

[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 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 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>



03-10-2024

Studenci poszerzają wiedzę medyczną

Dzięki grze w wirtualnej rzeczywistości.



03-10-2024

[Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji](#)

Informuje Ministerstwo Cyfryzacji.



03-10-2024

[Psycholog o pomocy powodzianom](#)

Mamy naturalną potrzebę pomagania ludziom.



03-10-2024

[Muzyka pomocna w leczeniu osób](#)

Z zaburzeniami wynikającymi z używania narkotyków czy alkoholu.



03-10-2024

Kardiochirurgia zmaga się z brakami kadrowymi

Podobnie jest też w innych krajach.



03-10-2024

Potrafimy zapędzić bakterie do roboty

Odpowiednio zaprogramowane bakterie produkują leki, białka i żywność.



03-10-2024

Mikrozele zmieniające właściwości podczas druku 3D

Dla lepszego poznania raka piersi.



03-10-2024

System ewaluacji działalności naukowej wymaga zmian

Poważniejsze zmiany powinny wejść w życie od następnego okresu.

Informacje dnia: [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#) [Studenci poszerzają wiedzę medyczną Ponad 218 tys. studentów korzysta z mLegitymacji Psycholog o pomocy powodzianom](#) [Muzyka pomocna w leczeniu osób](#) [Kardiochirurgia zмага się z brakami kadrowymi](#) [Potrafimy zapędzić bakterie do roboty](#)

Partnerzy