

[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 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

<https://laboratoria.net/aktualnosci/28204.html>



12-05-2026

[Ruszyła IV edycja konkursu Pomosty](#)

Przyszłości

Najlepsze pomysły łączące naukę z biznesem.



12-05-2026

Kleszcz to tylko pośrednik

Krętki Borrelia to częściowo „prezent” od gryzoni i ptaków



12-05-2026

Jak rower zmienił świat

Od drewnianej „maszyny biegowej” do emancypacji robotników i kobiet



12-05-2026

Polacy opracowują aparaturę dla teleskopów europejskiej misji...

Utworzą obserwatorium do badania fal grawitacyjnych.



12-05-2026

Badanie: portale społecznościowe nie chronią przed samotnością

Samotność ma liczne negatywne skutki zdrowotne.



12-05-2026

Norowirusy - biegunka brudnych rąk

Przenoszone drogą pokarmową norowirusy wywołują gwałtowne wymioty.



12-05-2026

Rak nie jest wskazaniem do przedwczesnego rozwiązania ciąży

W czasie ciąży można bezpiecznie prowadzić odpowiednie leczenie onkologiczne.



12-05-2026

Zakażenia w chirurgii to coraz większy problem

Konieczne jest wdrożenie skutecznego systemu opieki nad pacjentem.

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