

### [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](#)

## Roślinny wirus przydatny w nanoelektronice

Ze względu na biologiczne pochodzenie przydatnego w nanotechnologii wirusa można tanio i łatwo, w niemal przemysłowych ilościach otrzymać z zainfekowanych roślin - informują czasopisma naukowe "Small" i "Langmuir".

Zewnętrzna, przydatna w nanoelektronice część wirusa Cowpea mosaic virus zbudowana jest z 60 identycznych białkowych elementów, zawierających po 4 na każdy segment wolne grupy chemiczne (aminowe oraz karboksylowe). Łatwość w otrzymaniu wirusa Cowpea mosaic virus wynika stąd, iż namnaża się on bardzo intensywnie w komórkach zainfekowanej rośliny, dając możliwość uzyskania grama nanocząstek wirusowych o średnicy 28 nanometrów, z kilograma rośliny!

Naukowcom brytyjskim z John Innes Centre (Norwich Research Park) udało się dołączyć do białkowej powierzchni wirusa, za pomocą wolnych grup aminowych, cząsteczki kwasu ferrocenokarboksylowego (ang. ferrocenecarboxylic acid) wykazujące właściwości utleniająco-redukcyjne (redox).

Wiązanie peptydowe mogło powstać pomiędzy grupą karboksylową kwasu oraz wolnymi grupami aminowymi dostępnymi na zewnętrznej powierzchni wirusa.

Jak twierdzi doktor Dave Evans, szef zespołu badawczego, znając dokładną liczbę grup aminowych zdolnych do połączenia się z cząsteczką kwasu, można precyzyjnie i powtarzalnie zaprogramować cząstkę wirusową, by ta mogła być stosowana np. w nanoelektronice.

Większą i trudniejszą część pracy przy syntezie nanocząstek w tym wypadku wykonuje sama Natura.

"Zsyntetyzowane przez nas wirusy z dołączonymi fragmentami kwasu ferrocenokarboksylowego są analogiem w pełni syntetycznych metalodendrimerów, które dzięki właściwościom utleniająco-redukcyjnym służą jako molekularne baterie, gromadząc i oddając elektrony" - wyjaśnia dr Dave Evans.

"Nanocząstki wirusa dają ogromne możliwości nanotechnologiczne, które można wykorzystać w nanoelektronice, między innymi tworząc nowoczesne biosensory" - dodaje dr Evans.

[PAP](#)

**Skomentuj na forum**

<http://laboratoria.net/aktualnosci/4296.html>



22-01-2021

## [W Polsce wzrost obszarów zurbanizowanych](#)

Przewyższa on przyrost liczby ludności - informuje Uniwersytet Warszawski.



22-01-2021

## **Kolejna jednodawkowa szczepionka przeciwko COVID-19**

Amerykańskiej firmy Johnson&Johnson może być skuteczna nawet w 100 proc.



22-01-2021

## **Europejski Zielony Ład może zwiększyć emisję CO2 w innych państwach**

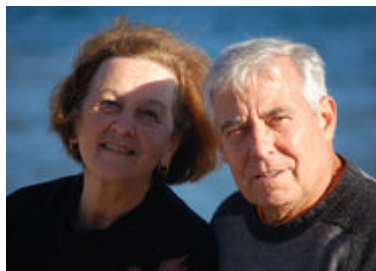
Może on zwiększyć emisję CO2 w innych państwach.



22-01-2021

## **EMA opublikowała uzupełniony raport o szczepionce firmy Moderna**

Najczęstsze zaobserwowane w badaniach działania niepożądane to ból w miejscu wstrzyknięcia.



22-01-2021

## [Nie ma górnej granicy ćwiczeń](#)

Im jest ich więcej, tym lepiej dla serca i dla zdrowia.



22-01-2021

## ["Czeski szczep" koronawirusa jest dość popularny](#)

Podobnie jak duński w białku S wirusa brakuje mu dwóch aminokwasów.



18-01-2021

## [Dziś Blue Monday czyli "najbardziej depresyjny dzień roku"](#)

Uważa się, że to najbardziej depresyjny dzień w roku, choć ta teoria nie ma żadnego potwierdzenia.



18-01-2021

## [W czwartek poznamy zwycięzców konkursu Popularyzator Nauki 2020](#)

Nagrody i wyróżnienia otrzymają uczeni, społecznicy, zespoły i instytucje.

**Informacje dnia:** [W Polsce wzrost obszarów zurbanizowanych Kolejna jednodawkowa szczepionka przeciwko COVID-19 Europejski Zielony Ład może zwiększyć emisję CO2 w innych państwach EMA opublikowała uzupełniony raport o szczepionce firmy Moderna Nie ma górnej granicy ćwiczeń "Czeski szczep" koronawirusa jest dość popularny W Polsce wzrost obszarów zurbanizowanych Kolejna jednodawkowa szczepionka przeciwko COVID-19 Europejski Zielony Ład może zwiększyć emisję CO2 w innych państwach EMA opublikowała uzupełniony raport o szczepionce firmy Moderna Nie ma górnej granicy ćwiczeń "Czeski szczep" koronawirusa jest dość popularny W Polsce wzrost obszarów zurbanizowanych Kolejna jednodawkowa szczepionka przeciwko COVID-19 Europejski Zielony Ład może zwiększyć emisję CO2 w innych państwach EMA opublikowała uzupełniony raport o szczepionce firmy Moderna Nie ma górnej granicy ćwiczeń "Czeski szczep" koronawirusa jest dość popularny](#)

**Partnerzy**