Streszczenie

Akwakultura od ponad 70 lat jest najszybciej rozwijającą się gałęzią rolnictwa. Jednak intensyfikacja procesów produkcji stawia przed hodowcami i naukowcami nowe wyzwania, a jednym z nich jest spadek odporności na stres oraz choroby zakaźne u ryb hodowlanych. Ograniczenie wpływu czynników stresogennych w akwakulturze jest ważnym aspektem wpływającym na wydajność oraz opłacalność hodowli. Wprowadzenie do diety ryb nie-antybiotykowych substancji aktywnych o działaniu immunomodulacyjnym oraz przeciwdziałającym immunosupresji jest najbardziej obiecującym rozwiązaniem, zarówno z punktu widzenia hodowcy, jak i konsumenta.

Niniejsza praca miała na celu opracowanie mieszanki paszowej uzupełniającej, przyspieszającej tempo wzrostu ryb oraz poprawiającej parametry odpornościowe. W tym celu przeprowadzono doświadczenia żywieniowe na trzech gatunkach ryb akwakulturowych – sumie afrykańskim (*Clarias gariepinus)*, hybrydzie jesiotra rosyjskiego i jesiotra syberyjskiego (*Acipenser gueldenstaedtii*♀ × *Acipenser baerii*♂) oraz siei (*Coregonus maraena*). Paszę wzbogacono mieszankami o różnych proporcjach substancji aktywnych o udowodnionym działaniu immunostymulującym oraz wspierającym rozwój ryb (maślan sodu, β-glukan oraz witaminy - A, D3, E, K, C). Po 30-dniowym okresie wzbogaconego żywienia określono wskaźniki hodowlane, profil mikrobiomu jelitowego, poziom kortyzolu i aktywność lizozymu oraz ekspresję genu HSP70.

Suplementacja diety wybranych gatunków ryb badaną kompozycją wywołuje wyraźną poprawę wskaźników wzrostowych, a u siei także przeżywalności. Po okresie wzbogaconego żywienia stwierdzono zwiększenie bioróżnorodności gatunkowej w badanych mikrobiomach. Ponadto określono wzrost liczby bakterii probiotycznych w stosunku do bakterii potencjalnie patogennych w jelitach badanych ryb. Suplementacja diety wybraną kompozycją bezpośrednio jak i pośrednio wpływa na poprawę parametrów odpornościowych u badanych gatunków ryb.

Zastosowanie produktu w komercyjnych hodowlach ryb może przyczynić się do ograniczenia stosowania leków i antybiotyków w akwakulturze poprzez wspieranie zarówno rozwoju jak i układu odpornościowego ryb hodowlanych.