



Wpływ stosowania zróżnicowanej diety w okresie przedzarybieniowym na parametry biochemiczne osocza krwi pstrąga potokowego (*Salmo trutta m. fario*)

MACIEJ ROŻYŃSKI¹, ZDZISŁAW ZAKĘŚ¹, SŁAWOMIR KREJSZEFF¹, STEFAN DOBOSZ², RAFAŁ ROŻYŃSKI², PIOTR GOMUŁKA³, ELŻBIETA ZIOMEK³, AGNIESZKA SIKORA³, KRZYSZTOF FORMICKI⁴, KRYSZYNA DEMSKA-ZAKĘŚ³

¹ZAKŁAD AKWAKULTURY, INSTYTUT RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO IM. STANISŁAWA SAKOWICZA W OLSZTYNIE

²ZAKŁAD HODOWLI RYB ŁOSOSIOWATYCH, INSTYTUT RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO IM. STANISŁAWA SAKOWICZA W OLSZTYNIE

³KATEDRA ICHTIOLOGII I AKWAKULTURY, WYDZIAŁ BIOINŻYNIERII ZWIERZĄT, UNIwersYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

⁴KATEDRA HYDROBIOLOGII, ICHTIOLOGII I BIOTECHNOLOGII ROZRODU, WYDZIAŁ NAUK O ŻYWNOŚCI I RYBACTWA, ZACHODNIOPOMORSKI UNIwersYTET TECHNOLOGICZNY W SZCZECINIE

Wstęp

Wprowadzanie żywego pokarmu do diety materiału zarybieniowego jest coraz popularniejszą metodą na zwiększenie jego szans na przeżycie po uwolnieniu do wód otwartych. U ryb łososiowatych w tym celu najczęściej stosuje się wylęg lub narybek. Z drugiej jednak strony nie wiadomo w jaki sposób taka zmiana diety wpływa na organizm ryb. Informacje te możemy uzyskać analizując wskaźniki biochemiczne osocza krwi.

Cel badań

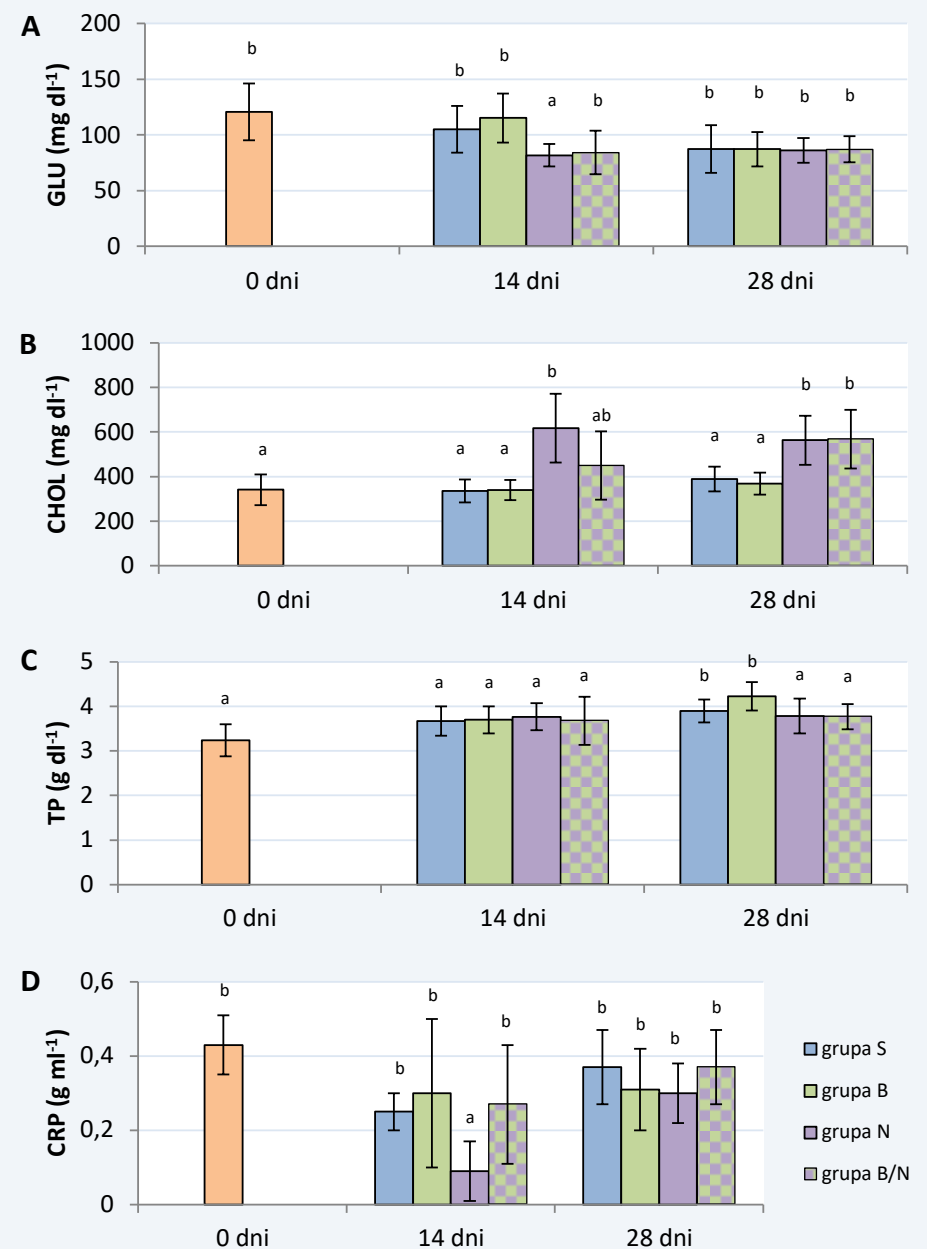
Celem badań było opracowanie procedury wprowadzania zróżnicowanej diety (stosowanie żywego pokarmu) w okresie przedzarybieniowym u narybku pstrąga potokowego (*Salmo trutta m. fario*).

