

### [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](#)

## Odkrywanie tajemnic koralowców i alg

Rafy koralowe są niezwykle istotne pod względem ekologicznym i ekonomicznym, ponieważ zapewniają milionom ludzi żywność, dochody i ochronę wybrzeża. Jednak obecnie niewiele

## **wiadomo na temat mechanizmów molekularnych warunkujących rozwój tych cudów natury.**

Podstawą ogromnej wydajności i bioróżnorodności raf koralowych jest ścisła i długotrwała interakcja (symbioza) pomiędzy koralowcami i fotosyntetyzującymi algami, które żyją wewnątrz komórek koralowców i dostarczają niezbędne składniki odżywcze swoim żywicielom. Wzrost temperatury wody morskiej może spowodować rozpad tej symbiozy - zjawisko to jest określane jako „blaknięcie” koralowców. Liczba przypadków blaknięcia na całym świecie stale wzrasta i wiąże się z globalną zmianą klimatu.

Obecnie mechanizmy molekularne, które leżą u podstaw ścisłego partnerstwa między koralowcami i algami, nie są dobrze poznane, głównie dlatego, że koralowce nie nadają się do analizy molekularnej w laboratorium. W ramach finansowanego ze środków UE projektu ESYMBIOSIS opracowano nowatorski system modelowy z wykorzystaniem ukwiału *Aiptasia* w celu poznania podstawowych aspektów symbiozy koralowców.

### Nowy układ doświadczalny

*Aiptasia* żyje w stabilnej symbiozie z takimi samymi algami jak koralowce. Jednak w przeciwieństwie do koralowców ukwiał *Aiptasia* można bez problemu hodować w warunkach laboratoryjnych jako bezpłciowo reprodukujące linie klonalne. Ponadto można wywołać rozmnażanie płciowe, co zapewnia nieograniczony dostęp do niesymbiotycznych larw, które przyjmują symbionty ze środowiska.

„Przy użyciu filogenetyki molekularnej (ewolucyjna historia gatunku) i zoologii scharakteryzowaliśmy odrębne linie ukwiału i symbionty stosowane w laboratorium”, mówi koordynator projektu, dr Annika Guse. W oparciu o badania przeprowadzone przez współpracujące laboratorium, w których wykorzystano diody emitujące niebieskie światło do symulacji pełni księżyca, naukowcy opracowali skuteczny protokół do wywoływania rozmnażania płciowego ukwiałów w celu regularnego wytwarzania ich larw.

Takie larwy, które nabywają symbionty ze środowiska, są wykorzystywane do badania symbiozy za pomocą nowoczesnych narzędzi molekularnych. „Opisaliśmy rozwój larw i pochłanianie symbiontów na poziomie komórkowym oraz opracowaliśmy narzędzia do analizy ekspresji genów i lokalizacji białek. Ponadto zidentyfikowaliśmy kluczowe mechanizmy symbiozy i przeprowadziliśmy doświadczenia porównawcze z koralowcami zebranymi w terenie”, wyjaśnia dr Guse.

Naukowcy zsekwencjonowali genom ukwiału *Aiptasia* i opracowali różne inne techniki molekularne, biologiczne i biochemiczne, w tym metody metabolomiczne, lipidomiczne i transkryptomyczne. Dr Guse twierdzi: „Nasze wysiłki utorowały drogę do wykorzystania larw *Aiptasia* jako nowego doświadczalnego systemu badań nad symbiozą koralowców i zaowocowały różnymi publikacjami opublikowanymi w czasopismach branżowych”.

### Mechanizmy przetrwania koralowców

Zespół projektu ESYMBIOSIS stara się obecnie odpowiedzieć na ważne pytania, np. czy istnieją konkretne komórki, które pozyskują symbionty. Zajmuje się również badaniem mechanizmów rozpoznawania symbiontów, sposobów, dzięki którym unikają one niszczenia przez swojego gospodarza i przekazywania kluczowych składników odżywczych między partnerami. „Badamy mechanizm funkcjonowania ewolucyjnie konserwatywnych transporterów lipidów, które uczestniczą w przenoszeniu (chole)sterolu z symbionta do gospodarza, co jest niezbędne dla przetrwania koralowców, ponieważ utraciły one zdolność do syntezy samych (chole)steroli”, ujawnia dr Guse.

Podobnie jak w badaniach medycznych, poznanie mechanizmów prawidłowej symbiozy koralowców może stanowić podstawę do ustalenia, co dzieje się podczas choroby lub przypadków blaknięcia koralowców. „Nasze badania stanowią podstawę do prowadzenia bardziej ukierunkowanych badań nad blaknięciem koralowców i opracowania strategii ochrony raf koralowych”, dodaje dr Guse. „Poszerzają również wiedzę na temat ekosystemów raf koralowych i wyzwań, przed jakimi stają w związku z zanieczyszczeniami pochodzącymi z działalności człowieka”, podsumowuje.

Źródło: [www.cordis.europa.eu](http://www.cordis.europa.eu)

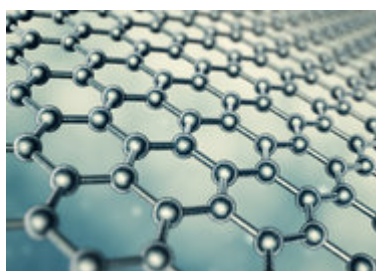
<http://laboratoria.net/aktualnosci/28631.html>



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**