

[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](#)

Chrząszcz bio-replikowany dzięki nanotechnologii



Międzynarodowy zespół naukowców, wśród nich także entomologowie oraz inżynierowie, stworzył wabiki, które emitują samice chrząszcza z gatunku *Agrilus planipennis* (ang. *Emerald Ash Borer*). Wabiki z sukcesem przyciągają samce by kopulować, a następnie traktowały je prądem o wysokim napięciu.

„Nasz nowy wabik rażący prądem może być bardzo użyteczny w zwalczaniu najgroźniejszego (zdaniem Amerykańskiego Departamentu Rolnictwa i Leśnictwa) szkodnika lasów w całej historii Ameryki Północnej”, zapewnia Michael Domingue, adiunkt entomologii z Penn State.

Według Forest Service, chrząszcze *Agrilus planipennis* przybyły z Chin 12 lat temu. W tym czasie rozprzestrzeniły się one na 24 stany i 2 prowincje w Kanadzie. Chrząszcze niszczą jesiony, liczba sięgnęła już dziesiątki milionów.

„Wczesne wykrycie szkodników w pułapkach takich jak nasze może pomóc w koordynowaniu strategii radzenia sobie z nimi i minimalizowania strat” -zapewnia jeden z zespołu naukowców.

Naukowcy opracowali wabik na podstawie procesu bioreplikacji w nanoskali. Akhlesh Lakhtakia opowiada o procesie: „najpierw pokryliśmy martwą samicę chrząszcza warstwą niklu, a tak powstałą skorupkę użyliśmy jako odlew”. Profesor Charles Godfrey Binder dodaje: „Odlewamy wiele replik wabika, dociskając kolorowy arkusz z tworzywa sztucznego pomiędzy dwa odlewy, jednocześnie go podgrzewając. Gotowy wabik odzwierciedla teksturę prawdziwego chrząszcza w nanoskali. Ponadto, pomalowaliśmy niektóre wabiki na metaliczny zielony kolor”. Zespół stworzył wabiki wykorzystując technikę druku 3D aby forma była w kształcie chrząszcza jednak bez odpowiedniej tekstury.

Następnym etapem badań było umieszczenie wabików na liściach drzew. W lesie umieszczono także „pułapki”, które raziły samce prądem o napięciu 4000V, gdy znalazły się blisko imitacji samic.

Zauważono że zarówno sztuczne wabiki jak i martwe samice przyciągały samce. Częściej jednak zostały wybierane prawdziwe, martwe samice oraz wabiki, które najbardziej przypominały owady. Krótki kontakt z imitacją samicy wystarczył aby samce zostały porażone prądem.

Eksperyment ten pozwolił manipulować zachowaniem chrząszczy z gatunku *Agrilus planipennis*. Teraz możliwe będzie monitorowanie miejsc, gdzie mogą wyrządzać szkody.

Naukowcy rozpoczęli kolejne badania nad kolejnymi metodami, które pomogą kontrolować groźne szkodniki dębów w środkowej Europie, które kiedyś mogą także stanowić zagrożenie dla drzew w Ameryce Północnej.

<https://laboratoria.net/technologie/22518.html>

Informacje dnia: [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#) [Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty Przyszłości Kleszcz to tylko pośrednik Jak rower zmienił świat Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji kosmicznej](#)
[Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością](#) [Norowirusy - biegunka brudnych rąk](#)

Partnerzy