

[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](#)

Opatrunek z glonów

Naukowcy podglądają okrzemki i chcą je wykorzystać w medycynie. Badacze analizują zdolność mikroskopijnych glonów do syntezy krzemionki. Z tej trójwymiarowej, azurowej nanostruktury można stworzyć biokompozyty do produkcji opatrunków na trudno gojące się rany, odleżyny lub infekcje skórne.

"W poszukiwaniu rozwiązań dla nowoczesnych technologii bogatym źródłem inspiracji są także mikroorganizmy, a wśród nich okrzemki, budujące pancerzyki z krzemionki o niezwykle złożonej, porowatej nanostrukturze" - mówi prof. Bogusław Buszewski z Wydziału Chemii Uniwersytetu Mikołaja Kopernika w Toruniu, który jest kierownikiem projektu naukowego BIOG-NET.

Na badania 21 mln zł przekazała Fundacja na rzecz Nauki Polskiej (FNP) w ramach programu TEAM-NET. O projekcie FNP poinformowała w przesłanym komunikacie.

Jak wyjaśnia prof. Buszewski, okrzemki to jednokomórkowe algi, występujące na całej kuli ziemskiej, we wszystkich środowiskach wodnych, także na lodzie i śniegu. Ich krzemionkowe pancerzyki mają średnicę około 10 mikrometrów, czyli jednej setnej milimetra. Choć są tak mikroskopijne, mają porowatą strukturę, a ich powierzchnia jest pofałdowana i pocięta licznymi szczelinami.

Ta ażurowość najbardziej fascynuje naukowców i inżynierów. Dzięki niej, szkielety okrzemek można potraktować, jako punkt wyjścia do opracowania nowej generacji nanomateriałów krzemionkowych, biokompatybilnych z organizmami żywymi. Ponadto, mogą one spełniać rolę „pudełka” lub „magazynu” dla biologicznie aktywnych substancji, uwalnianych w zależności od potrzeb i przeznaczenia. Kilka ośrodków naukowych na świecie próbowało już wykorzystać okrzemki, jako nośniki leków.

Naukowcy z konsorcjum BIOG-NET zamierzają stworzyć innowacyjne kompozyty nanokrzemionkowe. Będą modyfikować szkielety okrzemek i modyfikować za pomocą różnych metali - np. rutenu czy srebra - aby nadać im zupełnie nowe, unikalne właściwości. Tak powstaną biokompozyty posiadające zdolności chłonne bądź też uwalniające określone substancje lecznicze.

"Opatrunki takie mogą być wykorzystywane w leczeniu trudno gojących się ran, odleżyn lub infekcji skórnych" - tłumaczy prof. Buszewski.

Aby jednak doszło do stworzenia takich opatrunków, najpierw badacze muszą ustalić, w jakich warunkach można wydajnie hodować okrzemki. Opracują też sposoby na zaawansowane, precyzyjne obrazowanie i modelowanie ich struktur powierzchniowych. Potem nauczą się przekształcać pozyskane od mikroorganizmów nanostruktury krzemionkowe w potrzebne produkty.

W projekt BIOG-NET zaangażowanych jest aż sześć ośrodków naukowych. Oprócz Wydziału Chemii UMK w Toruniu są to: Wydział Nauk o Ziemi Uniwersytetu Szczecińskiego, Wydział Mechaniczny Politechniki Białostockiej, Wydział Chemii Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Wydział Inżynierii Materiałowej Politechniki Warszawskiej oraz Wydział Biologii i Biotechnologii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie.

Naukowcy mają nadzieję na szybką komercjalizację opracowanych przez nich funkcjonalizowanych nanomateriałów krzemionkowych, gdyż partnerem strategicznym projektu BIOG-NET są Toruńskie Zakłady Materiałów Opatrunkowych. Partnerami przemysłowymi są również firmy Sygnis czy AdvaChemLab.

„Zainteresowanie naszymi badaniami przejawiają też firmy farmaceutyczne, producenci suplementów diet i chemii gospodarczej. Inną możliwością jest zastosowanie wyników naszych prac w szeroko pojętej kosmetologii” - podsumowuje prof. Buszewski.

Źródło: pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/29227.html>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tężec

Szczepionki powinny być dostępne bezpłatnie w placówkach.



24-09-2024

I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach

Będzie współpracowała na rzecz doskonalenia jakości kształcenia.



24-09-2024

Będzie kolejna edycja maratonu programistów

Zgłoszenia do 7 października.



24-09-2024

Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce

Od 29 września do 25 listopada.



24-09-2024

[Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Powiedział PAP prof. Bolesław Samoliński, alergolog.



24-09-2024

[SpaceX planuje wystrzelenie 5 bezzałogowych misji na Marsa](#)

Ma się to odbyć w ciągu dwóch lat.



24-09-2024

[Potrzebne są globalne ustalenia odnośnie mikroplastiku](#)

Okazją do działania może być przygotowywany przez ONZ traktat.

Informacje dnia: [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#) [Migrena to choroba - można ją leczyć Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na tęczec I. Przychocka pełnomocnikiem ds. jakości kształcenia na studiach](#) [Będzie kolejna edycja maratonu programistów Przez dwa miesiące Ziemia będzie miała dwa księżyce](#) [Astma oskrzelowa spowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy