

## Opinia dotycząca zasadności prowadzenia przeżyciowego tarła wędrownych ryb łososiowatych pozyskanych w środowisku naturalnym

### Argumenty naukowe

Wysoka śmiertelność ryb łososiowatych wynika z ich naturalnych uwarunkowań wykształconych w procesie ewolucji. Nie wnikając w szczegóły biologii gatunków wędrownych z rodzaju *Salmo* jak troć wędrowna i łosoś atlantycki śmiertelność naturalna jest zjawiskiem przynoszącym korzyść danemu gatunkowi. Badania szczegółowe w warunkach krajowych jednoznacznie wskazują na niewielki procent ryb przystępujących do tarła powtórnie i to w okresie braku głównej bariery na Wiśle (zapora we Włocławku).

Analizy obrazu łusek 5500 osobników troci wędrownej populacji wiślanej, zbieranych w latach 1953 -1968 z osobników stada letniego i zimowego, dostarczają w tym względzie niepodważalnych dowodów<sup>1,2</sup>. W próbach ryby powtarzające wędrówkę tarłową stanowiły od 0% do 5,1% wśród troci zimowych i od 0% do 3,2% wśród troci letnich. Łącznie w próbach łuskowych troci zimowego ciągu, zbieranych od 1953 do 1968 r., znaleziono 43 osobniki z założonym na łuskach znakiem tarłowym (średnia wieloletnia 1,3%). W materiale łuskowym troci letniego ciągu z lat 1960-1968 znaleziono 13 osobników z zaznaczonym na łusce śladem po odbytych tarle (średnia wieloletnia 1,1% ).

Analizując usytuowanie znaków tarłowych w obrazie łusek stwierdzono, że ponad 70% osobników odbyło swoje pierwsze tarło w wieku A.2<sup>+</sup> i ponownie przyłączyło się do ciągu tarłowego w wieku A.3<sup>+</sup>. Około jedna czwarta ryb pierwsze tarło odbyła w wieku A.3<sup>+</sup> i rozpoczęła kolejną wędrówkę tarłową w następnym roku w wieku A.4<sup>+</sup>. Wśród powtarzających tarło troci zimowych, tylko niewielka grupa ryb po odbyciu pierwszego tarła w wieku A.3<sup>+</sup>, wędrówkę tarłową podjęła w wieku A.5<sup>+</sup>, tj. po dłuższej przerwie.

Zaletą tarła po uśmierceniu ryby i następnie po rozcięciu powłok brzusznych jest swobodne wydobycie ikry (oocytów) bez jej uszkodzeń mechanicznych. Dodatkowo umożliwia to nam wstępną ocenę jakości ikry niezapłodnionej jeszcze przed umieszczeniem jej w naczyniu, w którym ma dojść do zapłodnienia. Metoda ta pozwala na wyeliminowanie pozostałości krwi i zapobiega dostawaniu się moczu. To działanie pozwala na uzyskanie większej ilości ikry zapłodnionej przy wykorzystaniu mniejszej liczby tarlaków, czego nie gwarantuje nam metoda tradycyjnego wyciskania ryb.

### Argumenty gospodarcze

Ryby w trakcie sztucznego rozrodu są pozbawiane śluzu (dla prawidłowego przebiegu zapłodnienia koniecznym zabiegiem jest dokładne osuszenie tarlaków). Pozbawiamy ryb ich naturalnej bariery zapobiegającej wnikaniu drobnoustrojów chorobotwórczych. W ten sposób

1. Borzęcka I., 1997. Charakterystyka troci wiślanej – poszukiwanie kryteriów restytucyjnych. Rozprawa doktorska wykonana w Instytucie Rybactwa Śródlądowego w Olsztynie.
2. Borzęcka I., 1999. The age of migrating Vistula sea trout and the variability of smolt recruitment to the sea before damming the river. Bulletin of the Sea Fisheries Institute, 3 (148): 3-21.

ułatwiamy potencjalną inwazję. O podatności na infekcję drobnoustrojów decyduje stan powłok zewnętrznych oraz odporność ryb, co ma bezpośrednie przełożenie na rozległość i zaawansowanie zmian skórnych. Potwierdzeniem takiego zagrożenia są wyniki prezentowane w artykule Grudniewskiej i innych<sup>3</sup> o wystąpieniu choroby (UDN) zwanej często wrzodzeniem. Wszelkie uszkodzenia skóry, będącej naturalną barierą ochronną, wywołane podczas połowów i innych manipulacji stanowią wrota zakażenia, przez które swobodnie przechodzą drobnoustroje. Badania potwierdziły, że przyczyną powstawania owrzodzeń u troci są bakterie, wirusy oraz czynniki środowiskowe.

### Argumenty populacyjne

Dwuśrodowiskowe ryby łososiowate ze względu na swoją biologię, w której kluczowe znaczenie odgrywa wędrówka rozrodcza pomiędzy wodami słonymi i słodkimi, charakteryzują się bardzo wysoką śmiertelnością potarłową. W przypadku łososi pacyficznych z rodzaju *Oncorhynchus* wynosi ona 100%, w przypadku rodzaju *Salmo* sięga 95-99%. Ryby łososiowate, jako najbardziej wrażliwe na wszelkiego rodzaju manipulacje generujące reakcje stresowe reagują zwykle istotnym obniżeniem odporności. Zresztą już sama migracja tarłowa jest dla nich nie lada wyzwaniem i w naszych warunkach niskiej jakości wód w rzekach stanowi istotny element zwiększonych strat w połowie.

### Podsumowanie

Bardzo wysoka śmiertelność potarłowa u troci wędrownej i tym bardziej u łososia jest zjawiskiem naturalnym. W związku z tym wypuszczanie troci po tarle jest działaniem nieuzasadnionym merytorycznie i gospodarczo. Nieco inny punkt widzenia wynikający z doświadczeń z tarłem przeżyciowym jest warty dalszej dyskusji i wdrożeń. Należy także pamiętać, że odławiając około 400-600 osobników, z danej rzeki, pozyskujemy około 8-10% ryb, które wstępują do niej na tarło. Podczas zapłodnienia szczególny nacisk kładzie się na zapładnianie możliwie niedużych porcji ikry mleczem pochodzącym od wielu samców. Zatem odławiając niespełna 10% tarlaków zapewniamy ciągłość pokoleń, pamiętając o zmienności genetycznej. Materiałem zarybieniowym u troci jest wylęg, narybek letni i smolty. Zarybianie prowadzone przez PZW należy do skutecznych i daje bardzo dobre efekty.

Przewodniczący Rady Naukowej  
przy ZG PZW

Prof. dr hab. Tomasz Heese

---

3. Grudniewska J., Bartel R., Bernaś R., Ciżmowski L., Jesiołowski M., Kacperska B., Kuzuń B., Marczyński A., Sarabura T., Pender R., Połomski S., Skóra M., Sobocki M., Terech-Majewska E., Wołyński P., Siwicki A., 2011. Zmiany patologiczne w skórze u tarlaków łososia (*Salmo salar*) i troci (*Salmo trutta m. trutta*) z niektórych pomorskich rzek w 2009 roku.) - Komunikaty Rybackie, 121: 7-12.

Prof. dr hab. Ryszard Bartel  
Instytut Rybactwa Śródlądowego  
Gdańsk

Gdańsk 24.09.2014 r.

Urząd Marszałkowski Województwa Zachodniopomorskiego  
Wydział Rolnictwa i Rybactwa  
Starzyńskiego 3-4  
70-506 Szczecin

W odpowiedzi na pismo WRiR-I.7143.22.2014 z dnia 1 września 2014 r. z prośbą o opinie o możliwości przeprowadzania tarła metodą przyżyciową poniżej załączam opinię w wyżej wspomnianej sprawie.

Rozpoczynając dyskusję na temat przyżyciowego tarła należy zapytać dlaczego powstał ten problem.

Problem ten należy rozbić na dwa niezależne etapy. Pozyskanie tarlaków, bardzo istotny bo jeżeli nie będą one pozyskane w odpowiednim terminie to nie będzie drugiego etapu, tarła ryb i dyskusji nad sposobem przeprowadzania tarła. Jeżeli tarlaki nie będą odłowione to konsekwencją będzie brak ikry i materiału zarybieniowego do zarybiania rzek wylęgiem i narybkiem letnim w 2015 r. oraz brak wylęgu do chowu smoltów, czego konsekwencją będzie brak smoltów troci i łososia w latach 2016 i 2017.

