

[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 transkryptomocne. 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

<https://laboratoria.net/aktualnosci/28631.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