

[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](#) [Szkozenia](#) [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](#)

Antybiotyki skuteczne od milionów lat

Żywiące się pszczołami owady od 68 milionów lat korzystają z niemal tego samego koktajlu antybiotyków - informuje pismo „Proceedings of the National Academy of Sciences” (PNAS).

Osy zwane taszczykami (*Philanthus*) atakują pszczoły miodne, wstrzykując im paraliżujący jad za pomocą żądła. Zaciągają ofiarę do norki wygrzebanej w ziemi. Każda norka ma wiele komór. Samica umieszcza w nich pszczoły i składa jaja. Rozwijająca się larwa potrzebuje trzech pszczoł. Gdy się naje, buduje kokon, w którym spędza zimę. Wiosną z kokonu wychodzi dojrzała postać taszczyka.

Podczas zimy larwy są narażone na działanie wszechobecnych w glebie pleśni. Nie przeżyłyby, gdyby nie symbiotyczne bakterie, wytwarzające grzybobójcze antybiotyki. Dorosła samica taszczyka ma na czułkach „hodowlę” bakterii z rodzaju *Streptomyces*. Zostawia nieco tych bakterii na ścianach pomieszczenia. Gdy larwa przedzie kokon, jego zewnętrzne warstwy są nasycone zabójczymi dla grzybów antybiotykami.

Antybiotyki używane przez człowieka stopniowo tracą skuteczność wobec drobnoustrojów - czasem już po kilku latach. Tymczasem, jak wykazali naukowcy z uniwersytetu Johannesena Gutenberga w Moguncji oraz Instytutu Ekologii Chemicznej Maxa Plancka w Jenie, koktajl nawet 45 antybiotyków wytwarzany przez symbiotyczne bakterie i wykorzystywany przez trzy różne gatunki taszczyka nie zmienił się istotnie w ciągu 68 milionów lat ewolucji, natomiast jego skuteczność pozostała wysoka. Nadal chroni potomstwo błonkówek przed grzybami pleśniowymi. Głównymi składnikami aktywnymi są streptochloryna i pierycydyna.

Dalsze badania wykazały, że w przypadku symbiotycznych *Streptomyces* wytwarzające antybiotyki enzymy mają działanie mniej specyficzne niż u bakterii wolno żyjących, co prowadzi do powstawania większej ilości odmian antybiotyków, o szerokim spektrum działania. Antybiotyki te są modyfikowane na różne sposoby i wytwarzane w różnych ilościach u poszczególnych gatunków taszczyka - prawdopodobnie w zależności od dominujących na danym obszarze pleśni.

W porównaniu z patogenami atakującymi taszczyki, bakterie spotykane u ludzi odnoszą znacznie większą korzyść z uodpornienia się na antybiotyki. Przenoszą się z człowieka na człowieka, a nawet z kraju do kraju. Z łatwością szerzą się w szpitalach, których pacjenci często mają osłabiony układ odpornościowy i mają ze sobą bliski kontakt. Taszczyki żyją w małych populacjach i często zmieniają miejsce pobytu. Dlatego uodpornionym już na antybiotyki pleśniom trudno byłoby znaleźć kolejną larwę do zakażenia. Być może dlatego nie udało się jak dotąd wykryć wyspecjalizowanych w atakowaniu taszczyków mikroorganizmów odpornych na antybiotyki.

Autor: Paweł Wernicki

Źródło: www.naukawpolsce.pap.pl

<http://laboratoria.net/aktualnosci/28204.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