Przechodząc do drugiej części czyli sposobu przeprowadzania tarła. Istnieją dwie metody, na martwej rybie (zabitej) i na żywej rybie. Przy obu metodach początkowe postępowanie jest takie samo. Ryba musi być poddana sprawdzeniu stanu dojrzałości czyli ryba musi być wzięta w ręce i należy sprawdzić czy przy ucisku powłok brzusznych wycieka ikra. Jeśli tak to można przeprowadzać tarło 1 – na martwej rybie, czyli po stwierdzeniu, że ryba jest dojrzała/cieknąca, ryba jest zabijana i po rozcięciu powłok brzusznych ikra jest wybierana, w jamie ciała nie pozostają ikry.

2 – tarło na żywej rybie, czyli w pytaniu tarło metodą przyżyciową, ryba nie jest zabijana może być poddana działaniu środka usypiającego/znieczulającego. Należy zwrócić uwagę, że metoda przyżyciowa może być realizowana w dwojaki sposób.

2a – metoda tradycyjna, po stwierdzeniu, że ryba jest dojrzała/cieknąca osoba przeprowadzająca tarło uciska powłoki brzuszne powodując wypływanie ikry z jamy ciała.

2b – sugerowana metoda przyżyciowa, po stwierdzeniu, że ryba jest dojrzała/cieknąca wkłada się ją do rękawa i wpompowane powietrze do jamy ciała powoduje wypływanie ikry.

Po przeprowadzonym tarle zarówno metodą tradycyjną jak i pneumatyczną ryby żyją. W obu tych metodach jakaś część ikry pozostaje w jamie ciała.

Która z tych metod jest najmniej stresująca dla ryby? W moim odczuciu metoda na martwej rybie.

Ryby poddane tarłu przyżyciowemu mogą być wypuszczone co sugerują zwolennicy tarła pneumatycznego ale i ryby przyżyciowemu tarłu tradycyjnemu mogą być wypuszczone.

Powstaje pytanie jaki jest cel tego zabiegu. Zwolennicy wypuszczania keltów szermują argumentem, że ryby te wrócą na tarło. To jest prawda tylko jaki procent tych ryb wróci na tarło? Z danych z literatury, z odczytów łuskowych, wiadomo, że powtarza tarło około 1 % ryb (Borzęcka, Chrzan). Tak niski procent powrotów na tarło tłumaczy biologia tych ryb.

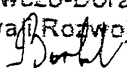
W latach 1966 – 1974, Instytut Rybactwa Śródlądowego poznał 11541 keltów troci, które wypuszczono do ujścia Wisły, Redy, Słupi, Wieprzy i Parsęty. Otrzymano 1682 zwroty (14,6 %) ale 66,5 % zwrotów pochodziło od ryb złowionych w czasie pierwszych 5-6 miesięcy. Najwięcej zwrotów otrzymano z keltów wypuszczonych w ujściu Wisły a najmniej z wypuszczonych do rzek pomorskich. W każdym przypadku masa odłowionych ryb była wyraźnie niższa niż wypuszczonych. Mimo, że pewna liczba troci była złowiona po okresie 5 – 6 miesięcy po wypuszczeniu, wartość odłowionych troci była niższa niż wartość wypuszczonych keltów. Uzyskane wyniki były podstawą do zaprzestania finansowania wypuszczania keltów.

Biorąc pod uwagę wyżej przytoczone fakty powstaje pytanie jaki jest cel wypuszczania keltów? W moim odczuciu Panowie walczący o wypuszczanie troci po tarle chcą zaspokoić swoje wędkarskie ambicje i złowić te osłabione kelty. Wypuszczone kelty przez jakiś czas pozostaną na tarliskach.

I końcowe pytanie, czy popierać tę działalność? Powstaje kolejne pytanie. Instytucja poławiająca trocie, poniosła koszty, te wytarte trocie przedstawiają jakąś wartość finansową. Kto pokryje te koszty? Zespół ds. Zarybiania nie będzie finansował tej działalności. Ponieważ Panowie zainteresowani tym eksperymentem chcą znakować kelty to powinni technicznie i finansowo do tego przygotować (koszt znaczków, premie za zwracane znaczki, korespondencja z osobami przesyłającymi znaczki) ponieważ ani Zespół, ani Instytut Rybactwa Śródlądowego nie będzie partycypowały w tym przedsięwzięciu.

Na zakończenie tej opinii jeszcze raz podkreślam, aby oddzielić połowy tarlaków i pozyskiwanie ikry od sposobu przeprowadzania tarła i dalszych losów wytartych troci.

Zespół ds. Zarybiania  
Organ Opiniodawczo-Doradczy  
Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi

  
Przewodniczący Zespołu  
Prof. dr hab. Ryszard Bartel