

## **Wykorzystanie innowacyjnych rozwiązań w celu poprawy efektywności rozrodu ryb w warunkach kontrolowanych na przykładzie karpia**

**Beata Irena Cejko**, *b.cejko@pan.olsztyn.pl*, Zakład Biologii Gamet i Zarodka, Instytut Rozrodu Zwierząt i Badań Żywności, Polska Akademia Nauk, Olsztyn, *instytut@pan.olsztyn.pl*

Jednym z głównych problemów w rozrodzie ryb w warunkach kontrolowanych jest dostępność tarlaków, od których pozyskuje się dojrzałe gamety tj. ikra i plemniki. W badaniach nad rozrodem ryb kluczową rolę, oprócz jakości ikry, stanowi także szczegółowa analiza jakości nasienia. Jakość nasienia różni się w zależności od stopnia dojrzałości samców oraz okresu w sezonie rozrodczym gatunku. Zmienność ta rzutuje na skuteczność zapłodnienia, a co za tym idzie na efektywność rozrodu. W celu poprawy jakości pozyskanego nasienia wykorzystać można innowacyjne techniki przy wykorzystaniu sztucznej plazmy nasienia (ang. *Artificial Seminal Plasma* – ASP). Wykorzystanie sztucznej plazmy nasienia, której skład opracowuje się na podstawie naturalnej plazmy nasienia danego gatunku zalecane jest w sytuacji posiadania prób o obniżonej jakości, która nie gwarantuje sukcesu w zapłodnieniu. Obniżona jakość nasienia może być spowodowana nieodpowiednim czasem jego pozyskania tj. od niedojrzałych samców lub zanieczyszczeniem prób nasienia moczem tj. podczas pobierania nasienia. Co więcej sztuczną plazmę nasienia wykorzystać można w celu przechowywania prób nasienia krótkookresowo w warunkach obniżonego metabolizmu (10°C), co daje możliwość prowadzenia rozrodu ryb bez konieczności częstych manipulacji z tarlakami. Doświadczalnie stwierdzono możliwość wykorzystania sztucznej plazmy nasienia karpia o składzie 2 mM CaCl<sub>2</sub>, 1 mM Mg<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, 40 mM KCl, 100 mM NaCl, 20 mM Tris (pH 7,5; osmolalność 310 mOsm kg<sup>-1</sup>) w celu przechowywania nasienia w czasie 14 dni w warunkach kontrolowanych. W tym czasie podstawowe parametry jakości nasienia tj. ruchliwość plemników oraz ich prędkość krzywoliniowa kształtowały się na wysokim poziomie. Stwierdzono także skuteczność wykorzystania takich prób do zapłodnienia ikry badanego gatunku. Wyniki uzyskanych badań wskazują na możliwość zastosowania w warunkach kontrolowanych sztucznej plazmy nasienia w celu poprawy wydajności reprodukcyjnej karpia na skalę przemysłową.