS pozwala naukowcom na wizualizację struktury preparatów np. znajdujących się w nich tłuszczów i wody, bez konieczności utrwalania komórek czy znakowania ich barwnikami fluorescencyjnymi" - informuje w przesłanym komunikacie Łódzki Regionalny Park Naukowo-Technologiczny - Technopark, którego BioNanoPark jest częścią.

Dzięki możliwościom, jakie daje unikatowy mikroskop, naukowcy potrzebują też znacznie mniej czasu na przygotowanie próbek do badań, a co najważniejsze nie muszą w próbkę ingerować. Dzięki temu można zachować naturalną strukturę komórek, kosmetyków, środków spożywczych czy leków. A to oznacza, że zachowują one swoje właściwości.

Obserwacja niewybarwionych próbek jest możliwa dzięki detekcji sygnału generowanego przez wibrację cząsteczek znajdujących się w preparacie. Każda cząsteczka ma odmienną i charakterystyczną tylko dla siebie energię wibracji. Ta energia może być aktywowana przez światło lasera o odpowiedniej długości fali. Dzięki temu można zwizualizować różne substancje obecne w badanym preparacie. Oprogramowanie umożliwia nadanie wybranego koloru, czyli tzw. pseudokoloryzację substancji, a dzięki temu uzyskuje się przejrzyste obrazy próbek. Aby wzbudzić wibracje, używa się światła z zakresu podczerwonego, które posiada niską energię fotonów. Oznacza to, że nie jest ono destrukcyjne dla próbki i jej nie niszczy.

"Mikroskop Leica TCS SP8 z modułem CARS jest też wyposażony w komorę przyżyciową pozwalającą na kontrolowanie czynników środowiska takich jak: temperatura, wilgotność, czy stężenie dwutlenku węgla. Dzięki temu możliwe jest stworzenie odpowiednich warunków dla prowadzenia długotrwałych badań na żywych komórkach" - czytamy w przesłanym komunikacie.

Mikroskopia CARS pozwala badać jakość kosmetyków i produktów spożywczych. Analiza obecności kropli lipidowych w komórkach pośrednio może wskazywać na zmiany właściwości określonych typów komórek, np. stopień złośliwości komórek nowotworowych. Dzięki CARS można także zobrazować transport przez skórę substancji czynnej, np. kosmetyku lub leku, czy sprawdzić efektywność środków piorących poprzez ocenę pozostałości tłuszczu w materiale.

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/25372.html>



03-10-2024

Studenci poszerzają wiedzę medyczną

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

Psycholog o pomocy powodzianom

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

Muzyka pomocna w leczeniu osób

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

[Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#)

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

[Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

[Mikrożele zmieniające właściwości podczas druku 3D](#)

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

[System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian](#)

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#) [Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy