

[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://laboratoria.net/aktualnosci/28631.html>



14-01-2025

Targi LABS EPXO 2025

Ruszyła rejestracja na najważniejsze wydarzenie dla branży laboratoryjnej.



14-01-2025

Nanotechnologia w medycynie

Czyli nanocząstki jako nośniki leków.



14-01-2025

Uważaj na zimno

Przy takiej pogodzie łatwo o odmrożenia. Sprawdź jak reagować.



14-01-2025

Indeks sytości i gęstość odżywcza

Klucze do zdrowego i smacznego odżywiania



14-01-2025

Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana

Ocenia dr hab. Piotr Długosz autor raportu „Młodzież w epoce kryzysów”.



14-01-2025

Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi

Możliwe będzie w 2026 roku.



14-01-2025

Głęboki sen oczyszcza mózg

Mocny sen w nocy pomaga oczyścić mózg z toksyn.



14-01-2025

Sok z czarnego bzu ułatwia odchudzanie

Informuje pismo „Nutrients“.

Informacje dnia: [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#) [Targi LABS EPXO 2025 Nanotechnologia w medycynie Uważaj na zimno Indeks sytości i gęstość odżywcza](#) [Potrzeba bezpieczeństwa młodzieży nie jest zaspokajana](#) [Pierwsze wszczepienie bionicznej trzustki człowiekowi](#)

Partnerzy