

### [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](#)

## 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://www.pap.pl)

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



09-09-2024

## [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## [Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**