



Unia Europejska
Europejski Fundusz
Morski i Rybacki



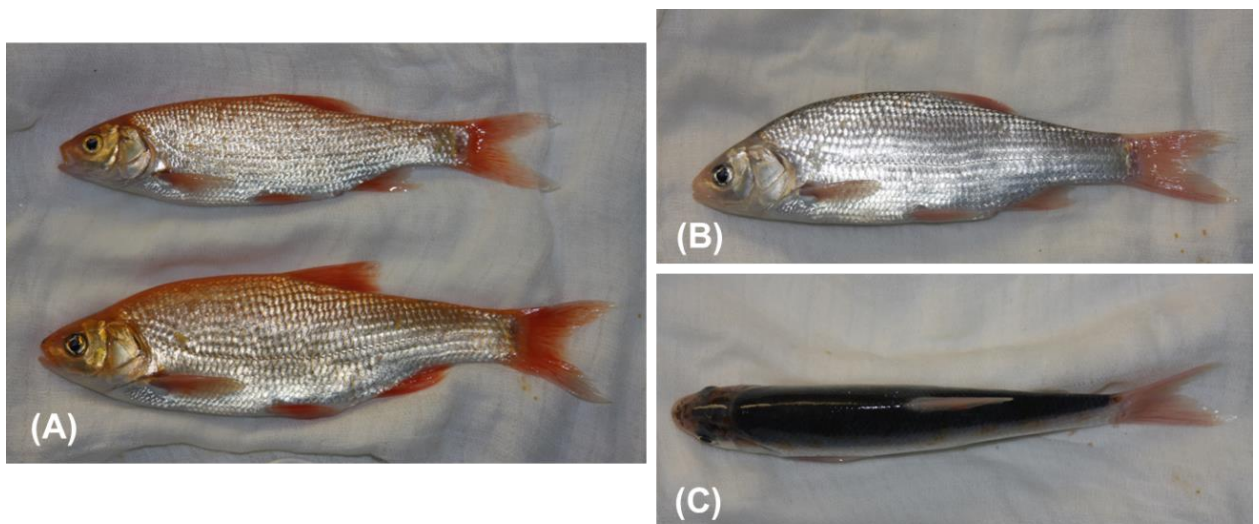
*Programu Doradztwa Rybackiego „Pozyskiwanie, przechowywanie
i zapładnianie gamet ryb” akronim ReProFish
Program Operacyjny „Rybactwo i Morze” na lata 2014-2020
umowa o nr rej. OR14-6521.2 OR1400004/18*

Jaż – pozyskiwanie gamet



Charakterystyka gatunku oraz znaczenie gospodarcze

Jaź należy do rodziny ryb karpiowatych, a jako gatunek reofilny stanowi cenny składnik wodnych biocenoz. W Polsce jaź występuje na całym obszarze tj. w wodach płynących, rzadziej stojących, w słonawych wodach przy ujściach rzek a także w zbiornikach zaporowych oraz kanałach. Preferuje strefy rzek odpowiadające krainie leszcza i dolnej partii krainy brzany. Żyje stadnie. Dojrzewa płciowo w wieku 3–4 lat. Tarło odbywa w miesiącach wiosennych (kwiecień – czerwiec), a w tym czasie odbywa wędrówki w górę cieków. Trze się w miejscach o piaszczystym lub żwirowym podłożu, czasem silnie zarośniętym. Cechą charakterystyczną samców w okresie rozrodczym jest obecność wysypki tarłowej. Jaź żyje 10–15 lat. To także gatunek, który w Polsce był jednym z pierwszych gatunków ryb reofilnych, który stał się obiektem hodowli w akwakulturze. Wiedza uzyskana w zakresie chowu i hodowli jazia została przeniesiona następnie na inne karpiowate ryby reofilne, znacznie przyczyniając się do ochrony dziko żyjących populacji tych gatunków. Mimo że jaź nie odgrywa istotnego znaczenia gospodarczego, to jest cennym obiektem m.in. rekreacji na ciekach wodnych (wędkarstwo). W stawach hodowlanych, sadzawkach parkowych oraz ogrodowych występuje także w formie ozdobnej (Fot. 1A,B).



Fot. 1. Ozdobna forma jazia tj. orfa czerwona (A) oraz niebieska (B,C).

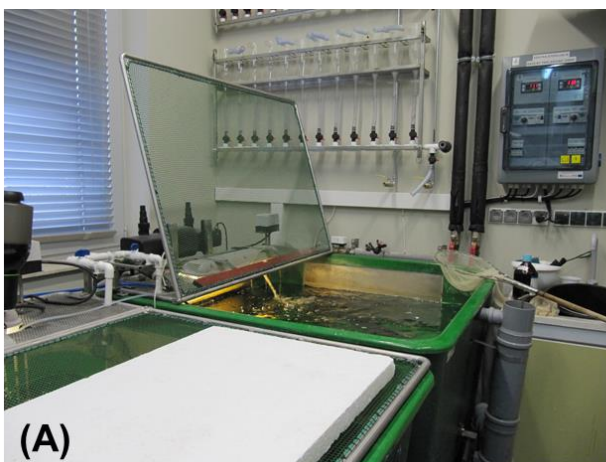
Pozyskiwanie i przygotowanie ryb do tarła

