

[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](#)

Trójwymiarowa hodowla tkanek

"Układy mikroprzepływowe o charakterze +laboratorium na chipie+ coraz częściej są wykorzystywane w badaniach nad metabolizmem komórek oraz w analizach toksyczności różnych substancji chemicznych, między innymi wpływu nowych leków na żywe komórki" - mówi profesor Henry Yu z Narodowego Uniwersytetu w Singapurze.

Prof. Yu wraz z grupą naukowców opracował urządzenie mikroprzepływowe w postaci mikrochipa, które umożliwia sztuczną hodowlę tkanek. Tkanki formują struktury zbliżone do występujących w naturze.

Mikrochip składa się z serii mikroskopijnej średnicy kanalików połączonych z centralnym reaktorem hodowlanym, w którym następuje wzrost komórek i tworzenie struktur określonej tkanki.

Tajemnicą urządzenia jest system mikroskopijnych kolumnienek o owalnej podstawie, które ustawione są w rzędach po obu stronach reaktora hodowlanego. Każda z kolumnienek nachodzi na siebie, co znacząco zmniejsza prześwit pomiędzy nimi, utrudniając przepływ większych obiektów (w tym wypadku żywych komórek).

Kolumnienki tworzą rusztowanie dla wzrostu komórek, ale i swego rodzaju sito, blokujące swobodny przepływ komórkom. Struktura taka daje jednak szansę na bezproblemowe przepływanie pomiędzy nimi wszelkiego rodzaju cieczy.

Gdy przez układ mikrokanalików przepływa zawiesina komórkowa podawana z podłączonego do mikrochipa zbiorniczka, komórki zostają zatrzymane na mikroskopijnych kolumnienkach wewnątrz reaktora hodowlanego, gdzie mogą wzrastać, tworząc określone tkanki. Wobec przezroczystości ścianek układu, możliwa jest bezpośrednia obserwacja mikroskopowa przebiegu wszystkich procesów i reakcji komórek.

Według naukowców struktura 3D tkanek wyhodowanych in vitro, wewnątrz mikrochipa, jest niemal identyczna do tej, jaką komórki tworzą in vivo, w naturze. Urządzenie przetestowano podczas hodowli trójwymiarowych tkanek nowotworowych, wątroby oraz szpiku kostnego.

Nowe mikroprzepływowe urządzenie hodowlane może być wykorzystane do hodowli tkanek, które następnie poddawać można różnym testom, mającym na celu badanie zmian metabolizmu komórek, czy całych tkanek pod wpływem różnych czynników, w tym substancji chemicznych mających właściwości lecznicze.

[PAP](https://laboratoria.net/aktualnosci/4733.html)

<https://laboratoria.net/aktualnosci/4733.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