

## Szarłat i owady – alternatywne komponenty w paszach dla ryb

Małgorzata Woźniak<sup>1</sup>, Krystyna Demska-Zakęś<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Katedra Turystyki, Rekreacji i Ekologii, Wydział Geoinżynierii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

<sup>2</sup>Katedra Ichtiologii i Akwakultury, Wydział Bioinżynierii Zwierząt, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

Przez ostatnie kilkadziesiąt lat dokonał się niebywały postęp w technologii produkcji pasz, jak również w badaniach naukowych z zakresu fizjologii i potrzeb pokarmowych ryb. Do niedawna w paszach dla ryb głównym źródłem białka i tłuszczu, w tym wielonienasyconych kwasów tłuszczowych (PUFA) była mączka rybna i olej rybny. Wzrastające zapotrzebowanie na te komponenty z jednej strony, z drugiej zaś drastyczny spadek populacji tzw. „ryb paszowych” powodują, że ceny mączki rybnej rosną, a jej dostawy podlegają znacznym fluktuacjom, co wpływa istotnie na cenę produkowanych pasz. W związku z tym poszukuje się alternatywnych komponentów pasz dla ryb, charakteryzujących się wysoką zawartością pełnowartościowego białka, wysokim współczynnikiem strawności, wysoką zawartością tłuszczu bogatego w PUFA i niską zawartością czynników antyżywniowych oraz pozwalających zachować stabilność gospodarczą i środowiskową. Przeprowadzone badania wskazują, że szarłat (*Amaranthus cruentus*) oraz owady mogą zastąpić dotychczas stosowane komponenty roślinne, a także mączkę rybną. W prezentowanym opracowaniu scharakteryzowano wartości odżywcze i walory zdrowotne szarłatu oraz wybranych owadów, które zgodnie z rozporządzeniem Komisji UE 2017/893 z dnia 24 maja 2017 r. mogą być surowcem do produkcji pasz dla zwierząt akwakultury, tj. mącznika młynarka (*Tenebrio molitor*), muchy czarnej (*Hermetia illucens*) i muchy domowej (*Musca domestica*). Przedstawiono możliwości wykorzystania pasz suplementowanych mączką, olejem lub koncentratem białkowym z szarłatu lub mączką z ww. owadów w podchowcie ryb. Zwrócono również uwagę na wpływ takiej diety na wskaźniki hodowlane oraz stan fizjologiczny i zdrowotny, m.in. pstrąga tęczowego (*Oncorhynchus mykiss*), łososia atlantyckiego (*Salmo salar*), okonia euroazjatyckiego (*Perca fluviatilis*) czy tilapii nilowej (*Oreochromis niloticus*).