

[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](#)

Mikroukład "przeziębł" fragment embrionu muszki

Umożliwia on precyzyjne skierowanie schłodzonej i ogrzanej cieczy na odpowiednią część embrionu - informuje "Lab on a Chip".

Muszka owocowa (*Drosophila melanogaster*) ze względu na szybkość rozwoju i łatwość hodowli jest stosowana w biologii jako modelowy układ wielokomórkowy, dzięki czemu jest jednym z najdokładniej przebadanych organizmów na Ziemi.

Profesor Rustem F. Ismagilov wraz z współpracującym zespołem naukowców z University of Chicago zaprojektował mikroprzepływowe urządzenie pozwalające na hodowlę pojedynczego embrionu muszki owocowej w kontrolowanych warunkach termicznych z gradientem temperatury.

"Za pomocą kanałów przypominających kształtem literę Y, możemy precyzyjnie kontrolować przepływ i temperaturę cieczy, w której rozwija się dana połowa embrionu umieszczonego w punkcie złączenia ramion Y" opisuje prof. Ismagilov.

Całe urządzenie jest niewielkie, zbudowane z polidimetylosiloksanu (PDMS), polimeru powszechnie stosowanego przy produkcji podobnych mikro przepływowych jednostek typu "laboratorium na chipie" (ang. "lab on a chip"), w którym wytłoczono mikrokanaly.

"Po zapłodnieniu mamy mniej niż 60 sekund, by umieścić embrion pomiędzy dwoma polimerowymi elementami, które spięte tworzą mikrokanaly w kształcie Y i uruchomić przepływ cieczy przez urządzenie" - tłumaczy prof. R. F. Ismagilov.

Dodając, iż "tak krótki czas wynika z ogromnej szybkości przemian, jakie zachodzą zaraz po zapłodnieniu wewnątrz komórki".

Urządzenie do hodowli zostało tak zaprojektowane, by każda z równych części rozwijającego się embrionu *Drosophili melanogaster* zanurzona była w cieczy o innej temperaturze (np. 20 i 27 stopni Celsjusza).

By móc zaobserwować sposób przepływu cieczy o dwóch różnych temperaturach, każda z nich zabarwiona została innym barwnikiem. Dodatkowo, zawieszane drobne cząstki materiałów ciekłokrystalicznych, czułych na temperaturę, pozwalały na bieżąco kontrolować jej rozkład w strumieniu przepływającej cieczy.

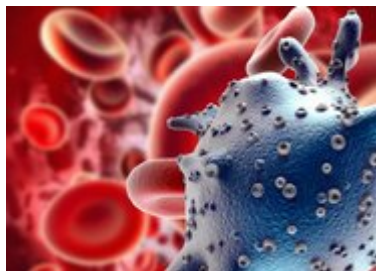
Jak zauważają naukowcy, doświadczenia na muszce owocowej to dopiero "czubek góry lodowej", gdyż wyniki jakie uzyskano wskazują na wyraźny wpływ temperatury na bieg procesów biochemicznych i szybkość rozwoju *Drosophili melanogaster*.

"Opracowane przez nas mikro przepływowe urządzenie można wykorzystać do bardziej złożonych badań, których celem będzie dokładne określenie wpływu temperatury na poszczególne procesy biochemiczne zachodzące w komórce" konkluduje prof. Rustem F. Ismagilov.

[PAP](#)

Skomentuj na forum

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4264.html>



06-03-2025

Skutki pandemii odczuwamy do dziś

Pięć lat temu stwierdzono w Polsce pierwszy przypadek koronawirusa.



06-03-2025

Otyłość u dzieci

Do 2050 r. jedna trzecia dzieci i młodzieży będzie miała otyłość.



06-03-2025

Dentystyczne implanty wytrzymują dekady

Tytanowe implanty mogą przetrwać co najmniej 40 lat.



05-03-2025

Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele

Wskazali eksperci na łamach "Brain Medicine".



05-03-2025

Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów

Otyłość jest chorobą, której powikłaniem jest 200 innych schorzeń.



05-03-2025

Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE

Była mowa podczas spotkania sejmowej Komisji Edukacji i Nauki.



05-03-2025

Pierwszy zabieg krioablacji guza nerki

Metoda przeznaczona jest przede wszystkim dla pacjentów z niewielkimi guzami nerek.



05-03-2025

Zegarki sportowe nie pokazują parametrów wydolnościowych

Wykazały badania polskich naukowców.

Informacje dnia: [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#) [Skutki pandemii odczuwamy do dziś](#) [Otyłość u dzieci](#) [Dentystyczne implanty wytrzymują dekady](#) [Sposoby na ograniczenia kumulacji mikroplastiku w naszym ciele](#) [Otyłość może odpowiadać aż za 66 proc. wszystkich zgonów](#) [Jak poprawić konkurencyjność B+R w UE](#)

Partnerzy