

[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



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

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

Jedwabny stabilizator

Amerykańscy naukowcy opracowali bazujący na jedwabiu stabilizator, który w laboratorium zapewniał trwałość szczepionek i antybiotyków w temperaturze nawet do 60 stopni Celsjusza.



Wg specjalistów, wynalazek zwiększy dostęp Trzeciego Świata do leków. Bez chłodzenia może dojść do zmiany budowy chemicznej, co zmniejsza skuteczność szczepionek czy antybiotyków. Po umieszczeniu bioaktywnych molekuł w jedwabnych matrycach zespół był jednak w stanie ochraniać i stabilizować leki w temperaturach wyższych od zalecanych, w dodatku znacznie wydłużając czas przydatności do użycia. Wyniki badań dr. Davida Kaplana i doktorantki Jeney Zhang ukazały się w piśmie *Proceedings of the National Academy of Sciences*.

Akademicy "prześwietlili" właściwości jedwabiu i wykorzystali je, rozwiązując problem od dawna trapiący medycynę. Teraz, jak zaznacza Roderick I. Pettigrew, dyrektor współfinansującego ich poczynania Narodowego Instytutu Obrazowania Biomedycznego i Bioinżynierii (NIBIB), przyszedł czas na testy w terenie.

Trzymanie szczepionek w chłodzie od wytworzenia po moment podania to drogi proces, stanowiący 80% kosztu szczepień. Szacuje się, że przerwanie łańcucha chłodniczego na którymś z etapów prowadzi do utraty prawie połowy szczepionek na świecie. By temu zaradzić, Kaplan i inni eksperymentowali z jedwabnymi filmami, szczelnie opakowującymi bioaktywne cząsteczki szczepionek czy antybiotyków. Do badań wybrano właśnie jedwab, ponieważ jest on polimerem białkowym, którego właściwości chemiczne czy budowa gwarantują powstanie właściwego mikrośrodowiska.

Poddając nowy stabilizator próbie, zespół Kaplana przez pół roku przechowywał szczepionki przeciw odrze, śwince i różyczce w zalecanych 4 st. Celsjusza. Poza tym zastosowano 3 inne warianty temperaturowe: 25, 37 i 45 st. Celsjusza. Okazało się, że enkapsulacja w jedwabnym filmie pozwalała zachować moc preparatów (jej spadek w czasie był niewielki), a zwiększona stabilność utrzymywała się także przy wysokich temperaturach. Gdy zabieg powtórzono z antybiotykami, aktywność bliską optymalnej uzyskiwano nawet przy 60 stopniach Celsjusza. Dodatkowo Amerykanie zauważyli, że jedwabny film chronił jeden z antybiotyków przed szkodliwym wpływem światła.

Źródło: <http://www.naukawpolsce.pap.pl/https://laboratoria.net/technologie/13861.html>

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](#)

Partnerzy