

[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](#)

Bakterie, które wytwarzają... złoto

Udało się poznać procesy, dzięki którym bakteria *Cupriavidus metallidurans* nie ulega zatruciu miedzią i złotem, a nawet wytwarza mikroskopijne złote samorodki - informuje pismo "Metallomics".

Mającą kształt pałeczki *C. metallidurans* żyje głównie w glebach zawierających dużo metali ciężkich, takich jak miedź i złoto. Rozpadające się minerały uwalniają toksyczne metale i wodór.

Naukowcy z Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg (MLU), Uniwersytetu Technicznego w Monachium (TUM) oraz University of Adelaide w Australii zbadali procesy molekularne, z których korzysta *C. metallidurans*. Ten sam zespół już w roku 2009 zaobserwował, że bakterie te potrafią tworzyć maleńkie drobinki złota. Teraz udało się wyjaśnić, jak to możliwe.

Do komórek bakterii złoto przedostaje się w taki sam sposób, co miedź. Gdy cząsteczki miedzi i złota wchodzi w kontakt z bakterią, zachodzi szereg procesów chemicznych. Związki obu metali przetwarzane są w postać łatwiejszą do przyswajania.

Jeśli w komórce bakterii nagromadzi się zbyt dużo miedzi, zwykle jest usuwana przez enzym CupA. Jednak w obecności związków złota działanie tego enzymu ulega zahamowaniu, a toksyczne związki złota i miedzi pozostają wewnątrz komórki (miedź i złoto występujące razem są bardziej szkodliwe od każdego z tych metali z osobna).

Aby rozwiązać problem, bakterie aktywują inny enzym - CopA. Przekształca on miedź i złoto w trudne do zaabsorbowania formy, o mniejszej szkodliwości, które enzym usuwa z komórki.

Trudno wchłaniające się związki złota przekształcają się na zewnątrz komórki w nieszkodliwe złote grudki o średnicy liczonej w nanometrach (miliardowych częściach metra).

W naturze *C. metallidurans* odgrywa kluczową rolę przy tworzeniu się tak zwanych złóż wtórnych, które powstają po rozpadzie pierwotnych rud złota. Toksyczne związki złota przetwarzane są w nieszkodliwe cząsteczki. Inne gatunki bakterii znowu przetwarzają je w toksyczne związki złota, które ponownie przekształcają je w metaliczne złoto. Tak powstają złote samorodki.

Dokładne poznanie tych przemian może pozwolić na uzyskiwanie złota z bardzo ubogich rud, bez konieczności stosowania toksycznych chemikaliów - na przykład rtęci czy cyjanków.

Autor: Paweł Wernicki

Źródło: www.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28145.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

[Uważaj na zimno](#)

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

[Indeks sytości i gęstość odżywcza](#)

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

[Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#)

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

[Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

[Głęboki sen oczyszcza mózg](#)

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

[Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie](#)

Informuje pismo „Nutrients”.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025](#) [Nanotechnologia w medycynie](#) [Uważaj na zimno](#) [Indeks](#)

[sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy