

[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](#)

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 paralizujący 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 Johannesesa 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 błonkówki 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>



24-09-2024

Migrena to choroba - można ją leczyć

Migrena to poważna choroba neurologiczna.



24-09-2024

Jeżeli zranimy się przy powodzi, uwaga na teżec

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 popowodziową 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 popowodziową konsekwencją](#)

Partnerzy