

Medaka (*Oryzias latipes*) – modelowy gatunek ryby i perspektywy jego zastosowania w badaniach naukowych prowadzonych w Polsce

Agata Kowalska¹, Radosław K. Kowalski², Zdzisław Zakęś¹, Marek Hopko¹,
Sylwia Jarmołowicz¹, Konrad Partyka¹

¹Zakład Akwakultury, Instytut Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie

²Zakład Biologii Gamet i Zarodka, Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności PAN w Olsztynie

Organizmy modelowe są powszechnie wykorzystywane w badaniach biologicznych i odgrywają istotne znaczenie w poznawaniu procesów fizjologicznych związanych z dojrzewaniem i rozrodem. Badania na organizmach modelowych umożliwiają znacznie szerszą analizę wyników dzięki obszernym bazom danych tworzonej przez liczne zespoły naukowców z całego świata. Jednym z najchętniej wykorzystywanych organizmów modelowych do badania rozrodu wodnych zwierząt kręgowych jest medaka. Decydują o tym przede wszystkim takie czynniki, jak: proste indukowanie zachowań rozrodczych, całkowita przezroczystość jaj i wytrzymałość ryb na zmiany warunków środowiska. Od 2009 r. w Instytucie Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie tworzone jest pierwsze w Polsce laboratorium zajmujące się badaniami z wykorzystaniem medaki linii pomarańczowo-czerwonej (Hd-rR). Mała wielkość ciała ryby oraz szybkie osiągnięcie dojrzałości płciowej (3 miesiące od momentu wyklucia) powodują, że badania prowadzone na nich są znacznie mniej kosztowne niż w przypadku większych ryb rodzimych (np. karaś). Obecne badania dotyczą metabolizmu kwasu arachidonowego (ARA) i jego znaczenia w rozrodzie ryb. Wynika to z zastępowania tranu olejami roślinnymi w paszach dla ryb i w konsekwencji obniżenia poziomu kwasu ARA w ich diecie, a także gonadach. Poznanie znaczenia deficytu ARA i/lub upośledzenia jego przemian (inaktywacja enzymów cyklooksygenazy 1 i 2) pozwoli na poprawę efektów rozrodu ryb. Wyniki badań prowadzonych na medace umożliwią doskonalsze projektowanie układów doświadczalnych z udziałem ryb cennych gospodarczo.