Materiał i metody

Materiałem badawczym były młodociane osobniki pstrąga potokowego w wieku 1+, o średniej masie ciała 46,5 g. Test żywieniowy trwał 28 dni. Podchów prowadzono w 12 basenach przy zagęszczeniu obsad 40 osob. basen⁻¹, pracujących w systemie otwartym zasylanym wodą z rzeki Raduni (Pojezierze Kaszubskie) (temperatura wody 11,2-11,7 °C; koncentracja tlenu na dopływie do basenów podchowowych 7,57-8,03 mg O₂ l⁻¹). Ryby podzielono na 4 grupy, każdą podchowowano w 3 basenach (n = 3). Grupa S była żywiona paszą komercyjną firmy Skretting, grupie B podawano paszę komercyjną firmy Biomar, grupie N narybek pstrąga tęczowego (*Oncorhynchus mykiss*) (PT), a grupie B/N przez pierwsze dwa tygodnie podchowano paszą komercyjną firmy Biomar i narybek PT, a przez kolejne dwa tygodnie wyłącznie narybek PT. Krew do badań pobierano na początku doświadczenia (próba początkowa) oraz po 14 i 28 dniach. W uzyskanym materiale badawczym oznaczono następujące wskaźniki biochemiczne: glukozę (GLU), trójglicerydy (TG), cholesterol (CHOL), białko całkowite (TP), albuminy (ALB), globuliny (GLOB), bilirubinę całkowitą (BIL-T), mlecza (LACT), amoniak (AMON), białko C-reaktywne (CRP), aminotransferazę alaninową (ALT), aminotransferazę asparaginianową (AST), fosfatazę alkaliczną (ALP), lipazę (LIP) oraz amylazę (AMYL).

Wyniki

Odnotowano istotny wpływ czasu stosowanych wariantów żywienia (T) na parametry: GLU, LACT, CRP, AST, LIP, TP, GLOB, TG oraz AMYL (Rys. 1). W przypadku pięciu pierwszych parametrów po 14 i 28 dniach podchowano obserwowano obniżenie ich wartości, natomiast wartości pozostałych czterech wzrosły. Zaobserwowano również istotny wpływ rodzaju podawanych diet oraz czasu żywienia na wartość CHOL (Rys. 1); w przypadku tego parametru wystąpiła również interakcja między badanymi czynnikami (D × T).



Rys. 1. Wpływ stosowania czterech różnych wariantów żywieniowych (S – pasza firmy Skretting, B – pasza firmy Biomar, N – narybek PT, B/N – pasza firmy Biomar i narybek PT) na wskaźniki GLU (A), CHOL (B), TP (C) i CRP (D) u pstrąga potokowego po 14 i 28 dniach (wartości średnie). Słupki oznaczone różnymi indeksami literowymi różnią się istotnie statystycznie ($P \leq 0,05$). Szczegóły w rozdziale „Materiał i metody”.

Podsumowanie

Wzbogacenie diety młodocianych osobników pstrąga potokowego żywym pokarmem, tj. narybkiem PT może mieć istotny wpływ na wybrane parametry biochemiczne osocza krwi. Pomimo, że niektóre z zaobserwowanych zmian w profilu biochemicznym miały charakter długotrwały, tj. utrzymywały się do końca trwania doświadczenia, nie stwierdzono negatywnego wpływu indukowanego modyfikacją diety.

Badania współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Programu Operacyjnego „Rybnictwo i Morze” na lata 2014–2020, Priorytet 2 „Wspieranie zrównoważonej środowiskowo, innowacyjnej, zasobooszczędnej, konkurencyjnej akwakultury, opartej na wiedzy”, Działanie 2.1 „Innowacje”. Projekt „Wzmacnianie naturalnych populacji najcenniejszych ichtiotaksonów (w tym wędrownych ryb łososiowatych) w oparciu o przyjazne środowisku innowacyjne przedsięwzięcia w postaci nowatorskich technik wylęgarniczych, w tym urządzenie tarlisk, opracowanie pasz dla ryb przeznaczonych do zarybiń wraz z oceną ich wpływu na zdrowotność i potencjał rozrodczy ryb oraz środowiskowy monitoring pod kątem rozwoju infrastruktury społeczno-gospodarczej regionu”. Nr umowy: 00001-6521.1-OR1600002/17/19.