

**Polska badaczka pomaga chronić bioróżnorodność ekosystemów wodnych**

**W obliczu ryzyka katastrof ekologicznych, jak np. ubiegłoroczne masowe śnięcie ryb w Odrze, wsparcie procesu ich reprodukcji może być kluczowe dla zachowania populacji i utrzymania bogactwa rodzimych gatunków ryb. Badania dotyczące aspektów rozrodu, prowadzi dr Sylwia Judycka – stypendystka 22. edycji programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki w kategorii habilitacyjnej.**

*Marzę, aby wyniki moich badań były w przyszłości wykorzystane w praktyce i nie zostały jedynie w formie tekstu jako publikacje naukowe. Jest to ważne w sytuacji rosnącego zanieczyszczenia wód, niszczenia siedlisk oraz przełowień, a także zmian klimatycznych. Wierzę, że moje badania pomogą ochronić pulę genową naturalnych populacji ryb i zachować rodzime gatunki,* mówi dr Sylwia Judycka.

**\*\*\***

Naturalne katastrofy ekologiczne są sygnałem naszego środowiska do podjęcia działań, mających na celu jego ochronę. W przypadku ryb utrata dużej liczby osobników prowadzi do zakłócenia równowagi ekosystemu, co ostatecznie może przekładać się również na krajową gospodarkę i społeczność lokalną. Niezwykle istotna jest edukacja i wspieranie działań naukowych, by podnosić świadomość społeczną na ten temat oraz podejmować właściwe kroki by temu zapobiec. Przywrócenie równowagi ekologicznej i ochrona dziedzictwa naturalnego, jakim są rodzime gatunki ryb w Polsce to dziś obowiązek.

**Znaczenie kriokonserwacji dla utrzymania populacji ryb**

Główną techniką stosowaną w prowadzonych przez dr Sylwię Judycką badaniach jest kriokonserwacja. Polega ona na przechowywaniu materiału biologicznego (komórek, tkanek, embrionów oraz organizmów) w niskich temperaturach, z zapewnieniem utrzymania żywotności po rozmrożeniu. Wykorzystywany w tym celu jest ciekły azot o temperaturze -196 ºC. Ze względu na sezonowość tarła ryb, jest to niezbędne dla podtrzymania całorocznej produkcji materiału zarybieniowego.

Pierwszym etapem kriokonserwacji jest rozrzedzenie plemników. Następnie odbywa się ekwilibracja, czyli inkubacja nasienia w niskiej temperaturze (4 ºC ) za pomocą rozrzedzalnika zawierającego substancje umożliwiające przeżycie w niej plemników.

Skutecznym sposobem zamrażania nasienia ryb jest mrożenie w słomkach o różnej pojemności (0.25 lub 0.5 ml) w parach ciekłego azotu, których temperatura uzależniona jest od wysokości nad powierzchnią azotu. Odpowiednią wysokość uzyskuje się przy pomocy prostych styropianowych ramek (umieszcza się na nich napełnione rozrzedzonym nasieniem słomki) pływających po powierzchni ciekłego azotu. Czas zamrażania wynosi najczęściej 5 minut. Pary azotu wykorzystywane są także w specjalnych aparatach, służących jako komory do zamrażania, które umożliwiają kontrolę procesu.

Ostatnim etapem kriokonserwacji jest rozmrażanie nasienia, które przeprowadza się z wykorzystaniem łaźni wodnej o temperaturze 40°C. Następnie określa się jego ruchliwość i w warunkach praktycznych wykorzystuje do zapłodnienia ikry.

*W ramach mojej pracy badawczej wzięłam udział w opracowaniu skutecznej procedury kriokonserwacji, która następnie została wykorzystana do stworzenia banku kriokonserwowanego nasienia wielu linii neosamców pstrąga tęczowego w największej w Polsce wylęgarni ryb łososiowatych – Wylęgarni Ryb Dąbie. Stworzenie banków kriokonserwowanego nasienia jest efektywną strategią ochrony bioróżnorodności lokalnych populacji ryb, jak również daje możliwość zabezpieczenia nasienia pochodzącego od najcenniejszych pod względem hodowlanym osobników*, mówi dr Sylwia Judycka z Zakładu Biologii Gamet i Zarodka w Instytucie Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie.

Dr Sylwia Judycka wzięła również udział w wykorzystaniu kriokonserwowanego nasienia do zapłodnienia produkcyjnych ilości ikry, które potwierdziły użyteczność kriokonserwowanego nasienia do rewitalizacji linii neosamców pstrąga tęczowego utrzymywanych w wylęgarni. Przełożyło się to na usystematyzowanie wiedzy dotyczącej wdrożenia kriokonserwowanego nasienia do praktyki wylęgarniczej ryb łososiowatych.

**\*\*\***

**O stypendystce**

Dr Sylwia Judycka tytuł doktora uzyskała w Instytucie Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie na specjalności Zootechnika i Rybactwo. Badaczka obecnie jest adiunktką w Zakładzie Biologii Gamet i Zarodka w Instytucie Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie, w którym jest również kierownikiem Pracowni Biotechnik i Biotechnologii Rozrodu. W 2019 roku uzyskała finansowanie na projekt Preludium z Narodowego Centrum Nauki pt. „Mechanizmy regulujące dojrzewanie plemników oraz powstawanie kriouszkodzeń w kriokonserwowanym nasieniu neosamców pstrąga tęczowego”. W 2021 roku otrzymała stypendium Ministra Edukacji i Nauki dla wybitnych młodych naukowców. Jest laureatką Nagrody Naukowej Oddziału Polskiej Akademii Nauk w Olsztynie i Białymstoku oraz wyróżnienia Komitetu Nauk Zootechnicznych i Akwakultury Polskiej Akademii Nauk w 2022 roku za zespołowe osiągnięcie naukowe. Dr Sylwia Judycka jest współautorką pięćdziesięciu dziewięciu publikacji naukowych, z czego w siedemnastu jest pierwszą autorką.

**\*\*\***

**O Programie L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki**

Celem Programu L’Oréal-UNESCO Dla Kobiet i Nauki prowadzonego od 2001 roku jest promowanie osiągnięć naukowych utalentowanych badaczek, zachęcanie ich do kontynuacji prac zmierzających do rozwoju nauki oraz udzielenie wsparcia finansowego. Partnerami Programu są Polski Komitet do spraw UNESCO, Ministerstwo Edukacji i Nauki, Polska Akademia Nauk oraz UNGC Network Poland. Do 2022 roku w Polsce wyróżniono 117 naukowczyń. Wyboru, co roku dokonuje Jury pod przewodnictwem prof. Ewy Łojkowskiej.

Polska jest jednym ze 118 krajów, w których co roku przyznawane są stypendia dla utalentowanych naukowczyń. Program Dla Kobiet i Nauki jest częścią globalnej inicjatywy For Women in Science, która powstała dzięki partnerstwu L’Oréal i UNESCO. Międzynarodowa nagroda przyznawana jest co roku w Paryżu w ramach For Women in Science Week pięciu laureatkom, których odkrycia dostarczają odpowiedzi na kluczowe problemy ludzkości.

**Kontakt dla mediów:**

|  |  |
| --- | --- |
| L’Oréal Polska i Kraje Bałtyckie  Barbara Stępień  Dyrektorka Komunikacji Korporacyjnej  Menedżerka Programu *Dla Kobiet i Nauki*  (*For Women in Science*)  tel. 509 526 026 | On Board Think Kong  Anna Wrzosk-Piechowska  Biuro Programu *Dla Kobiet i Nauki*  (*For Women in Science*)  tel. 662 206 692 |