Przygotowanie tarlaków

Tarlaki jазia można pozyskać z dwóch źródeł, tj. z wód otwartych oraz hodowli stawowych typu karpiego. Odłów tarlaków ze środowiska naturalnego można prowadzić wczesną wiosną tj. od drugiej połowy marca do początku kwietnia. Po pozyskaniu ryb ze środowiska naturalnego przewozi się je do wylęgarni gdzie przed przeprowadzeniem tarła umieszcza się je w basenach najlepiej o systemie recyrkulowanym (Fot. 2A). Baseny powinny być dokładnie przykryte aby uniemożliwić rybom wyskoczenie. Temperatura w jakiej przetrzymywane są ryby w takich warunkach powinna wynosić 10°C. W niektórych przypadkach pozyskane tarlaki można „wycierać” bezpośrednio w terenie tj. na miejscu pozyskania, a do wylęgarni przewozi się ikrę i nasienie lub już zapłodnioną ikrę.

Manipulacje z tarlakami

Wszelkie manipulacje na tarlakach jазia, tj. określanie masy ciała, przeprowadzanie iniekcji hormonalnych, pozyskiwanie gamet itp. należy prowadzić po uprzednim wprowadzeniu ryb w stan znieczulenia ogólnego (Fot. 2B). Anestetyk najlepiej jest podawać drogą oddechową przez imersję tj. w kąpieli. Obecnie brak jest w Polsce preparatów znieczulających, które zarejestrowane są jako produkty lecznicze do stosowania u ryb. Dlatego też w celu stosowania w rozrodzie ryb anestetyków stosuje się preparaty dopuszczone do obrotu w innych krajach członkowskich Unii Europejskiej. Do preparatów takich zaliczyć można MS-222. W przypadku jазia należy go stosować w stężeniu 0,10 - 0,15 grama substancji czynnej na 1 l wody.



Fot. 2. Baseny do przetrzymywania tarlaków ryb reofilnych (A) oraz anestezja jазia (B)

Podobnie jak w przypadku preparatów stosowanych do anestezji, brak jest w Polsce preparatów hormonalnych zarejestrowanych jako produkty lecznicze do stosowania u ryb. W takiej sytuacji polskie prawo dopuszcza do stosowania w rozrodzie ryb preparaty zarejestrowane jako produkty lecznicze do stosowania u innych zwierząt lub u ludzi. Przeprowadzenia rozrodu jazia w warunkach kontrolowanych opiera się o stymulację hormonalną. W tym celu wykorzystywać można homogenat przysadki mózgowej karpia (CPH) oraz różne analogi gonadoliberyny w tym [(D-Ala⁶, Pro⁹ NEt)-mGnRH+metoclopramide] tj. Ovopel lub [(D-Arg⁶, Pro⁹NET)-sGnRH+domperidone] tj. Ovaprim. Ostatnie badania wskazują także na możliwość przeprowadzenia rozrodu jazia przy wykorzystaniu ludzkiej gonadoliberyny kosmówkowej (hCG). Dawki preparatów hormonalnych uzależnione są od płci tarlaków oraz rodzaju zastosowanego środka i tak, do stymulowania owulacji samic zastosować można CPH w dawce 0,4 + 3,6 mg/kg m.c. lub 0,2 + 1,0 granuli/kg m.c. Ovopelu. Dawka hCG dla samic mieści się w przedziale 500-1000 UI/kg m.c. U samców zastosować można 1 granulkę Ovopelu/kg m.c. W rozrodzie jazia istotne znaczenie ma także stymulacja finalnego dojrzewania oocytów i spermacji warunkami środowiskowymi. Wymagane jest oświetlenie basenów tarlakowych przez 12 godzin na dobę oraz postępujący w tym czasie wzrost temperatury wody. W przypadku samców po iniekcji hormonalnej zaleca się podniesienie temperatury wody z 10 do 12°C. W przypadku samic po wykonaniu pierwszej iniekcji zaleca się podniesienie temperatury wody z 10 do 12°C, a po wykonaniu drugiej iniekcji z 12 do 14°C. Zmian temperatury wody należy dokonywać w tempie nie większym niż 1°C na godzinę.

Pozyskiwanie gamet i ich ocena

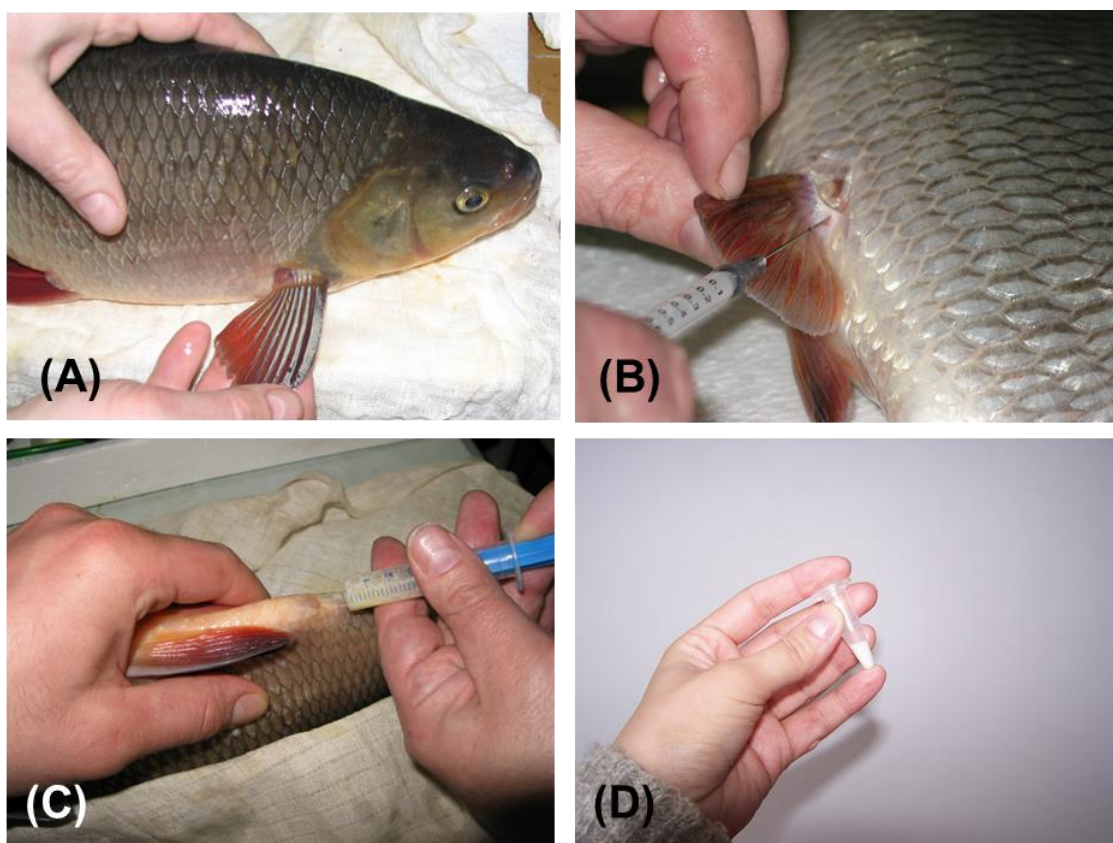
Pozyskiwanie nasienia

Od dojrzałych samców jazia (Fot. 3A) po stymulacji hormonalnej (Fot. 3B) nasienie pozyskuje się najczęściej do strzykawki (Fot. 3C), po czym przed wykorzystaniem do zapłodnienia można je przechowywać w probówkach typu eppendorf (Fot. 3D). Częstym zjawiskiem obserwowanym w tym czasie jest problem zanieczyszczenia pozyskanego materiału moczem. Dlatego przed pozyskaniem nasienia jazia należy osuszyć powłoki brzuszne samców w celu uniknięcia potencjalnego zanieczyszczenia. Pozyskane nasienie należy przechowywać w warunkach chłodniczych (lodówka, chłodnia) w temperaturze nie przekraczającej +8°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

Pozyskane próby nasienia warto przed wykorzystaniem do zapłodnienia poddać ocenie makroskopowej. Analizę ruchliwości plemników można przeprowadzić wykorzystując do tego celu mikroskop świetlny lub system komputerowy tj. CASA. Do aktywacji plemników jazia wykorzystać można roztwór 86 mM NaCl lub roztwór Woynarovicha (68 mM NaCl + 50 mM mocznika; pH 7,7; osmolalność 180 mOsm/kg). Nasienie dobrej jakości charakteryzuje się ruchliwością plemników na poziomie 80%.



Fot. 2. Samiec jazia wytypowany do rozrodu (A), stymulacja hormonalna (B) oraz pozyskanie nasienia za pomocą strzykawki (C) i jego konfekcjonowanie w eppendorfie (D).

Pozyskiwanie ikry

Ikry jazia pozyskuje się podobnie jak ikry karpia, za pomocą masażu powłok brzusznych do sterylnych misek. Samice jazia owulują ikry do jajników, jej rozmiar jest niewielki, podobnie jak objętość płynu owaryjnego. Ten stan rzeczy uniemożliwia

zastosowanie u tego gatunku metody pneumatycznej. Pozyskaną ikrę przeznacza się do zapłodnienia przy wykorzystaniu nasienia o dobrej jakości.

Ocena jakości ikry

Ocenę jakości pozyskanej ikry jазia określa się makroskopowo w oparciu o jej barwę czy obecność skrzepów. Co ciekawe, ikra jазia może przyjmować zabarwienie od białego do niemal pomarańczowego. Po kontakcie z wodą osłonki matowieją i stają się bardzo kleiste. Złej jakości ikra nie nadaje się do zapłodnienia.