

STRESZCZENIE

Pstrąg tęczowy (*Oncorhynchus mykiss* Walbaum, 1792) jest wiodącym gatunkiem polskiej akwakultury, a także jednym z najważniejszych gatunków ryb hodowlanych w Europie i na świecie. Szacuje się, że światowa populacja osiągnie 10 miliardów ludzi do 2050 r. Aby zaspokoić przewidywane wymagania żywieniowe rosnącej populacji, produkcja zwierząt wodnych musi podwoić się do 2050 r., a ze względu na wyczerpanie możliwości środowiskowych wszelki wzrost będzie musiał pochodzić z akwakultury. Największym zagrożeniem dla rozwoju tego sektora produkcji żywności są choroby, a nasilające się zmiany klimatyczne mogą zwiększać ryzyko ich pojawiania się i rozprzestrzeniania. Aby ograniczyć do minimum ryzyko wystąpienia chorób i konieczność leczenia ryb, istotnym jest podjęcie działań bioasekuracyjnych i profilaktycznych, do których zaliczane są m.in. kąpiele antyseptyczne. Doniesienia literaturowe dotyczące skutków patomorfologicznego oddziaływania na organizm pstrąga dawek antyseptyków, stosowanych w lekarsko-weterynaryjnej praktyce ichtiopatologicznej, są skąpe. Brakuje również wystandaryzowanych badań porównawczych, które pozwoliłyby na właściwe oszacowanie stosunku ryzyka do zysków w zakresie zdrowia, w przypadku podjęcia decyzji o użyciu poszczególnych substancji w chowie i hodowli pstrąga.

Praca ma na celu określenie i porównanie wpływu jednorazowego, dwukrotnego i trzykrotnego stosowania kąpiei profilaktycznych z wykorzystaniem formaldehydu (w dawce $0,25 \text{ kg m}^{-3}$), chlorku sodu (w dawce 20 kg m^{-3}) i siarczanu miedzi (II) (w dawce $0,003 \text{ kg m}^{-3}$) na obraz patomorfologiczny skóry i skrzelii klinicznie zdrowych pstrągów tęczowych. W doświadczeniu wykorzystano 360 sztuk narybku pstrąga tęczowego w wieku 0+ o średniej masie $88,87 \pm 32,53 \text{ g}$. Od każdego zwierzęcia pobrano fragment skóry i skrzelii, które utrwalono w utrwalaczu Davidsona. Skrawki tkanek poddano standardowej obróbce histopatologicznej, a następnie barwiono według dwóch metod: przy użyciu hematoksyliny-eozyny oraz błękitu alcjańskiego z kwasem nadjodowym i odczynnikiem Schiffa. Ocenie mikroskopowej poddano 1 440 preparatów. W pracy wykorzystano metody półilościowe, takie jak ocena wskaźników narządowych i ocena histopatologiczna z wykorzystaniem współczynników wzorców reakcji i współczynników reakcji narządów.

Uzyskane wyniki dowiodły, że jednokrotna ekspozycja na formalinę w dawce $0,25 \text{ kg m}^{-3}$, z zachowaniem środków bezpieczeństwa w postaci zwiększenia aeracji w basenach, nie wpłynęła toksycznie na skórę i miała bardzo słabo wyrażone działanie na obraz morfologiczny skrzelii pstrąga. Stwierdzono, że toksyczność formaliny wrastała wraz

z zastosowaniem kolejnych dawek. Wykazano, że jednokrotna ekspozycja na chlorek sodu w dawce 20 kg m^{-3} powoduje większe zróżnicowanie obrazu patomorfologicznego badanych narządów pstrąga niż jednokrotna ekspozycja na formalinę, a różnice pomiędzy wpływem tych substancji na obraz patomorfologiczny skóry i skrzelii pstrąga maleją wraz z ekspozycją na drugą i trzecią dawkę. Badanie potwierdziło toksyczne działanie chlorku sodu w stosunku do analizowanych narządów, przejawiające się w badanych parametrach. Niezależnie od liczby dawek, zastosowanie kąpiei z siarczanem miedzi (II) w dawce $0,003 \text{ kg m}^{-3}$ powodowało wystąpienie najintensywniejszych zmian morfologicznych.