

[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](#)

Chemiczne wojny biedronek

Azjatyckie biedronki skutecznie zwalczają swoje kuzynki z Europy i jak burza opanowują nowe środowisko, używając całego arsenału broni biologicznej - wynika z badań opisanych w "Science".

Z powodu delikatnego i zmiennego wzoru na pokrywach skrzydeł biedronki *Harmonia axyridis*

nazywa się czasami arlekinami. I to wszystko, co można o nich powiedzieć miłego. W końcu XX w. gatunek ten, pochodzący z Chin i Japonii, przywieziono do Europy do zwalczania plagi mszyc. Zwierzęta potrafiące zjeść setki mszyc dziennie okazały się wyjątkowo skuteczne. Szybko jednak wymknęły się ze szklarni i ruszyły na podbój Europy.



Wydaje się, że wielki sukces biedronki z Azji w nowym klimacie nie jest przypadkiem. Gatunki nowe w danym środowisku najczęściej nie są w stanie przetrwać albo ich populacje pozostają niewielkie, gdyż w walce o pokarm i środowisko życia nie potrafią sprostać doświadczonej, lokalnej konkurencji. Inaczej było w przypadku arlekin. Kiedy tylko biedronka wydostała się na wolność, z miejsca dobrze poczuła się w nowych warunkach, konkurując z miejscowymi kuzynkami, które również jedzą mszyce.

Skupiska azjatyckich biedronek można obserwować zwłaszcza jesienią, gdy roją się w poszukiwaniu miejsc, gdzie mogłyby spędzić zimę. Są dość dokuczliwe. U ludzi mogą wywoływać silne reakcje alergiczne. Kiedy robią się głodne, nie gardzą winogronami, dlatego jesienią często można je spotkać w winnicach. Kiedy dostaną się do moszczu, wydzielają związki chemiczne psujące smak wina.

Otóż to. Biedronki azjatyckie, podobnie jak większość ich kuzynek z innych części świata, w sytuacji zagrożenia wydzielają specjalny płyn zawierający toksyczne związki. Hemolimfa (owadzi odpowiednik krwi) *H. axyridis* zawiera całą gamę białek o działaniu przeciwbakteryjnym. Białka te służą im do obrony przed ewentualnymi chorobotwórczymi drobnoustrojami.

Złożony system immunologiczny u owadów przebadali Andreas Vilcinskis z Justus Liebig University w niemieckim Giessen i Heiko Vogel z Max Planck Institute for Chemical Ecology w niemieckiej Jenie. Z DNA *H. axyridis* wyizolowali też geny odpowiedzialne za produkcję antybakteryjnych związków. Stwierdzili, że hemolimfa tego gatunku zawiera również silną substancję antybakteryjną - harmoninę.

Kiedy *H. axyridis* i popularną w Niemczech biedronkę *Coccinella septempunctata* naukowcy zakazili szkodliwymi bakteriami, oba owady zaczęły produkować białka o działaniu antybakteryjnym. Biedronka azjatycka okazała się pod tym względem wyjątkowo skuteczna. Z owada produkującego białka służące zwykłej higienie zamieniła się w fabrykę broni biologicznej. Do samoobrony wykorzystuje nawet kilkadziesiąt białek.

Nawet to nie wyjaśnia jednak jej dużej skuteczności w podboju świata. Naukowcy zastanawiali się, czy azjatycki intruz zwycięża w konkurencji z innymi dzięki większej odporności na patogeny, czy może ważne są również inne jej cechy, dotychczas nierozpoznane.

Choć biedronki często rywalizują o mszyce, zdarza się, że wzajemnie zjadają swoje jaja lub larwy. Biedronka azjatycka nie jest pod tym względem wyjątkiem, kiedy napotka miejscową konkurencję. O ile jednak kanibalizm uchodzi jej na sucho, o tyle pożarcie jej samej przez biedronki europejskie kończy się dla nich śmiercią.

Naukowcy tłumaczą, że hemolimfa *H. axyridis* zawiera jeszcze jedną substancję obronną, mikrosporydia. Naukowcy nie są zgodni, do jakiej grupy należą te wyspecjalizowane organizmy jednokomórkowe, ale najczęściej zaliczają je do grzybów. Wiadomo na pewno, że mikrosporydia pasożytują wewnątrz komórek innych organizmów, prowadząc do ich śmierci.

Jak twierdzą autorzy publikacji, zjedzenie przez biedronki europejskie jaj albo larw ich azjatyckiej kuzynki oznacza zakażenie mikrosporydiami, prowadzące do śmierci. Sama *H. axyridis* wydaje się na te pasożyty odporna. Związany z tym mechanizm może tłumaczyć jej ekologiczny na terenie Europy.

Badania ekspansywnej biedronki interesują nie tylko ekologów. Substancje obecne w jej organizmie wzięły pod lupę także eksperci poszukujący nowych źródeł antybiotyków, a nawet potencjalnych leków na malarię.

Źródło: www.pap.pl

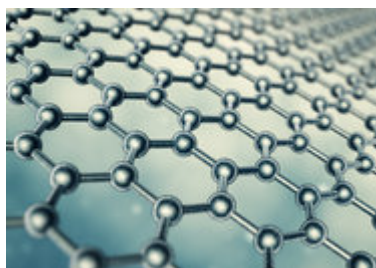
<http://laboratoria.net/aktualnosci/17810.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

[Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#)

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

[Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#)

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

[Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy