



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



*Programu Doradztwa Rybackiego „Pozyskiwanie, przechowywanie
i zapładnianie gamet ryb” akronim ReProFish*

Program Operacyjny „Rybactwo i Morze” na lata 2014-2020

umowa o nr rej. OR14-6521.2 OR1400004/18

Pstrąg potokowy – pneumatyczne pozyskiwanie ikry



Charakterystyka gatunku oraz znaczenie gospodarcze

Pstrąg potokowy występuje powszechnie na terenie Europy i lokalnie tworzy 3 subpopulacje: pstrąga potokowego (morpha fario), troć jeziorową (morpha lacustris) znaną w anglojęzycznych krajach jako „ferox” oraz anadromiczną troć (morpha trutta). Podział pomiędzy tymi formami jest tak płynny, że z pomiędzy potomstwa każdej z nich, część wybiera tryb życia osiadły, część wędruje do pobliskich zbiorników zaporowych, a część przechodząc smoltyfikację zostaje trocią wędrowną. Ta labilność spotykana u pstrągów potokowych utrudnia zabiegi hodowlane, jednakże rosnące zapotrzebowanie na materiał zarybieniowy tych ryb doprowadziło do zwiększenia zainteresowania tym gatunkiem. Pstrąg potokowy to gatunek bardziej odporny na wysokie temperatury w porównaniu do pstrągów z rodzaju *Salvelinus* czy *Oncorhynchus*. Jest on także najbardziej rozpowszechnionym gatunkiem z rodzaju *Salmo* w Polsce.

Pozyskiwanie i przygotowanie ryb do tarła

Przygotowanie tarlaków

Liczebność pstrągów potokowych w wodach Polski jest ograniczona ze względu na wysokie wymagania środowiskowe tych ryb. Prowadzą one osiadły tryb życia i preferują chłodne wody o kamienistym i żwirowatym dnie. Zalety występowania tego gatunku w środowisku sprowadzają się nie tylko do walorów rekreacyjnych (wędkarstwo), ale także do walorów konsumpcyjnych, chociaż przyjmuje się, że gatunek ten nie odgrywa dużego znaczenia gospodarczego. Ze względu na pogarszający się stan wód otwartych i ograniczenia w występowaniu tarlisk dla pstrągów potokowych w ostatnich latach wzrosło zapotrzebowanie na materiałem zarybieniowy tych ryb.

Manipulacje z tarlakami

Wszelkie manipulacje z tarlakami powinny być poprzedzone wprowadzeniem ryb w stan znieczulenia ogólnego, a przed pozyskaniem gamet należy osuszyć powłoki brzuszne tarlaków. W przypadku ryb łososiowatych, czyli osobników o stosunkowo dużych rozmiarach, bardzo ważne jest aby przy wprowadzaniu w stan znieczulenia ogólnego stosować takie stężenie anestetyku, które pozwoli jak najbardziej skrócić czas upływający od momentu umieszczenia ryby w wanience z roztworem anestetyku do momentu osiągnięcia znieczulenia ogólnego. Im krócej będzie przebiegał ten proces, tym krótszy będzie czas, w którym ryby mogą się zranić lub uszkodzić narządy wewnętrzne w trakcie „szamotania się”.

Skuteczne stężenie anestetyku będzie zależać od wielu czynników. Między innymi od gatunku ryby oraz temperatury wody. Efektywne stężenie anestetyku to takie, w którym w stan anestezji ryba jest wprowadzana w czasie do 3 minut oraz wybudza się z niej w czasie nie dłuższym niż 10 minut po 15 minutowej ekspozycji. Spośród anestetyków stosowanych w rozrodzie pstrągów tęczowych można polecić MS-222 w stężeniu 40-50 mg/l.

Pozyskiwanie gamet i ich ocena

Pozyskiwanie nasienia

Pozyskiwanie nasienia od pstrągów potokowych nie stanowi problemu. Samce oddają nasienie przez niemal cały okres sezonu rozrodczego. Jego pozyskiwanie odbywa się podobnie jak u pstrągów tęczowych. Pozyskane nasienie należy przechowywać w warunkach chłodniczych (lodówka, chłodnia) w temperaturze nie przekraczającej +10°C do czasu jego wykorzystania do zapłodnienia ikry. Ważne, by warstwa przechowywanego nasienia nie przekraczała 1 cm, ze względu na możliwość przyduszenia plemników. Przechowywane nasienie nie wymaga obecności tlenu.

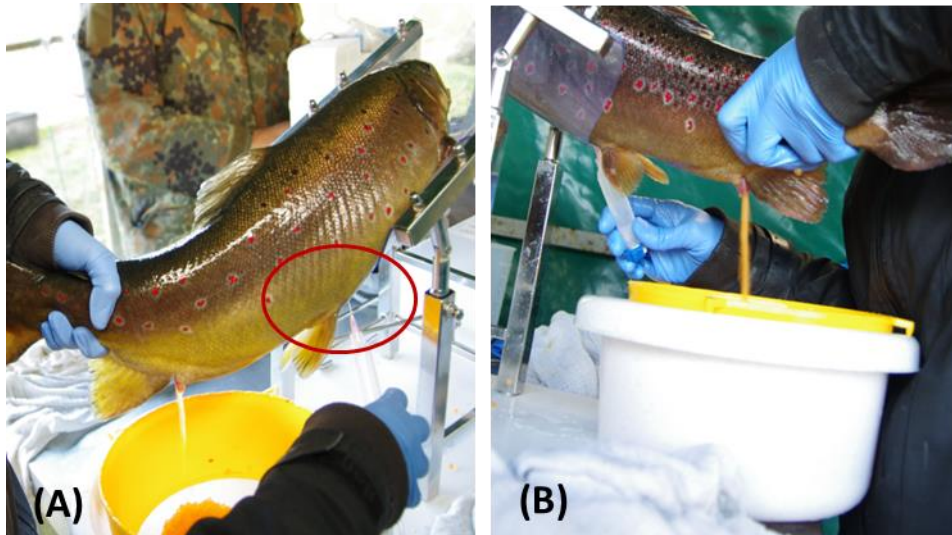
Ocena jakości nasienia

Ocenę makroskopową nasienia prowadzi się bezpośrednio po jego pozyskaniu. Szczegółową analizę jakości nasienia uzyskać można przy wykorzystaniu mikroskopu świetlnego, co daje możliwość oceny ruchliwości plemników. Do aktywacji plemników wykorzystuje się płyn Bilarda (0,125 M NaCl; 0,001 M CaCl₂; 0,03 M Glicyna; 0,02M Tris; pH 9,0 i osmolalność 340 mOsm/kg). Nasienie dobrej jakości charakteryzuje się ruchliwością plemników na poziomie 80%.

Pozyskiwanie ikry

Pozyskiwanie ikry od pstrągów potokowych w warunkach kontrolowanych jest bardzo proste i prowadzi się to za pomocą masażu powłok brzusznych do czystych misek lub innych pojemników. W ostatnim jednak czasie w celu poprawy efektywności tarła u ryb łososiowatych opracowano metodę pneumatyczną. Pneumatyczna metoda pozyskiwania ikry ryb łososiowatych, w tym pstrąga potokowego, polega na wprowadzeniu, tuż za płetwami piersiowymi samicy igły o średnicy w granicach 0,8 - 1,2 mm, przez którą włączane są za pomocą pompy membranowej pod ciśnieniem 0,5 – 1,0 bara gazy tj. tlen, powietrze lub azot. Przepływ gazów (1,5 litra na minutę) powoduje wypychanie ikry z ciała tarlaka, która

swobodnie uwalniana jest przez otwór moczowo-płciowy do sterylnych misek. Stosując metodę pneumatyczną, można wykorzystać kilka dostępnych komercyjnie gazów tj. powietrze, azot oraz tlen.



Fot. 1. Miejsce wprowadzenia igły w powłoki brzuszne samic pstrąga tęczowego (A) oraz swobodne uwalnianie gamet po zastosowaniu metody pneumatycznej (B).

Ocena jakości ikry

Ocenę jakości pozyskanej ikry prowadzi się bezpośrednio po jej pozyskaniu na podstawie barwy oraz obecności skrzepów. Wiadomo także, że odczyn (pH) płynu owaryjnego jest jednym z wyznaczników określających jakość ikry i wpływających pozytywnie na ruchliwość plemników. Wartości pH płynu owaryjnego kształtujące się poniżej 8,0 mogą wskazywać na uszkodzenie ikry, złą jej jakość, a więc nieprzydatność do zapłodnienia.

Szczegółową diagnostykę stanu dojrzałości samic pstrąga potokowego, a co za tym idzie ilości i jakości zgromadzonej ikry daje stosowanie metody ultrasonografii (USG). Jako metoda bezinwazyjna daje możliwość oszacowania efektywności rozrodu bez konieczności wycierania samic, które mogą nie być gotowe do tarła (Fot. 2A,B).



Fot. 2. Aparat USG przeznaczony do analizy gonad ryb (A) oraz kontrola stanu dojrzałości samic pstrąga potokowego (B).