

### [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](#)

## Pajęcza nanotechnologia

**Czarne wdowy i ich pajęczy krewni, występujące w umiarkowanych klimatach Północnej Ameryki, Europy, Azji, Australi, Afryki i Ameryki Południowej, produkują jedwabną sieć o wyjątkowych właściwościach mechanicznych. Pojedyncze, słabe włókno po utworzeniu**

**przez pająka sieci daje strukturę o wytrzymałości porównywalnej - a nawet większej - wytrzymałości stali. Ten fakt zainteresował badaczy z Northwestern University i San Diego State University (SDSU). Opracowali przebieg procesu, w którym czarna wdowa przekształca białka na włókna. W swojej pracy zbadali i opisali co dzieje się na poziomie nano w odwłokach jedwabniczych oraz w kanałach przędzalniczych czarnej wdowy.**

Znając pierwszorzędowną sekwencję aminokwasów, które składają się na niektóre białka jedwabiu pajęczego oraz strukturę włókien i wstęg, wyciągnęli pewne wnioski, które można nazwać "zmodyfikowaną teorią miceli". Micele są to sferyczne amfifilowe (amfoteryczne) skupiska cząsteczek rozpuszczalnych i nierozpuszczalnych w wodzie, natomiast wcześniejsze badania zakładały, że białka przędzy pajęczej czekają na proces przędzenia w formie nano-wielkości takich skupisk w odwłoku przędzalniczym. Naukowcy opierając się na tym założeniu próbowali odtworzyć ten proces. Mimo to, nie byli w stanie stworzyć syntetycznych materiałów o wytrzymałości i właściwościach, takich jak struktura wytwarzana przez czarną wdowę. Nie potrafili jednak do tej pory stwierdzić, co dokładnie dzieje się na poziomie nano w tych właśnie odwłokach przędzalniczych.

Okazało się, że dotychczasowo wykorzystywana teoria nie jest tak prosta jak się wydawało. Dalsze badania wykazały, że jedwab czarnej wdowy jest przędzony z hierarchicznych nano-zespołów (o 200-500 nm średnicy). Białka przechowywane w brzuchu pająka, a nie z przypadkowe roztwory indywidualnych białek czy ze sferycznych cząsteczek, budują te nano-zespoły. Tym samym zagadka sieci czarnej wdowy została rozwiązana.

Źródło: nanonet.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28899.html>



13-02-2019

## [Jak się wysypiać?](#)

Jak długo spać, by się wyspać? snu, by być wypoczętym, inni śpią 10 i czują się niewyspani. Dlaczego tak się dzieje?



12-02-2019

## Dłuższe życie dzięki intensywnym ćwiczeniom

Wykonywanie intensywnych ćwiczeń zwiększających wydolność krążeniowo-oddechową sprzyja dłuższemu życiu.



12-02-2019

## Kontakt wzrokowy nie jest aż taki ważny

Rozmówca nie musi patrzeć bezpośrednio w oczy słuchacza, aby ten miał poczucie, że kontakt wzrokowy został nawiązany.



12-02-2019

## Czas spędzany z dzieckiem przekłada się na jego wyniki w nauce

Poziom wykształcenia rodzica, który spędza więcej czasu z dzieckiem, odgrywa istotniejszą rolę w jego sukcesach akademickich.



12-02-2019

## Rusza rekrutacja do projektu "Inżynierki 4.0"

Studentki kierunków technicznych będą mogły wziąć udział w warsztatach prowadzonych przez ekspertów.



11-02-2019

## [Targi PCI Days już w maju!](#)

Targi będą miejscem, na którym swoją ofertę zaprezentują dostawcy 10 podsektorów kompleksowo zaopatrujących przemysł kosmetyczny i farmaceutyczny.



08-02-2019

## [CONSTRUCTION 2019](#)

Program obejmuje badania właściwości fizycznych i chemicznych kruszyw, kamienia naturalnego i gruntów.



18-01-2019

## [MICROBIOLOGY 2019](#)

MICROBIOLOGY jest programem pozwalającym sprawdzić swoje kompetencje w zakresie analiz mikrobiologicznych wody do spożycia przez ludzi.

**Informacje dnia:** [Jak się wysypiać? Dłuższe życie dzięki intensywnym ćwiczeniom Kontakt wzrokowy nie jest aż taki ważny](#) [Czas spędzany z dzieckiem przekłada się na jego wyniki w nauce](#) [Rusza rekrutacja do projektu "Inżynierki 4.0"](#) [Targi PCI Days już w maju!](#) [Jak się wysypiać? Dłuższe życie dzięki intensywnym ćwiczeniom Kontakt wzrokowy nie jest aż taki ważny](#) [Czas spędzany z dzieckiem przekłada się na jego wyniki w nauce](#) [Rusza rekrutacja do projektu "Inżynierki 4.0"](#) [Targi PCI Days już w maju!](#) [Jak się wysypiać? Dłuższe życie dzięki intensywnym ćwiczeniom Kontakt wzrokowy nie jest aż taki ważny](#) [Czas spędzany z dzieckiem przekłada się na jego wyniki w nauce](#)

[Rusza rekrutacja do projektu "Inżynierki 4.0" Targi PCI Days już w maju!](#)

## Partnerzy



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

Copyright © 2013 by Laboratoria.net | Aktualizacja: 13.02.2019 14:49